

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный
аграрный университет»

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Методические указания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EED49E686F52A47CCBB285994C6650C3
Владелец: Герасименко Вадим Владимирович
Действителен: с 01.12.2025 до 24.02.2027

Кинель
ИБЦ Самарского ГАУ
2025

УДК 332.3 (07)
ББК 65.32 р
П 80

Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ

Авторский коллектив:
А. В. Егорцева, Ю. А. Иванова,
М. А. Петров, А. Л. Рабочев

П 80 Производственная практика : методические указания / А. В. Егорцева, Ю. А. Иванова, М. А. Петров, А. Л. Рабочев – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. – 40 с.

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению подготовки 21.02.19 «Землеустройство».

В учебном издании указаны типы производственной практики: ПМ.01, ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости, ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости, ПМ.04, ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих, изложены общие положения о практике; цель и задачи практики; руководство и организация практики; требования к содержанию и оформлению отчета; основные критерии оценки практики.

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2025
© Авторский коллектив, 2025

Оглавление

Предисловие 4
1. Основные положения по организации производственных практик 5
2. Виды производственной практики 9
2.1 ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям..... 9
2.2 ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости 11
2.3 ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости 14
2.4 ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды 29
2.5 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 23
3. Оформление отчета по производственной практике и его защита 26
4. Организация защиты отчетов по производственной практике. Критерии выставления оценки 29
Рекомендуемая литература 32
Приложения 35

Предисловие

Методические указания разработаны для студентов очной формы обучения в соответствии с действующим учебным планом и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

Обучение студентов по направлению подготовки 21.02.19 «Землеустройство» включает следующие типы производственной практики:

- ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям;
- ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости;
- ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости;
- ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды;
- ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих.

Производственная практика является важнейшим этапом практической подготовки обучающихся по направлению «Землеустройство». Её прохождение позволяет применять на практике основные знания, полученные в ходе теоретического обучения, и собрать часть материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, что способствует в целом более качественной подготовке обучающегося к будущей профессиональной деятельности.

В методических указаниях отражены основные этапы прохождения производственной практики, сформулированы цели и задачи, объем и виды учебной нагрузки, общие требования к организации и проведению производственной практики.

Представленный в данном издании материал структурирован по разделам, что позволяет обучающемуся в процессе выполнения отдельных видов работы обращаться к соответствующему разделу методических указаний.

1. Основные положения по организации производственных практик

Производственная практика студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования является обязательной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования. Она подготавливает их к профессиональной деятельности, формирует навыки самостоятельной научно-исследовательской и практической работы.

Организация проведения производственной практики, предусмотренной основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования (ОПОП СПО) осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП СПО. Производственная практика может быть непосредственно проведена в университете при соответствующих условиях.

Организация проведения производственной практики осуществляется университетом в объеме, предусмотренном учебным планом и программами практик. Обучающиеся, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику могут проходить на соответствующих предприятиях, в учреждениях и организациях.

Для всех обучающихся прохождение практики является обязательным на местах, определяемых выпускающей кафедрой и по утвержденной в университете программе.

Для всех обучающихся прохождение производственной практики является обязательным. По результатам освоения программы практики, обучающиеся предоставляют письменный отчет с последующей его защитой.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год. Для руководства практикой, проводимой в университете, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от организации).

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из

числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Проведение и сопровождение производственной практики регламентировано руководящими документами: ФГОС СПО по направлению 21.02.19 «Землеустройство» и требованиями СМК 04-88-2021.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам.

2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики.

Реализация ОПОП в части проведения практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС, а также анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной практики в предприятии (организации).

Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам (Консультант Плюс).

В процессе прохождения производственной практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество

(работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т. п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т. п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление отчета о практике; оформление отчета о практике).

Руководитель производственной практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания, для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения

практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП СПО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении производственной практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Направление на производственную практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождение практики.

Обучающиеся в период прохождения производственной практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Во время прохождения производственной практики для сбора и систематизации информации обучающийся пользуется методическими рекомендациями, разработанными в университете

2. Виды производственной практики
2.1. ПМ 01. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Целью практики является развитие системы компетенций и получение практических навыков по подготовке, планированию и выполнению полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям, а также анализ деятельности предприятий направленный на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственного обучения должен:

Знать:

- нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ;
- устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
- техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
- современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;
- методы электронных измерений элементов геодезических сетей;
- метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;
- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов;
- система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений;
- установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации;
- требования охраны труда.

Уметь:

- выполнять полевые геодезические работы;
- использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей;
- выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Приобрести практический опыт:

- выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;
- выполнения топографических и кадастровых съемок;
- обработки результатов полевых измерений;
- составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ;
- подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Для освоения практики профессионального модуля ПМ 01.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Основы геодезии и картографии, топографическая графика», профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования и графиком учебного процесса. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» и этими организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник практики;
2. Отчет.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- дневник;
- практическая часть;
- приложения.

Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

Защита отчета по производственной практике выражается в кратком изложении содержания отчета по производственной практике и освоенных компетенций.

Итогом практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и дневник, установленной формы.

2.2. ПМ.02. Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Знать:

- состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений;
- технологию проведения обмеров зданий;
- технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта;

- технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости;

- состав отчетной документации по комплексу выполненных работ;

- правила землепользования и застройки территорий;

- общие принципы градостроительной деятельности.

Уметь:

- составлять проект выполнения обмерных работ;

- выполнять комплекс обмерных работ;

- оценивать техническое состояние конструкций;

- формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ;

- проводить паспортизацию объекта недвижимости;

- проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта;

- составлять технический план на объект капитального строительства;

- составлять акт обследования на объект капитального строительства;

- применять в практике положений Правил землепользования и застройки территорий;

- анализировать существующее положение функционального зонирования территории;

- разрабатывать архитектурно- планировочного и объемно-пространственного решения микрорайона, а также построение улично-дорожной сети, элементов благоустройства и расчёт технико-экономических показателей.

Приобрести практический опыт:

- сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации);

- проведения натурных обследований конструкций;

- проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения; - формирование отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций;

- подготовки и оформления технического плана, акта обследования на объект капитального строительства;

- сравнения территорий по градостроительным факторам;

- разработки объемно-планировочных градостроительных решений.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ. 02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости»:

МДК 02.01. «Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости» и МДК 02.02. «Основы градостроительства» в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости».

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» и этими организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник практики;

2. Отчет.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- дневник;
- практическая часть;
- приложения.

Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

Защита отчета по производственной практике выражается в кратком изложении содержания отчета по производственной практике и освоенных компетенций.

Итогом практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и дневник, установленной формы.

2.3. ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики профессионального модуля обучающийся должен:

Знать:

- законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;
- правила, стандарты, порядок и административный регламент предоставления государственной услуги по государственному кадастровому учету и государственной регистрации прав на объекты недвижимости;
- порядок (административный регламент) предоставления государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН;
- особенности уплаты государственной пошлины для осуществления государственной регистрации прав на объекты недвижимости и платы за предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН, в том числе с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталов государственных и муниципальных услуг (функций);
- основные принципы работы в информационной системе, предназначенной для ведения ЕГРН;
- регламент работы Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталов государственных и муниципальных услуг (функций);
- этика делового общения и правила ведения переговоров;
- основания государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости;
- порядок представления заявления об осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- требования к документам, представляемым для осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- особенности представления документов на государственную регистрацию прав посредством почтового отправления, а также в форме электронных документов;

- плательщики государственной пошлины, льготы, в том числе освобождение от уплаты государственной пошлины, при государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- порядок и правила межведомственного информационного взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления; - основные принципы, правила и порядок работы в информационных системах, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- правила ведения документооборота;

- правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации;

- порядок и правила использования электронной подписи;

- законодательство Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки;

- законодательство Российской Федерации о персональных данных.

Уметь:

- объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН;

- работать с обращениями и информационными запросами, в том числе на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталах государственных и муниципальных услуг (функций);

- использовать современные программные продукты в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, средства коммуникаций и связи;

- использовать технические средства по оцифровке документации;

- использовать электронную подпись;

- консультировать по вопросам государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на объекты недвижимости, правилах и порядке внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости; проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки;

- применять методики и инструменты сбора информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости;

- систематизировать сведения, содержащиеся в декларациях о характеристиках объектов недвижимости, в различных видах и формах;

- осуществлять оформление копий отчетов, документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, для временного, постоянного и (или) долговременного сроков хранения.

Приобрести практический опыт:

- консультирования граждан и организаций в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- документационного сопровождения (прием заявления и выдача документов) государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- использования информационной системы для ведения ЕГРН;

- осуществления сбора, систематизации и накопления информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, кадастрового учета.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости»:

МДК 03.01. Земельные правоотношения;

МДК 03.02. Кадастры и кадастровая оценка земель.

Для освоения практики профессионального модуля ПМ.03

«Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Обществознание», «Основы геодезии и картографии, топографическая графика», «Технология производства полевых геодезических работ».

Трудоемкость практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 составляет 72 часа.

Сроки проведения практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования и графиком учебного процесса. Производственная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» и этими организациями.

Результатом освоения программы практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Правовое регулирование отношений при проведении землеустройства, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

- консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости;

- осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости;

- использовать информационную систему, предназначенную для ведения Единого государственного реестра недвижимости

- осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости;

- выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков;

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

МДК 03.01 Земельные правоотношения состоит из следующих разделов практики:

- Земельное право, Земельный кодекс РФ, Земельное законодательство;

- ЕГРН, программные комплексы, применяемых для ведения ЕГРН;

- межевой план земельных участков, объектов капитального строительства;

- работа с сайтами Росреестра, Роскадастра;

- государственный земельный надзор, ответственность за нарушения земельного законодательства.

МДК 03.02. Кадастры и кадастровая оценка земель состоят из следующих разделов практики:

- Государственный кадастр недвижимости;

- Государственная кадастровая оценка земель;

- определение кадастровой стоимости земельных участков

Виды производственных работ ПМ.03:

1.Общее ознакомление со структурой и организацией работы предприятия.

2. Применение норм законодательства в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства.

3. Проверка документов, предоставленных для кадастрового учета на соответствие нормам законодательства Российской Федерации.

4. Использование копировально-множительной техники.

5. Использование программных комплексов, применяемых для ведения ЕГРН.

6. Выполнение кадастровых работ по подготовке документов для осуществления кадастрового учета.

7. Формирование пакета документов для подачи в ЕГРН для регистрации недвижимого имущества.

8. Порядок предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН.

9. Расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости.

В период практики студенты должны:

- своевременно, полно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- нести ответственность за выполняемую работу;

- участвовать в общественной жизни коллектива;

- регулярно и аккуратно вести дневник о прохождении производственной практики и предоставлять его на подпись руководителю практики ежедневно.

Формой отчетности по практике является отчет, который должен состоять из:

-собранных, обработанных и оформленных документов,

-дневника о прохождении производственной практики.

Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

Защита отчета по производственной практике выражается в кратком изложении содержания отчета по производственной практике и освоенных компетенций.

Итогом практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и дневник, установленной формы.

2.4. ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды

Цели и задачи: получить практические навыки в области осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

Знать:

- факторы, влияющие на состояние природных ресурсов;
- экологические требования к процессам землепользования;
- систему контроля соблюдения земельного законодательства;
- признаки нарушения требований законодательства при проведении землеустроительных работ;
- методику проведения мониторинга и инвентаризации земель;
- источники получения информации при мониторинге земель;
- режим использования земель различных категорий.

Уметь:

- оценивать состояние земель;
- подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии;
- вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку;
- проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты;
- отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере;
- использовать материалы аэро- и космических съемок при инвентаризации земельных ресурсов и экологическом мониторинге;
- применять земельно-правовые санкции в связи с нарушением законодательства по использованию земель;
- планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель,

охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние;

- осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения;
- осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности.

Приобрести практический опыт:

- проведения проверок и обследования в целях обеспечения соблюдения требований законодательства РФ;

- проведения количественного и качественного учета земель, участия в инвентаризации и мониторинге земель;

- осуществления контроля использования и охраны земельных ресурсов;

- разработки природоохранных мероприятий и контроля их выполнения.

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля

ПМ 04 «Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды»:

МДК.04.01. Учет земель и контроль их использования

МДК.04.02. Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия

Для освоения учебной практики профессионального модуля ПМ 04 «Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Экология», «Экологические основы природопользования».

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ 04 составляет 36 часов.

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования и графиком учебного процесса. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

В период практики студенты должны:

- своевременно, полно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполняемую работу;
- участвовать в общественной жизни коллектива;

- регулярно и аккуратно вести дневник о прохождении производственной практики и предоставлять его на подпись руководителю практики ежедневно.

Формой отчетности по практике является отчет, который должен состоять из:

-собранных, обработанных и оформленных документов,

-дневника о прохождении производственной практики.

Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- материал для проектирования территории;
- проект межхозяйственного землеустройства;
- проект внутрихозяйственного землеустройства
- материалы землеустроительных работ;
- инструкции по технике безопасности при выполнении землеустроительных работ.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник практики;
2. Отчет.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- дневник;
- практическая часть;
- приложения.

Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

Защита отчета по производственной практике выражается в кратком изложении содержания отчета по производственной практике и освоенных компетенций.

Итогом практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и дневник, установленной формы.

2.5. ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих

Цели и задачи практики: получить практические навыки в области топографических и маркшейдерских работ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

Уметь:

- читать топографические карты и планы;
- поддерживать в работоспособном состоянии геодезические приборы;
- выполнять комплекс полевых работ по топографической съёмке с использованием классических и современных, электронных, геодезических приборов;
- выполнять геодезические работы и подготовке проекта по выносу в натуру объектов недвижимости и его вынос;
- использовать материалы аэро - и космических съемок при подготовке проектной геодезической основы;
- осуществлять контроль выполнения геодезической деятельности;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

Знать:

- общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах;
- основные нормативно-технические документы в области геодезической и маркшейдерской деятельности;
- знать организацию производственного и технологического процессов;
- принципы работы и правила пользования приборами топографо- геодезического и маркшейдерского назначения;

- условные знаки для геодезических и маркшейдерских планов, строительно-монтажных чертежей, генпланов и стройгенпланов;

- правила выбора характерных точек рельефа и контуров местности;

- способы топографических съемок;

- основы картографического черчения;

- основные виды геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений;

- правила установки высокоточных оптических приборов на месте наблюдения, снятия отсчетов;

- технологию вынесения проекта инженерных сооружений в натуру;

- правила сигнализаций при высотном и подземном строительстве, в том числе при работе в зоне сжатого воздуха;

- правила и порядок проведения контрольных проверок горизонтального и вертикального положения конструкций;

- допускаемые геометрические отклонения от проекта при монтаже конструкций и их элементов.

- назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов, инструментов и оборудования;

- порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек;

- правила закрепления временных реперов и пикетов.

Приобрести практический опыт:

- проведения основных проверок и юстировки геодезических приборов;

- осуществления расчистки трассы для визирок, установки вех и реек и закрепления временных реперов и пикетов;

- по производству основных видов геодезических работ, выполняемых при изысканиях и проектировании;

- выполнения мероприятий по камеральной обработке геоданных.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»:

МДК 05.01. Замерщик на топографических и маркшейдерских работах

Для освоения практики профессионального модуля ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Основы геодезии и картографии», «Топографическая графика», профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля МП.05 составляет 72 часа.

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования и графиком учебного процесса. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» и этими организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник практики;
2. Отчет.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- дневник;
- практическая часть;
- приложения.

Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

Защита отчета по производственной практике выражается в кратком изложении содержания отчета по производственной практике и освоенных компетенций.

Итогом практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и дневник, установленной формы.

3. Оформление отчета по производственной практике и его защита

Промежуточная аттестация по производственной практике всех типов (*ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05*) осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом обучающийся должен предоставить руководителю производственной практики:

- отчет о практике, содержащий результаты выполненного индивидуального задания.
- характеристику в случае, если практика была проведена в профильной организации;

Характеристика оформляется на фирменном бланке организации, в которой обучающийся проходил практику и подписывается руководителем практики. Если характеристика написана не на фирменном бланке, то подпись руководителя заверяется печатью организации.

По итогам производственной практики обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения навыков проведения научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности в области землеустройства и кадастра в профильных организациях и научно-исследовательских институтах.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся на последней странице в разделе «Заключение» и сдан для регистрации на выпускающую кафедру.

Общие требования к оформлению отчетов

Текст отчета набирается в текстовом редакторе со следующими установками: размер бумаги – А4 (210×297); поля страницы

(см) верхнее – 1,5, нижнее – 2, правое – 1, левое – 3; стиль – обычный; шрифт – Times New Roman, размер – 14; междустрочный интервал – полуторный; режим выравнивания – по ширине; расстановка переносов – автоматическая.

Каждый раздел отчета должен начинаться с нового листа, а подраздел – с новой строки. Название раздела необходимо располагать по центру строки без точки в конце, без подчеркивания и записывать в виде заголовков прописными буквами. Переносы в заголовках не допускаются. Заголовок отделяют от текста снизу пустой строкой.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, начиная с титульного листа до последнего листа записки. Рисунок или таблицу, расположенную на листе формата более А4, учитывают, как одну страницу.

На титульном листе номер не ставят. Номер страницы проставляют в нижней части листа по центру.

Иллюстрации обозначаются «Рис.» и нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией. Подписи под иллюстрациями должны составляться так, чтобы их основное содержание было понято без чтения текста, в конце подписи точки не ставят. Шрифт подрисуночной надписи – 14, интервал – 1, выравнивание по центру без абзацного отступа.

Таблицы приводятся непосредственно после текста, в котором они упоминается впервые или на следующей странице. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всему тексту отчета. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием после слова «Таблица». Название таблицы печатается в середине следующей строки (точка после названия таблицы не ставится). Шрифт внутри таблицы – 13, интервал одинарный. В отдельных случаях при большом объеме данных, приводимых в таблице, допускается 12 шрифт. Таблицы, имеющие много граф, печатаются в альбомной ориентации на отдельной странице. Таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу, при этом в таблицу вводится дополнительная служебная строка с нумерацией граф, начиная с 1. На каждой следующей странице вместо шапки таблицы печатается строка с нумерацией граф, а перед ней в правом верхнем углу делается указание «Продолжение таблицы 1» или «Окончание таблицы 1», если она заканчивается.

Формулы в отчете (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Список литературы и источников рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Сроки сдачи отчета устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

Оформленный отчет о производственной практике сдается на проверку, после исправления ошибок и недочетов, студент в обязательном порядке защищает отчет перед комиссией. Защита проводится по графику, в специально отведенное время.

Выполненный отчет о производственной практике должен содержать: титульный лист (прил. 1); индивидуальное задание на практику (прил. 2); введение; основная часть; заключение; список использованной литературы и источников; приложения (при наличии).

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики.

В разделе «Выводы и предложения» приводятся основные результаты анализа, приведенного в отчете, в краткой форме отражается сущность выполненных разделов, их значение для производства и формулируются предложения.

Список использованной литературы и источников должен содержать сведения об источниках, используемых при написании работы. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке согласно установленным требованиям библиографического описания.

Приложения могут включать: а) имеющиеся инструкции, методические указания по землеустройству и кадастру недвижимости; б) технические документы: материалы исследований приборов; журналы полевых измерений и наблюдений, ведомость вычисления площадей; схемы, рабочие чертежи. в) планово-картографические -

планы, карты, почвенные карты, кальки, контактные отпечатки, фотосхемы, фотопланы, картограммы г) землеустроительные - копии бланков, землеустроительных дел, экспликации, материалы по внутрихозяйственной организации территории и оценке д) кадастровые - межевые планы земельных участков, технические планы зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, помещений.

Общий объем отчета не должен превышать 20-35 страниц машинописного текста. Приложения не входят в объем отчета и могут содержать первичные документы

В приложения помещаются также материалы справочного характера, таблицы, примеры производственных инструкций и документации, фотографии с мест практики и иные материалы, которые при включении в основную часть отчета загромождают текст.

4. Организация защиты отчетов по производственной практике. Критерии выставления оценки

Защита отчётов проводится по графику, в специально отведенное время. Организует защиту руководитель практики от университета. В состав комиссии включаются: председатель комиссии, а также, ответственные от кафедры за организацию и проведение практики.

Защита проводится в виде доклада студента по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих (до 10 мин.). Защита может проводиться с применением мультимедийного оборудования. Студент (по согласованию с руководителем) может представить презентацию по материалам отчета в виде слайдов.

Подготовка к защите сводится к написанию тезисов доклада и оформлению иллюстративных материалов (презентации). Для иллюстрации доклада студентом могут быть использованы графические материалы отчета, фотографии с места прохождения практики, а также специально подготовленные плакаты или слайды. При подготовке доклада и презентации следует придерживаться общих требований, принятых в университете.

Рекомендуется следующая последовательность изложения: сведения о месте прохождения практики; постановка задач и проблемы; анализ состояния анализируемых вопросов; работа, выполненная на практике, заключение (выводы и предложения).

Членам комиссии рекомендуется оценивать отчеты по производственной практике по следующим критериям:

- соответствие содержания и задания на практику;
- полнота раскрытия и уровень выполнения представленных вопросов;
- достоверность представленных материалов;
- практическая ценность представленных материалов отчета и возможность их дальнейшего использования;
- применение информационных технологий при анализе;
- качество оформления и соответствие требованиям;
- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы;
- наличие и содержание производственной характеристики организации.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения или организации. По результатам защиты отчета руководитель практики выставляет обучающемуся зачет с оценкой. Оценка выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Шкала оценивания:

Зачет с оценкой «отлично» - при устном ответе на вопросы, по результатам прохождения практики, обучающийся продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации.

Зачет с оценкой «хорошо» – письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требовани-

ями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

Зачет с оценкой «удовлетворительно» – отчет составлен с недочетами, дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» – письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся практикантом. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы комиссии, а также обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку при защите отчета, назначается дата повторной защиты, после устранения замечаний.

Рекомендуется учитывать наличие у студента владения навыками находить теоретическим путем, ответы на сложные вопросы производства, а также знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению поставленных задач.

Рекомендуемая литература

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. – М. : Эксмо, 2014. – 64 с.

2. Российская Федерация. Земельный кодекс Российской Федерации [Текст] : офиц. текст : [принят Гос. Думой 28 сент. 2001г. : одобр. Советом Федерации 10 окт. 2001г.]. – М. : Проспект, 2014. – 112 с.

3. Российская Федерация .Трудовой Кодекс Российской Федерации [Текст] – М. : Эксмо, 2014. – 192 с.

4. Российская Федерация. Законы. «О землеустройстве» [Текст] : федер. закон: [принят Гос. Думой 24 мая 2001 г. : одобр. Советом Федерации 6 июня 2001 г.]. – М. : Гросс Медиа, 2008. – 98 с.

5. Российская Федерация. Законы. ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» Федеральный закон от 11.06.2003 № 74. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/farmer/.

6. ГОСТ 17.5.1.01-83 (2002) Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. – Режим доступа: http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1949.html.

7. Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве: учебное пособие / составители Е.В. Ефремова [и др.]. Пенза: ПГАУ, 2021. 105 с.

8. Басова, И.А. Современные проблемы землеустройства и кадастров: учебное пособие / И. А. Басова, Д. О. Прохоров, И. И. Снежко. 2-е изд., перераб. и доп. Тула: ТулГУ, 2022. 222 с. ISBN 978-5-7679-5063-8.

9. Бочкарев, Е.А. Геодезия : практикум / Е.А. Бочкарев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 133 с.

10. Гилёва, Л.Н. Оценка земель: теория, методическое обеспечение, практика: учебное пособие / Л.Н. Гилёва, В.А. Махт. Омск: Омский ГАУ, 2022. 121 с. ISBN 978-5-907507-42-2.

11. Дубровский, А.В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование: учебно-методическое пособие / А.В. Дубровский. Новосибирск: СГУГиТ, 2021. 121 с. ISBN 978-5-907320-82-6.

12. Дьяков Б. Н. Геодезия : учебник для СПО / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. 3-е изд., испр. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 296 с.

13. Жданова О.В. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.В. Жданова, Ю.В. Лабовская, Н.В. Еременко [и др.]. Ставрополь: СтГАУ, 2021. Часть 1. 2021. 152 с.

14. Жданова О.В. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.В. Жданова, Ю.В. Лабовская, Н.В. Еременко [и др.]. Ставрополь: СтГАУ, 2021 Часть 2 . 2021. 148 с.

15. Картавцева, Е.Н. Графическая обработка результатов полевых измерений с использованием САПР и ГИС-технологий: учебное пособие / Е.Н. Картавцева. Томск: ТГАСУ, 2021. 140 с. ISBN 978-5-93057-980-2.

16. Костарева, Ю. Н. Правовое регулирование отношений в землеустройстве, кадастре и градостроительстве : учебное пособие / Ю. Н. Костарева. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. – 107 с.

17. Кузнецова, В. П. Геоинформационное картографирование: практикум в MapInfo Professional: учебно-методическое пособие / В.П. Кузнецова. Нижневартовск: НВГУ, 2022. 165 с. ISBN 978-5-00047- 624-6.

18. Малыгина, О.И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре: учебное пособие / О.И. Малыгина. Новосибирск: СГУГиТ, 2021. 56 с. ISBN 978-5-907320-83-3.

19. Мерецкий, В.А. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / В.А. Мерецкий, Т.Н. Жигулина. Барнаул: АГАУ, 2021 Часть 1: Кадастры природных ресурсов 2021. 85 с.

20. Попова, О.Е. Решение задач землеустройства с помощью программы CREDO_КАДАСТР: учебное пособие / О.Е. Попова. Томск: ТГАСУ, 2021. 104 с. ISBN 978-5-93057-992-5.

21. Рыбкина, А.М. Кадастр недвижимости. Подготовка технического плана здания: практикум: учебное пособие / А.М. Рыбкина. Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. 42 с. ISBN 978-5-7641-1724-9.

22. Симаков А.В. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре: учебное пособие / А.В. Симаков, Т. В. Симакова, Е. П. Евтушкова [и др.]. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. 254 с. ISBN 978-5-91409-547-2.

23.Стародубцев В. И. Инженерная геодезия : учебник для СПО / В. И. Стародубцев. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 260 с.

24.Сулин, М. А. Основы землеустройства и кадастра недвижимости / М. А. Сулин, В. А. Павлова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань (СПО), 2023. – 260 с.

25. Чибуничев, А.Г. Фотограмметрия: учебник / А.Г. Чибуничев. Москва: МИИГАиК, 2022. 328 с. ISBN 978-5-91188-080-4.

26. Щерба, В.Н. Территориальное планирование: учебное пособие / В.Н. Щерба, Т.А. Филиппова. Омск: Омский ГАУ, 2022. 110 с. ISBN 978-5-907507-50-0.

Приложения

Приложение 1

Форма оформления титульного листа отчета
о прохождении производственной практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Кафедра «Землеустройство и лесное дело»

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПМ.__. _____
в _____
(название организации)

Выполнил:
Студент __ курса __ группы
Направление подготовки: 21.02.19 «Землеустройство»
Факультет: СПО
Личный номер:

ФИО (полностью)

Руководитель практики от организации _____/ _____
М.П.
Руководитель практики от университета _____/_____
Допущен к защите _____/ _____

Оценка комиссии
_____

Подписи членов комиссии
_____/_____
_____/_____
_____/_____

«__» _____20__ г.

Кинель 20__

Приложение 2

Образец индивидуального задания на практику

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Землеустройство и лесное дело
Направление 21.02.19 Землеустройство

ЗАДАНИЕ

На производственную практику _____
(тип производственной практики)
Обучающийся_____
(фамилия, имя, отчество полностью)
Место прохождения практики_____
(наименование организации)

Срок прохождения практики с_____ по_____

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):
1. Технология выполнения какого-либо вида землеустроительных или кадастровых работ в условиях предприятия.
2. Приборное и программное обеспечение изучаемой технологии.
3. Обработка и применение результатов землеустроительных или кадастровых работ.
Индивидуальное задание:
1. Изучить технологию землеустроительных или кадастровых работ в условиях предприятия.
2. Выполнить подробное описание выбранной технологи.
3. Оформить отчет и дневник о прохождении практики.
Дата выдачи задания: «____»_____ 20__ г.
Руководитель практики_____ /_____/
подпись *И.О. Фамилия*
Принял к исполнению _____ /_____/
подпись *И.О. Фамилия (обучающегося)*

Окончание приложения 2

Рабочий график (план)

прохождения производственной практики _____

(тип производственной практики)

№	Наименование этапов прохождения практики	Сроки выполнения
1		
2		
3		
4		

Обучающийся _____ _____

(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Руководитель практики от организации _____/ _____

(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Руководитель практики от профильной организации (при наличии)

_____/ _____

(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Приложение 3

Форма оформления титульного листа и содержания дневника о прохождении производственной практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Кафедра «Землеустройство и лесное дело»

ДНЕВНИК
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПМ.__. _____
в _____
(название организации)

Выполнил:
студент __ курса __ группы
Направление подготовки: 21.02.19 «Землеустройство»
Факультет: СПО
Личный номер:

ФИО (полностью)

Кинель 20__

Дата	Виды деятельности	Отметка о выполне-нии

Учебное издание

Егорцева Ангелина Владимировна
Иванова Юлия Алексеевна
Петров Михаил Александрович
Рабочев Андрей Львович

Производственная практика

Методические указания

В авторской редакции

Подписано в печать 13.10.2025. Формат 60×84/16
Усл. печ. л. 2,33, печ. л. 2,5.
Тираж 50. Заказ № 244.

Отпечатано с готового оригинал-макета
Издательско-библиотечный центр Самарского ГАУ
446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский,
ул. Учебная, 2.
E-mail: ssaariz@mail.ru

ЛИПЕЦКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»

Н.Н. Звягина

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Курс лекций

Рекомендовано к изданию Научно-методическим советом института

Липецк
2008

ББК 20.1
З 45

Рекомендовано к изданию
кафедрой товароведно-
технологических дисциплин
Липецкого кооперативного
института (филиала) БУПК
Протокол № 6 от 20.02.2008 г.

Авторы:
Звягина Наталия Николаевна, преподаватель кафедры товароведно-технологических дисциплин Липецкого кооперативного института (филиала) БУПК

Рецензенты:
Кругляков Геннадий Николаевич, к.т.н., доцент кафедры товарно-технологических дисциплин Липецкого кооперативного института (филиала) БУПК

Вендеревская Елена Ивановна, зав. вирусологической лабораторией ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Звягина, Н.Н. Экологические основы природопользования: Курс лекций / Н.Н. Звягина – Липецк: Изд-во ЛКИ, 2008 г. – 97 с.

В данном учебном пособии раскрываются важные экологические закономерности, также рассматриваются вопросы хозяйственного механизма природопользования и влияние антропогенной деятельности на окружающую среду.

Пособие предназначено для студентов факультета среднего профессионального образования всех специальностей, изучающих курс «Экологические основы природопользования».

© Издательство Липецкого кооперативного Института, 2008

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 5
Роль и место дисциплины в науке о природе 6
РАЗДЕЛ I. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РОССИИ..... 13
ТЕМА 1. Взаимодействие человека и природы 13
Тема 1.1. Природа и общество. Экологические системы. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на природу 13
Тема 1.2. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Проблема утилизации отходов 17
Тема 1.3. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности 22
Тема 1.4. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии 25
ТЕМА 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование 35
Тема 2.1 Природные ресурсы и их классификация. Рациональное природопользование 35
Тема 2.2. Проблемы пищевых ресурсов 41
Тема 2.3. Проблемы сохранения человеческих ресурсов 45
ТЕМА 3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами 45
Тема 3.1. Загрязнение биосферы. Загрязнители и их классификация 48
Тема 3.2. Радиоактивное загрязнение, источники, особенности, последствия 60
Тема 3.3. «Зеленая революция» и ее последствия 64
Тема 3.4. Экологический мониторинг. Задачи, виды, методы контроля 72
РАЗДЕЛ II. ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 72
ТЕМА 4. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу 72
Тема 4.1. История развития природоохранительного законодательства в России. Органы управления и надзора по охране природы 77

Тема 4.2. Новые эколого-экономические подходы природоохранной деятельности 84

ТЕМА 5. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду 88

Тема 5.1. Юридическая ответственность предприятий за экологические правонарушения..... 88

Тема 5.2. Экологическая ответственность производства и предприятия 93

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ 97

Введение

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является комплексной дисциплиной, которая объединяет общественные и естественные науки.

Дисциплина имеет две специфические особенности:

- во-первых, она является новой интегрированной дисциплиной, которая связывает физические и биологические явления, образуя мост между естественными и общественными науками;

- во-вторых, она не принадлежит к числу дисциплин с линейной структурой, т.е. развивается не от простого к сложному, а охватывает весь широкий круг вопросов.

Цель курса лекций – сформировать у студентов представление об экологии как специфической науки о процессах, происходящих в природе, роли жизнедеятельности человека и его влиянии на окружающую среду.

Задачи дисциплины – дать объективную оценку состояния природных ресурсов по таким показателям, как количество, качество, степень загрязненности; показать оптимизацию взаимоотношений человека с природой; детально изучить количественными методами основы структуры и функционирование природных и созданных человеком систем.

Длительное время человечество считало, что его миссия на Земле состоит в основном в покорении природы. Человек берет у природы все, что нужно для жизни, принимая ее дары как нечто само разумеющееся, но многолетнее его стремление господствовать над природой привело к тому, что человек оказался на грани экологической катастрофы.

Данный курс лекций должен способствовать формированию у студентов важного факта: влияние человека на окружающую среду влечет за собой необратимые и не всегда желанные последствия, а богатство любой страны должно оцениваться не количеством произведенных материальных благ, а состоянием окружающей среды, природных ресурсов и уровнем здоровья населения.

Роль и место дисциплины в науке о природе

План:

1. Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования»
2. Задачи, цель, специфика дисциплины
3. Структура экологии
4. Основные понятия и определения
5. Воздействие человека на природные экосистемы

1. Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования»

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является комплексной дисциплиной, которая объединяет общественные и естественные науки.

В общем смысле под природопользованием понимается использование человеком природной среды. При использовании природных ресурсов человек оказывает на окружающую природную среду негативное воздействие, изменяя не только ее качества, но, вместе с тем, и условия своего существования. Таким образом, актуальным направлением, которое формируется в процессе взаимодействия человеческого общества и природы, является охрана окружающей природной среды. Основные начала этой дисциплины заложены в экологии.

В Российской Федерации действует Закон «Об охране окружающей среды», принятый Государственной думой и одобренный Советом Федерации - от 10 января 2002 г. № 7 – ФЗ.

Наука экология зародилась в конце XIX века. Первоначально это была биологическая наука, которая изучала популяции животных и растений в среде их обитания.

Экология – это наука о взаимодействии и взаимосвязи различных факторов среды с живыми организмами.

Термин «экология» впервые употребил один из великих натуралистов XIX века Эрнест Геккель в 1866 г. Этот термин образован от греческого «ойкос», что означает – «дом», и «логос» - «наука». Поэтому можно сделать вывод, что экология – это наука о доме и о месте жительства всех организмов, живущих на нашей планете.

Позднее экология получила широкое развитие на стыке многих естественных наук (биология, медицина, география, физика, химия) и гуманитарных наук (экономика, социология, политология).

Основным объектом экологии является экосистема – совокупность живых организмов и среды их обитания. Кроме того, экология изучает и группы организмов одного вида, входящих в экосистемы, популяции, и отношения к среде отдельных организмов.

С самого начала развития цивилизации человек задумывался о своей роли в природе. Являясь частью природы и венцом ее творения, человек создал свою среду обитания, которая называется человеческой цивилизацией.

По мере своего развития цивилизация все в большей степени вступала в противоречие с природой, но сейчас человеческое общество уже подошло к осознанию того, что дальнейшая эксплуатация природы может угрожать существованию самого человечества.

Таким образом, предметом изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» является взаимодействие и взаимосвязь человека, человеческого общества со средой своего обитания.

Под средой обитания следует понимать не только природную среду, но и искусственно созданную человеком физическую среду, т.е. промышленность, города, транспорт и т.д.

2. Задачи, цель, специфика дисциплины

Дисциплина «Экологические основы природопользования» имеет две специфические особенности:

во-первых, она является новой интегрированной дисциплиной, которая связывает физические и биологические явления, образуя мост между естественными и общественными науками;

во-вторых, она не принадлежит к числу дисциплин с линейной структурой, т.е. развивается не по вертикали (от простого к сложному), а по горизонтали, охватывая все более широкий круг вопросов.

На сегодняшний день нет конкретной науки, которая могла бы взять на себя решение всех задач по совершенствованию механизма взаимодействия общества и природы. Здесь должны синтезироваться социальные, экономические, технологические, географические и другие аспекты, т.е. нужна интегральная наука, целью которой

является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

Специфика дисциплины определяет ее основные задачи, решение которых возможно только совместными усилиями многих специалистов.

Задачи

дисциплины «Экологические основы природопользования»:

1. Объективная оценка состояния природных ресурсов. Оценка состояния природных ресурсов по целому ряду параметров: количество, качество, степень загрязненности, влияние различных сфер человеческой деятельности на их воспроизводство и т.д.

2. Оптимизация взаимоотношений человека с природой (рассматривается как необходимое условие существования человека).

3. Детальное изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является научно-практической дисциплиной, признанной быть основой оптимизации взаимоотношений человека с биосферой.

3. Структура экологии

Как уже отмечалось выше, природопользование является самостоятельным направлением, которое объединяет прикладные отрасли экологии.

Чтобы понять, какие отрасли «классической» экологии составляют основу этой отрасли, рассмотрим более подробную структуру экологии.

Экология – это комплекс наук. Базовой из них является экология, которая изучает основные закономерности взаимоотношений организмов и условий среды. Отдельной отраслью является прикладная экология.

Прикладная экология изучает механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса, а также разрабатывает принципы рационального использования природных ресурсов. Прикладная экология базируется на системе законов, правил и принципов экологии и природопользования.

Из прикладной экологии по научным направлениям вытекают: биосферная, сельскохозяйственная, промышленная, медицинская, экономическая, юридическая, математическая экология.

Биосферная экология изучает глобальные изменения, которые происходят на нашей планете в результате воздействия хозяйственной деятельности человека на природные явления.

Сельскохозяйственная экология изучает способы получения сельскохозяйственной продукции без истощения ресурсов почвы, при сохранении окружающей среды.

Промышленная экология изучает влияние выбросов промышленных предприятий на окружающую природную среду и возможности уменьшения этого влияния за счет совершенствования технологий и очистных сооружений.

Медицинская экология изучает болезни человека, связанные с загрязнением окружающей среды.

Математическая экология моделирует экологические процессы, т.е. изменения в природе, которые произойдут при изменении экологических условий.

Экономическая экология разрабатывает экономические механизмы рационального природопользования.

Юридическая экология разрабатывает систему законов, направленных на защиту природы.

4. Основные понятия и определения

Ключевым объектом изучения экологии и природопользования является биосфера.

Биосфера – это оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном процессе обмена с этими организмам.

Вокруг Земли расположены концентрические слои или оболочки, которые характеризуются соответствующим составом и свойствами вещества.

Атмосфера – внешняя газовая оболочка Земли, которая граничит с космическим пространством, через нее осуществляется обмен вещества и энергии с космосом.

Атмосфера имеет несколько слоев: тропосфера – нижний слой, примыкающий к поверхности Земли; стратосфера – слой атмосферы, лежащий под тропосферой, характеризующаяся возрастанием температуры, малой турбулентностью, ничтожным содержанием водяных паров, повышенным содержанием озона; ноосфера – высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и развитием в ней цивилизованного человеческого общества; гидросфера – водная оболочка Земли, которая включает моря и океаны; литосфера –

внешняя твердая оболочка Земли, состоящая из осадочных и магматических пород; биосфера – та часть земного шара, в пределах которой осуществляется жизнь. Верхний предел жизни биосферы ограничен интенсивной концентрацией ультрафиолетовых лучей, т.е. верхней ее границей является озоновый слой. Нижний предел ограничен высокой температурой земных недр (свыше 100 ° С).

Биосфера охватывает нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы. Устойчивость биосферы поддерживается благодаря круговороту веществ и энергии. Энергия солнечного излучения преобразуется в органическую материю благодаря процессу фотосинтеза.

Образуемые зелеными растениями органические вещества служат пищей для других живых веществ, а выделяемый кислород обеспечивает процессы дыхания. Таким образом, основу биологического круговорота составляет энергия солнца и хлорофилл растений.

Каждое живое существо окружено множеством влияющих на него различных факторов, образующих в комплексе его место обитания – биотоп.

Организмы, характерные для определенного биотопа составляют жизненное сообщество, или биоценоз. Биоценоз с биотопом образуют единое целое – экологическую систему (экосистема).

Основными компонентами экосистемы являются:

1. Неживая (абиотическая) среда. Это вода, минеральные вещества, газы, а также органические вещества и гумус.

2. Биотические компоненты: продуценты, консументы, редуценты.

Продуценты (производители). К ним относятся живые существа, способные из неорганических материалов строить органические вещества. Это зеленые растения, которые с помощью солнечной энергии и двуокиси углерода, воды и минеральных веществ производят органические соединения в процессе фотосинтеза. При этом высвобождается кислород. Органические вещества, производимые растениями, идут в пищу животным и человеку, кислород используется для дыхания.

Консументы (потребители). Они используют растительную продукцию. Организмы, питающиеся только растениями, называются консументами первого порядка. Животные, которые питаются только мясом или оно преобладает в пище – консументы второго порядка.

Редуценты (деструкторы, разлагатели). Эта группа организмов разлагает остатки отмерших живых существ, например, растительные остатки или трупы животных.

В природе все взаимосвязано. Связь между членами экосистемы называется пищевой цепью.

Пример пищевой цепи: растение – растительноядное животное – хищник.

Злак – полевая мышь – енот. Пищевые цепи переплетаются между собой и образуют пищевую сеть (рис.1).



Рис.1. Пищевые цепи на суше и в воде

Одно из нарушений пищевой цепи может привести к нарушению природного равновесия. Человек имеет самое непосредственное влияние на этот фактор.

5. Воздействие человека на природные экосистемы

Человек это тоже часть природы, и в то же время он оказывает на природу огромное воздействие, которое может иметь как положительное, так и отрицательное значение. Человек очень сильно зависит от своей естественной среды.

Приведем некоторые цифры: без воздуха человек может прожить около 3 минут, без воды – 3 дня, без пищи не более чем 30 дней.

В доисторические времена зависимость человека от природы была полной, но по прошествии многих лет человеку удалось освободиться от полной подчиненности природы, что стало приводить к истощению природных ресурсов, загрязнению окружающей среды, разрушению природных экосистем, нарушению исторически сложившихся природных равновесий.

Негативные воздействия человека на природные экосистемы (рис.2):

1. Уничтожение отдельных членов экосистемы, что может лишить других ее членов средств к существованию.

2. Загрязнение природы вредными и токсическими веществами (неочищенные сточные воды, отбросы, выхлопные газы, радиоактивные вещества, попав в экосистему, не исчезают бесследно).

Некоторые яды могут передаваться по пищевым цепям: например свинец передается из растений корове, оттуда в молоко, а с молоком человеку.

3. Загрязнение теплом. Тепловые отходы от систем охлаждения ТЭС и АЭС, которые попадают в реки, приводят к тому, что в реках повышается среднегодовая температура.

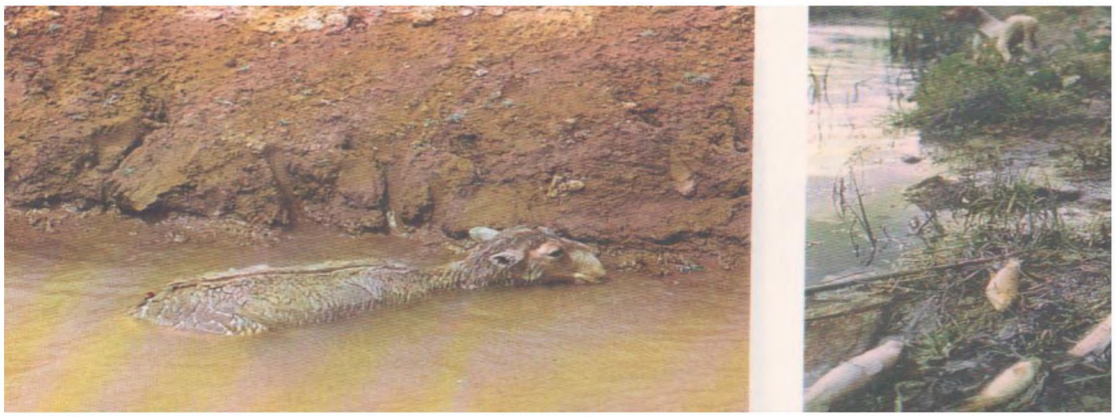


Рис.2. Негативные воздействия человека на окружающую среду

РАЗДЕЛ I. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РОССИИ

ТЕМА 1. Взаимодействие человека и природы

Тема 1.1. Природа и общество. Экологические системы. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на природу

План:

1. Природа и общество. Система «человек – окружающая природная среда»
2. Формы взаимодействия общества и природы
3. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования

1. Природа и общество. Система «человек – окружающая природная среда»

Человечество, являясь биологическим видом, в то же время представляет собой сложную социально-политико-экономическую систему, которая называется цивилизацией или человеческим обществом. Человек как организм живет и развивается в результате непрерывного обмена веществом, энергией, информацией со средой своего обитания. На протяжении всей жизни для осуществления многообразных жизненных функций человек нуждается в непрерывном притоке различных веществ и энергии путем питания, дыхания, в поддержании определенных температурных условий.

Человек также получает основную массу веществ и энергии для своей жизни и деятельности от других животных и синтезирующих органическое вещество за счет энергии солнца растительных организмов. Потребляя вещества и энергию из природной среды, человек одновременно выделяет в нее другие вещества и преобразованную в его теле энергию. Непрерывный процесс обмена между человеком и природой приводит к изменению и развитию как самого человека, так и сферы его обитания. Этот процесс значительно усложняется, когда человек выступает не просто как биологический организм, а как общество.

На первых этапах развития человека обмен веществ и энергией имел простой характер непосредственного потребления человеком

созданных природными процессами веществ (воды, воздуха, растительной и животной пищи). По мере развития, когда человек стал Человеком, между ним и остальной природой возник новый компонент – инструмент, или орудие, добывания пищи и одежды.

Дальнейшее историческое развитие человека привело к появлению еще одного компонента в качестве промежуточного звена между ним и остальной природой – производства, сначала производства пищи, а затем и других предметов, необходимых для всех более усложняющейся жизни человека. Производство же, в свою очередь, привело к общественной организации существования человека, к появлению человеческого общества.

Таким образом, в современной системе «человек – окружающая среда» существует созданная длительным историческим развитием подсистема «человеческое общество – производство – природа». Актуальность изучения проблемы «человек – среда» связана с тем, что на современной стадии развития человечество переживает эпоху бурного демографического роста, научно-технического и социально-экономического развития. Человек стал мощным, социально-организованным фактором природы, эффективность воздействия которого на окружающую среду и самого человека растет в геометрической прогрессии по мере социально-экономического развития. Из этого следует вывод, что связь между социально-экономическим развитием и нарушением окружающей среды не прямая, а опосредованная – через влияние социальных факторов.

Следует разграничивать два понятия: окружающая природная среда и окружающая среда. Природная среда – это лишь часть окружающей человека среды его обитания.

Окружающая природная среда – это такие природные компоненты, существующие на Земле и вокруг нее, как материальные природные тела (вода, воздух, животные, растения, почва, микроорганизмы, космос), явления (радиоактивность, гравитация, теплота, электричество, свет, звук) и соответствующие природные процессы (климатические, биологические, геологические, космические).

Окружающая среда – это все, что окружает человека: природная среда, искусственно созданные человеком материальные ценности, а также социально-экономические компоненты в их историческом развитии.

Система «человек – окружающая среда» - очень сложная полимкомпонентная система, включающая в себя человека (организм,

личность, общество) и окружающую среду в историческом процессе их взаимодействия.

В последнее время признано, что традиционные показатели прогресса – валовая национальная продукция, доход на душу населения недостаточны для того, чтобы считать их главными показателями прогресса развития общества. Программа ООН предложила другой показатель - «индекс гуманитарного развития», который суммирует три основных показателя: среднюю продолжительность жизни, уровень грамотности населения и уровень овладения ресурсами, необходимыми для нормальной жизни. Предложенный «индекс гуманитарного развития» значительно лучше отражает общий уровень развития страны, чем прежние показатели. По этому показателю США, занимающее первое место в мире по валовой национальной продукции, отодвигается на 19-е место. Однако «индекс гуманитарного развития» также не полностью отражает степень развития страны, поэтому предлагаются и другие показатели.

Таким образом, социально-экономическая среда, как компонент окружающей среды является сложной системой, включающей многочисленные и крайне разнородные факторы и явления, которые еще недостаточно полно охарактеризованы и исследованы современной наукой об окружающей среде.

2. Формы взаимодействия общества и природы

Взаимодействие человека с окружающей природной средой протекает в разных формах и с разной интенсивностью на всех этапах исторического развития. Можно выделить несколько направлений взаимодействия человеческого общества и природы:

1) изъятие веществ и энергии из природной среды (добыча полезных ископаемых, вырубка лесов и т.п.);

2) привнесение в природную среду веществ и энергии, ранее не существовавших в природе, либо существовавших в незначительных количествах (использование недр для захоронения отходов, выбросы промышленных предприятий);

3) преобразование природных объектов (мелиорация земель, создание искусственных водоемов);

4) охрана используемых природных объектов и окружающей среды в целом.

Создав первое копье или топор, первое орудие своего производства, человек стал постепенно терять острое чутьё

животных, ощущение некоторых жизнеохраняющих биологических законов. Истребление животных, уничтожение съедобных растений вместе с опережающим ростом рода людского привели к нехватке пищи, голоду, смертности и резкому сокращению численности населения. Это был первый в истории человечества экологический кризис, который называют «кризисом консументов». Но человек наделен разумом и нашел выход из положения, и первый в истории человечества экологический кризис закончился победой человека, сумевшего в корне изменить свои привычные формы существования, совершив первую экологическую революцию, называемую иногда «сельскохозяйственной» (рис. 3).

Вместе с тем, совершенствуя методы ведения хозяйства, человек стал активнее вмешиваться в природу, преобразовывая природные объекты, создавая тем самым новые угрозы гибели – рукотворные пустыни. Чрезвычайно интенсивная эксплуатация почв подорвала благосостояние народностей древних кхмеров, могущественной цивилизации майя. Это был кризис поливного земледелия.

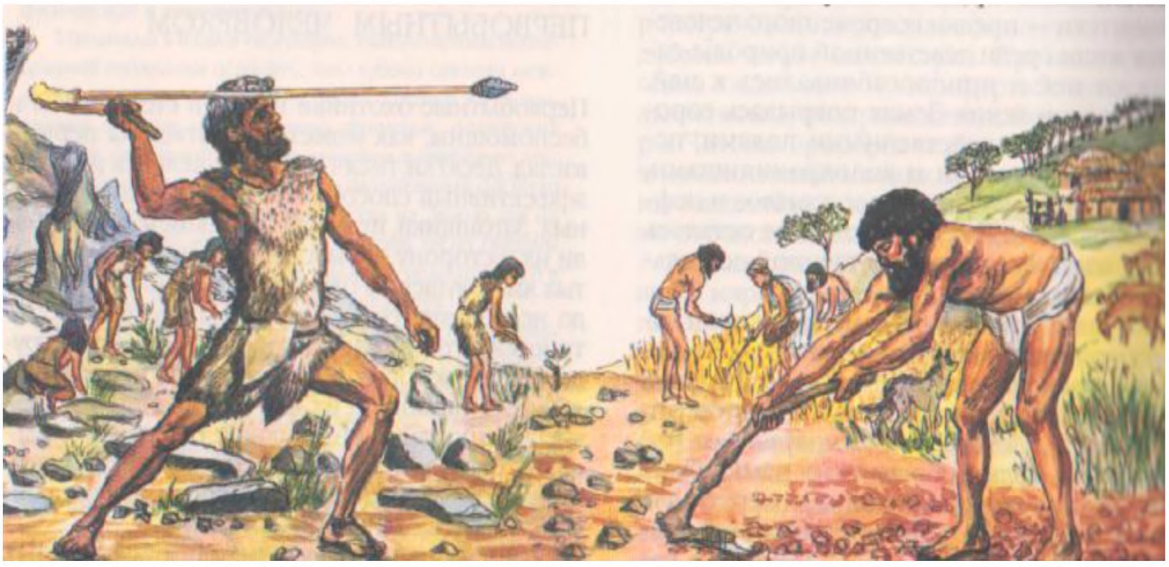


Рис. 3. Человек меняет род занятий: охотники и собиратели становятся земледельцами и скотоводами.

Человечество проделало длинный путь от охотничьего – собирательского хозяйства до эпохи научно–технической революции. Сначала человек приспосабливался к природе, затем начал активно вмешиваться в естественные процессы, бороться с природой. Современный этап характеризуется тем, что человеческое общество все больше сил и средств вкладывает в охрану природы.

3. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования

Человек производит в окружающей среде преднамеренные изменения, приспосабливая среду, «улучшая» её согласно своим потребностям. В качестве побочных эффектов могут проявляться непреднамеренные и стихийные воздействия на окружающую среду.

Вырубка лесов, добыча полезных ископаемых, нефти и газа, выведение новых пород животных и растений, возделывание земель, возведение городов – это преднамеренное вмешательство человека в природу.

Но любое целенаправленное воздействие человека на окружающую среду вызывает побочные изменения не предусмотренные, как правило, главной целью воздействия и часто снижающие его положительный эффект. Например, при орошении засушливых земель происходит резкий подъем грунтовых вод, которые, поднимаясь, растворяют соли в глубоких слоях почвы, выносят их на поверхность, вызывая вторичное засоление почв.

Землетрясения также могут быть связаны с человеческой деятельностью. Выбирая из-под земли нефть, закачивая воду с загрязнителями, плотность которой выше нефти, человек может сильно повлиять на процессы, скрытые от его глаз глубоко под землей.

Добывая руду и выплавляя из нее металл, сжигая и перерабатывая огромное количество нефти, газа, угля, создавая искусственные материалы, человек получает не только необходимую ему энергию, продукты и товары, но и «производит» еще сотни и сотни тысяч тонн вредных веществ и отходов, которые попадают в атмосферу, почву, водоемы, в живые организмы, в том числе и в организм самого человека. Вблизи крупных городов и промышленных предприятий скапливаются горы мусора, превращая окрестности в пустыри и свалки. К этому же добавляются электромагнитное и тепловое излучение, радиация и шум.

Тема 1.2. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Проблема утилизации отходов

План:

1. Научно-технический прогресс
2. Природа в современную эпоху
3. Проблемы утилизации отходов

1. Научно-технический прогресс

Люди всегда стремились жить лучше и комфортнее. Следуя принципу: «Чем больше, тем лучше», строились дома, дороги, производились все новые и новые продукты. Однако, такая стратегия привела ко многим нежелательным последствиям, из-за которых человечество не вступило в третье тысячелетие легкой походкой, вдыхая полной грудью чистый воздух, а вползло, придавленное грузом проблем.

Трудовая деятельность человека развивалась в постоянном преодолении сопротивления природных объектов его усилиям. Это способствовало выработке у человека отношения к природе как к чему-то противостоящему, с чем нужно непрестанно бороться, чтобы выжить. Такое отношение к природе имеет очень глубокие истоки и проявляется с момента начала НТП и проявляется по сей день.

Научно-технический прогресс – это объективный процесс и остановить его, конечно, невозможно. Увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, связано не только с ускоренными темпами развития производства, но и с увеличением роста населения планеты, с ростом энерговооруженности труда, с улучшением уровня жизни и другими объективными причинами.

Развитие человечества невозможно повернуть вспять, и человек уже не вернется к копью и топору. Но сейчас, осознав, экологическую опасность, современное общество поставлено в условия, когда необходимо изменить модель потребления. Суть его состоит в том, что следует наращивать производственные мощности не за счет увеличения потребления ресурсов, а за счет рационального их использования.

2. Природа в современную эпоху

Добыча полезных ископаемых представляет собой один из наиболее интенсивных видов взаимодействия человека с природной средой в процессе производства, при котором человек выступает как

мощный фактор преобразования лика планеты. Добывая и используя в своей жизнедеятельности горючие ископаемые (нефть, уголь, газ, торф), которые накапливались миллионы лет в течение геологической истории Земли, человек постепенно исчерпывает их запасы и переводит в конечном итоге в углекислый газ и карбонаты, меняя тем самым состав литосферы и ее строения в местах добычи (пустоты, карьеры, отвалы).

В течение XX века в структуре потребления топлива и энергии произошли очень большие изменения. В середине этого столетия на смену угольному этапу пришел нефтегазовый этап, который продолжается до сих пор.

В структуре потребления первичных энергетических ресурсов на нефть приходится – 40%, уголь – 32%, газ – 23%. Добыча топлива и потребление его энергии по мере роста населения и производства постоянно увеличивается (рис. 4).

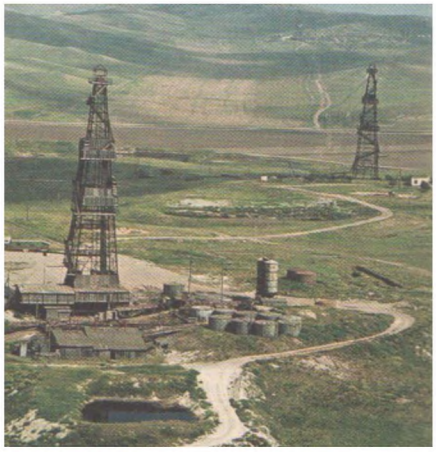


Рис. 4. Нефтепромыслы на Северном Кавказе

Годовое потребление энергетических ресурсов мира возросло с 1900 года в 25 раз. Мировые разведанные запасы нефти оцениваются в 130-150 трлн. тонн. Из них угля: 1-1,2 трлн.т.; природного газа: 140-150 трлн. $м^3$.

С начала своего развития человечество использовало (сожгло) 80-85 млрд. т. условного топлива, причем 50% этого количества за вторую половину XX века.

Увеличилось в 7,5 раз производство энергии на душу населения за последние 100 лет. Этот показатель отражает улучшение уровня жизни населения.

Мировые запасы железа в недрах, доступных к извлечению, оцениваются в 400 млрд. тонн, из них разведанных – 135 млрд. тонн.

Запасы некоторых цветных металлов (вольфрам, молибден, медь, свинец, олово) будут исчерпаны к 2020-2030 годам.

Под угрозой стоят запасы урана, т.к. потребление его достигло уже 4 млн. т., а его запасов осталось 5-8 млн. тонн.

Мировая выплавка меди составляет – примерно 10 млн. тонн в год, а запасов, доступных к извлечению осталось примерно 270 млн. тонн.

Также растет потребление и водных ресурсов – увеличилось в 11 раз, по сравнению с 1900 годом.

Сделаем вывод, что запасы большинства доступных полезных ископаемых, находящихся в земной коре, ограничены и со временем могут полностью исчезнуть.

Как найти выход из создавшегося положения?

1. Следует разработать стратегию рационального использования недр Земли.

2. Разработка альтернативных технологий и производств, которые будут использовать иные минеральные ресурсы.

3. Совершенствование способов добычи, снижение или полностью исключения потерь.

4. Разработка месторождений более глубоких горизонтов земной коры.

5. Самый очевидный путь – вторичное использование или переработка отходов производства.

На этом вопросе остановимся поподробнее.

3. Проблемы утилизации отходов

Любая деятельность человека приводит к образованию тех или иных отходов. Одна из задач науки, прежде всего химии, найти способ улавливать и обезвреживать токсичные вещества, содержащиеся в отходах. Еще в начале XX века научились хлорировать сточные воды, чтобы разрушить ядовитые органические соединения. А к концу XX столетия таких методов появилось множество.

И все же очистка выбросов – недостаточно эффективный способ снижения ущерба окружающей среде. Затраты на очистку многократно возрастают при небольших концентрациях примесей, а для 100% очистки требуются огромные ресурсы.

Другой способ сберечь природу – утилизация отходов.

Утилизация твердых отходов

Под твердыми отходами подразумевается бытовой и промышленный мусор.

Раньше проблема мусора решалась вывозом на городскую свалку.

В настоящее время, когда объем отходов многократно возрос, такой антиэкологический подход недопустим. Свалки портят ландшафт, отравляют грунтовые воды, заражают воздух. Остро встал вопрос о переработке мусора и о вторичном его использовании, т.е. о получении сырья и энергии из мусора.

В природе (естественной экосистеме), отходов не бывает, благодаря механизму кругооборота.

В мусоре среднестатистического города содержится около 30% органических веществ, пригодных для приготовления компоста, 23,1% - бумаги и картона, 22,7% - стекла и 4,5% - металлов.

Утилизация бытового мусора

Компостирование и сжигание. При сжигании мусора можно получить энергию, которую можно использовать. Например, в Роттердаме (Голландия) мусоросжигательная установка снабжает химическую промышленность города дистиллированной водой. В Германии мусор перерабатывают для получения воды и электроэнергии.

Утилизация промышленного мусора

Отходы горнодобывающей и металлургической промышленности используют в строительной промышленности в качестве пористого строительного материала (шлак).

Найдены новые возможности для использования старых шин после их вторичной переработки, так называемый – пиролиз. При высокой температуре резина шин разлагается на горючий газ, металлический каркас, выделяется сажа, и все эти материалы можно использовать вторично (рис. 5). Например, в дорожных покрытиях, вторичной переработке подвергается и машинное масло.

Проблема утилизации и очистки выбросов в том, что это дело очень хлопотное и не всегда эффективное.



Рис. 5. Свалка непригодных машинных шин

Тема 1.3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности

План:

1. Опасное загрязнение биосферы
2. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности
3. Уничтожение вредных выбросов. Очистка сточных вод

1. Опасное загрязнение биосферы

Опасное загрязнение биосферы связано с развитием промышленности, сельского хозяйства, с развитием транспорта, урбанизацией. В биосферу поступает огромное количество токсичных и вредных выбросов хозяйственной деятельности. Особенностью этих выбросов является то, что эти соединения не включаются в естественные обменные процессы и накапливаются в биосфере. Например, при сжигании древесного топлива происходит выделение углекислого газа, который усваивается растениями в процессе фотосинтеза, в результате чего вырабатывается кислород. При сжигании нефти выделяется сернистый газ, который в естественные процессы обмена не включается, а накапливается в нижних слоях атмосферы, взаимодействует с водой и выпадает на землю в виде кислотных дождей.

В сельском хозяйстве используется большое количество ядохимикатов и пестицидов, которые накапливаются в почве, растениях, в тканях животных. Опасное загрязнение биосферы выражается в том, что содержание вредных и токсичных веществ в отдельных ее составных частях превышает предельно допустимые нормативы. Например, во многих регионах России содержание целого ряда вредных веществ (пестицидов, тяжелых металлов, фенолов, диоксидов) в воде, воздухе, почве превышает предельно допустимые нормы в 5-20 раз.

Согласно статистике, среди всех источников загрязнения на первом месте – выхлопные газы автотранспорта (до 70% всех болезней в городах вызвано ими), на втором – выбросы тепловых электростанций, а на третьем – химическая промышленность, атомная промышленность – на 26 месте по данным Российской академии наук. Не менее загрязнены сегодня гидросфера (прежде всего ядовитыми стоками) и почвы (кислотными дождями и сточными водами, в том числе радиоактивными).

2. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности

Охрана биосферы от загрязнения является комплексной задачей. Экологическая безопасность общества определяется многими факторами: экономическими, социальными, технологическими и др.

Охрана биосферы осуществляется по двум направлениям:

1. Совершенствование производственных отношений, т.е. создание действующей системы природоохранных мер.

2. Совершенствование производительных сил, т.е. создание неразрушающих природу производств.

Совершенствование производственных отношений возможно при сочетании административных и экономических методов.

Административный метод охраны окружающей среды предполагает регулирование со стороны государства. Государство через систему соответствующих органов устанавливает правовые нормы, регулирующие экологические отношения, определяет меры и средства осуществления государственного контроля, устанавливает меры юридической ответственности за экологические правонарушения. Административный метод используется для обеспечения порядка управления, и поэтому исходит из отношений власти и подчинения.

Экономический метод охраны окружающей природной среды подразумевает усиление рыночных средств воздействия на экологические процессы, предупреждение загрязнений.

В России установлена система платежей за природные ресурсы, определены меры экономического стимулирования для предприятий, которые используют ресурсосберегающие технологии или выпускают экологически чистую продукцию.

Совершенствование производительных сил достигается технологическими методами.

Технологические методы направлены на создание неразрушающих природу производств. Основным принципом при создании неразрушающих природу производств является оказание минимального воздействия на окружающую среду.

Эта задача решается двумя путями:

1. Уничтожение вредных выбросов (очистка и утилизация).

2. Создание малоотходных и ресурсосберегающих производств.

3. Уничтожение вредных выбросов

Уничтожение вредных выбросов достигается в процессе очистки бытовых и промышленных стоков, газообразных выбросов, а также методами утилизации, т.е. переработки бытовых и промышленных отходов.

Очистка газообразных выбросов

Рассеивание химических соединений в атмосфере. Это достигается при помощи строительства высоких труб (рис. 6).

Очистка атмосферных выбросов от пыли:

1) механические обеспыливающие устройства, в которых пыль отделяется под действием гравитационных, инерционных или центробежных сил;

2) мокрые методы очистки (гидравлические аппараты, в которых пыль поглощается жидкостью);

3) электрофильтры (осаждение пыли осуществляется за счет ионизации газа и содержащейся в нем пыли)



Рис. 6. Трубы завода

Очистка атмосферных выбросов от токсических веществ:

1) адсорбционные методы очистки, которые основаны на избирательном поглощении газов или паров жидкостями;

2) каталитические методы очистки, которые основаны на каталитических окислительно-восстановительных реакциях, в результате которых происходит химическое превращение токсичных веществ в более безобидные соединения.

Очистка сточных вод происходит в несколько этапов

Первый этап: очистка от механических примесей, которая производится в отстойниках, где удерживается 20-30% загрязнений.

Второй этап: биологическая очистка (очистка от органических соединений), для которой используется так называемый активный ил. В специальных бассейнах, которые продуваются воздухом,

микроорганизмы превращают органические соединения в ил, способный осесть. Выпавший осадок собирают, высушивают и компостируют вместе с мусором или в жидком виде отправляют на поля в качестве удобрений. После двух этапов очистки в воде остается около 10% загрязнений.

Третий этап: химическая очистка. Производится с целью удаления из воды растворенных соединений фосфора, стимулирующих размножение водорослей. К воде примешивают особые химикаты, которые вызывают выпадение всех растворенных веществ, в том числе фосфатов, в осадок.

В воде образуются хлопья, опускающиеся на дно и по пути захватывающие с собой всякую взвесь, которая еще осталась.

Тема 1.4. «Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии»

План:

1. Экологический кризис
2. Глобальные изменения в атмосфере:
3. Континентальные проблемы:
4. Проблемы мирового океана:

1. Экологический кризис

Экологический кризис – это напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экономическим возможностям биосферы.

Экологический кризис можно рассматривать и как конфликт во взаимодействии биовида или рода с природой. Кризисом природа как бы напоминает о нерушимости своих законов, а нарушившие эти законы погибают. Так происходило качественное обновление живых существ на Земле. В более широком смысле экологический кризис понимается как фаза развития биосферы, на которой происходит качественное обновление живого вещества (вымирание одних видов и возникновение других).

Современный экологический кризис называют «кризисом редуцентов», т.е. определяющим его признаком является опасное загрязнение биосферы вследствие антропогенной деятельности и

связанное с этим нарушение природного равновесия. Понятие «экологический кризис» впервые появилось в научной литературе в середине 70-х годах. По своей структуре экологический кризис принято делить на две части: естественную и социальную.

Естественная часть свидетельствует о наступлении деградации, разрушении окружающей природной среды. Социальная сторона экологического кризиса заключается в неспособности государственных и общественных структур остановить, деградацию окружающей среды и оздоровить ее. Обе стороны экологического кризиса тесно взаимосвязаны. Наступление экологического кризиса может быть остановлено только при рациональной государственной политике, наличии государственных программ и отвечающих за их выполнение государственных структур, развитой экономике и в осуществлении экстренных мер по экологической защите.

Признаками современного экологического кризиса являются:

1. Опасное загрязнение биосферы.
2. Истощение энергетических запасов.
3. Сокращение видового биоразнообразия.

Экологический кризис характеризуется наличием целого ряда проблем, которые угрожают устойчивому развитию. Рассмотрим только некоторые из них.

2. Глобальные изменения в атмосфере

Разрушение озонового слоя

Содержание озона в атмосфере незначительно и составляет 0,004% по объему. Озон образуется в атмосфере под действием электрических разрядов, синтезируется из кислорода под действием космической ультрафиолетовой радиации. В пределах атмосферы повышенные концентрации, озона образуют озоновый слой, имеющий важное значение для обеспечения жизни на Земле.

Озоновый экран ослабляет смертоносную ультрафиолетовую радиацию в слое атмосферы между 40 и 15 км над земной поверхностью примерно в 6500 раз. Разрушение озонового экрана на 50% увеличивает в 10 раз ультрафиолетовую радиацию, что влияет на зрение животных и человека и может оказать другие губительные воздействия на живые организмы. Исчезновение озоносферы привело бы к непредсказуемым последствиям – вспышке рака кожи, уничтожению планктона в океане, мутациям растительного и животного мира. Впервые появление, так называемой, озоновой "дыры" над Антарктидой было зафиксировано наземными и

спутниковыми измерениями в середине 70-х годов. Площадь этой "дыры" составила 5 млн. $м^2$, а озона в столбе воздуха было на 30-50% меньше нормы. Эта «дыра» в Антарктике наблюдается весной (сентябрь-ноябрь), а в другие сезоны содержание озона ближе к норме. Заметнее всего это уменьшение на высотах 15-25 км, в слое с максимальным содержанием озона. Позднее выяснилось, что озона в атмосфере становится также меньше в средних и высоких широтах Северного полушария зимой-весной (январь-март), особенно над Европой, США, Тихим океаном, Европейской частью России, Восточной Сибирью и Японией. В целом содержание озона в атмосфере за последние два десятилетия значительно уменьшилось.

Было высказано несколько предположений о причинах разрушения озонового слоя: запуск космических кораблей, сверхзвуковые самолеты, значительные масштабы производства фреонов. Впоследствии на основании научных исследований был сделан вывод, что основной причиной являются фреоны, которые широко используются в холодильной технике и в аэрозольных баллончиках.

Международным сообществом был принят ряд мер, направленных на предотвращение разрушения озонового слоя. В 1977 году Программой ООН по окружающей среде был принят Мировой план действий по озоновому слою, в 1985 году в Вене состоялась конференция, принявшая Конвенцию по охране озонового слоя, был установлен список веществ, отрицательно влияющих на озоновый слой, и принято решение о взаимном информировании государств о производстве и использовании этих веществ, о принимаемых мерах.

Впервые официально заявлялось о пагубном воздействии изменений озонового слоя на здоровье людей и окружающую среду и о том, что меры по охране озонового слоя требуют международного сотрудничества. Решающим стало подписание Монреальского протокола в 1987 году, согласно которому устанавливается контроль за производством и использованием фреонов. Протокол подписали более 70 стран, в том числе обязательства по нему взяла на себя и Россия. В соответствии с требованиями этих соглашений производство вредных для озонового слоя фреонов должно быть прекращено к 2010 году.

Парниковый эффект

Выброс в атмосферу многих газов угарного газа (CO), углекислого газа ($CO0_2$), углеводородов, т.е. метана, (CH_4), этана

(C_2H_6) и др., которые накапливаются в результате сжигания горючих ископаемых, за счет промышленных предприятий, приводят к появлению «парникового эффекта», хотя эти вещества почти не представляют опасность как самостоятельные загрязняющие вещества (за исключением высоких концентраций).

Механизм парникового эффекта достаточно прост. Обычное солнечное излучение при безоблачной погоде и чистой атмосфере сравнительно легко достигает поверхности Земли, поглощается поверхностью почвы, растительностью и др. Нагретые поверхности снова отдают тепловую энергию в атмосферу, но уже в виде длинноволнового излучения, которое не рассеивается, а поглощается молекулами этих газов (CO_2 поглощает 18% отдаваемой теплоты), вызывая интенсивное тепловое движение молекулы повышение температуры.

Атмосферные газы азот, кислород, водяные пары не поглощают тепловое излучение, а рассеивают его. Концентрация CO_2 ежегодно повышается на 0,8-1,5 мг/кг. Считается, что при возрастании CO_2 в воздухе среднегодовая температура вдвое повыситься на 3-5 градусов, что вызовет глобальное потепление климата, и через 125 лет можно ожидать массового таяния льдов Антарктиды и подъем среднего уровня мирового океана, затопление значительной части прибережной территории и другие негативные последствия.

Таким образом, накопление этих газов в атмосфере представляет серьезную опасность. Кроме «парникового эффекта» наличие этих газов обусловливает образование так называемого «фотохимического смога». При этом в результате фотохимических реакций углеводороды образуют весьма токсичные продукты: альдегиды и кетоны.

В научной литературе представлены достаточно убедительные доказательства необратимых воздействий парниковых газов на изменение климата, хотя до сих пор продолжаются попытки оспорить их со стороны влиятельных промышленных кругов.

Глобальное потепление

Глобальное потепление – одно из наиболее значимых воздействий на биосферу, связанных с антропогенной деятельностью. Оно проявляется в изменении климата и бионты: продукционного процесса в экосистемах, сдвиге границ растительных формаций, изменении урожайности сельскохозяйственных культур. Особенно сильные изменения касаются высоких и средних широт Северного полушария. По прогнозам именно здесь наиболее повысится

температура атмосферы. Природа этих регионов особенно восприимчива к различным воздействиям и крайне медленно восстанавливается. Зона тайги сдвинется к северу примерно на 100-200 км, кое-где этот сдвиг будет гораздо меньше или его не будет вовсе. Подъем уровня океана за счет потепления составит 0,1-0,2 м, что может привести к затоплению устьев крупных рек, особенно Сибири.

На проходившей в 1996 году в Риме очередной конференции стран-участниц Конвенции по предотвращению климатических изменений еще раз была подтверждена необходимость скоординированных международных действий для решения этой проблемы.

В соответствии с Конвенцией по предотвращению климатических изменений индустриально развитые страны и страны с переходной экономикой приняли на себя обязательства стабилизировать производство парниковых газов, развивающиеся страны приняли на себя обязательства систематически представлять отчеты о проводимых мерах в этом направлении. Наиболее последовательными в своих действиях проявили себя страны, входящие в Европейский Экономический Союз (ЕЭС), которые включили в свои национальные программы положения о сокращении выбросов углекислого газа на 20% к 2005 году. В наиболее выигрышном положении находится сейчас Россия, т.к. в нашей стране в связи с общим падением производства выброс парниковых газов составляет сейчас 80% от уровня 1990 году.

3. Континентальные проблемы

Уничтожение тропических лесов

За последние 50 лет при участии человека истреблено 2/3 покрывавших Землю лесов. За последние 100 лет безвозвратно утрачено 40% существовавших на Земле лесных массивов. Дождевой тропический лес является одним их важнейших поставщиков кислорода в атмосферу и играет огромную роль в поддержании кислородного баланса. Дождевые тропические леса называют «зелеными легкими планеты». Проблема заключается в том, что эти леса уничтожены уже на 40%. Ежегодно в мире теряется 15-20 млн. га тропического леса, что эквивалентно половине площади Финляндии. В течение последнего десятилетия темпы обезлесения возросли на 90% и составляют в среднем 1,8% в год. Наибольшие потери понесли 10 стран мира, в числе которых Бразилия, Мексика,

Индия, Таиланд. Если уничтожение тропических лесов будет продолжаться такими же темпами, то через 30-40 лет его уже не останется на Земле. По причине сведения тропических лесов количество кислорода в атмосфере уменьшается ежегодно на 10-12 млрд. тонн, а содержание углекислого газа по сравнению с серединой прошлого века возросло на 10-12%. Возникает опасность нарушения баланса кислорода.

Основными причинами обезлесения являются: распашка лесных земель под сельскохозяйственные угодья; увеличение спроса на древесное топливо; промышленная вырубка лесов; осуществление крупномасштабных проектов развития.

Миграция населения в зоны тропических лесов иногда получает поддержку правительства, например, в Бразилии (при осуществлении проекта колонизации Амазонии) с целью открытия новых земель для сельскохозяйственного освоения. В странах Латинской Америки и Карибского бассейна большой урон тропическому лесу был нанесен политикой развития животноводческого хозяйства, работающего на экспорт. Энергетический кризис в развивающихся странах в сочетании с увеличением числа неимущих слоев – еще одна причина обезлесения.

По данным ООН примерно 90% сельского и 30% городского населения в странах Азии, Африки и Латинской Америки используют преимущественно древесное топливо. Коммерческие лесозаготовительные работы осуществляются без учета экологических требований и, как правило, не сопровождаются посадками деревьев на вырубках.

После проведения конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.) развивающиеся страны подтвердили свою готовность в достижении международного консенсуса по проблеме сохранения лесных ресурсов, намереваясь принять со своей стороны меры по обеспечению устойчивого развития лесного хозяйства. В 1993 году в городе Бандунге (Индонезия) состоялась встреча, на которой была выдвинута идея создания международного комитета, ответственного за разработку программы действий по обеспечению устойчивого развития лесного хозяйства во всех климатических зонах мира. В 1995 году была создана международная комиссия по проблеме консервации лесных ресурсов и устойчивого развития.

Дефицит воды

Многие ученые связывают его с непрерывным в последнее десятилетие повышением температуры воздуха из-за роста

содержания в атмосфере углекислого газа. Нетрудно протянуть цепочку, где одна проблема вызывает другую: большое энерговыделение (решение энергетической проблемы) – парниковый эффект – нехватка воды – недостаток пищи (неурожаи). За последние 100 лет температура возросла на 0,6 ^{o}C. В 1995-1998 годах наблюдался особенно большой её рост. Углекислый газ, метан и некоторые другие газы поглощают тепловое излучение и усиливают парниковый эффект. Еще более важный фактор – резкое увеличение расхода воды на промышленные и бытовые цели. В некоторых районах Индии, Китая, США уровень подземных вод в последние годы из-за этого заметно понизился. В отдельных местах для полива приходится использовать уже не дождевые, а глубоко залегающие ископаемые воды.

Одна из величайших рек Китая, Хуанхэ, уже не доходит, как прежде, до Желтого моря за исключением отдельных наиболее влажных годов. Крупная река Колорадо в США далеко не каждый год добирается до Тихого океана. Амударья и Сырдарья давно уже не впадают в Аральское море, которое из-за этого почти пересохло. Нехватка воды резко ухудшила экологическую обстановку во многих регионах и вызвала начинающийся продовольственный кризис.

Опустынивание

Опустынивание – это совокупность природных и антропогенных процессов, приводящих к разрушению (нарушению) равновесия в экосистемах и к деградации всех форм органической жизни на конкретной территории; происходит во всех природных зонах мира.

Главная причина современного роста опустынивания в различных странах мира – несоответствие сложившейся структуры хозяйственного использования природных ресурсов с потенциальными природными возможностями данного ландшафта, рост народонаселения, увеличение антропогенных нагрузок, несовершенство социально-экономического устройства ряда стран. Сейчас по данным ЮНЕП пустынями антропогенного происхождения занято более 9 млн. км^2 и ежегодно выбывает из продуктивного использования до 7 млн. га земель.

Безвозвратное водопотребление стока рек Амударьи и Сырдарьи, главным образом на нужды сельского хозяйства, привело к формированию солончаковой равнины на осушенной части дна Аральского моря. Деградация ландшафтов Приуралья выражается в смене озерно-болотных и тугайных природных комплексов гало-

ксерофитным и широким развитием эоловых процессов, прогрессированием соленакопления.

4. Проблемы Мирового океана

Загрязнения Мирового океана

Мировой океан, покрывающий 2/3 земной поверхности – это огромный резервуар, масса воды в котором составляет 1,4 × 10 (21) кг. Вода океана – это 97% всей воды на планете. Мировой океан дает 1/6 часть всех белков животного происхождения, потребляемых населением планеты в пищу. Океану, и особенно его прибережной зоне, принадлежит ведущая роль в поддержании жизни на Земле, ведь около 70% кислорода, поступающего в атмосферу планеты, вырабатывается в процессе фотосинтеза планктона. Таким образом, Мировой океан выполняет огромную роль в поддержании устойчивого равновесия биосферы и его охрана является одной из актуальных международных экологических задач. Особое опасение вызывает загрязнение Мирового океана вредными и токсичными веществами, в том числе нефтью и нефтепродуктами, радиоактивными веществами.

О масштабах загрязнения говорят следующие факты: ежегодно прибрежные воды пополняются 320 млн. т железа, 6,5 млн. тонн фосфора, 2,3 млн. тонн свинца. Только в водоемы Черного и Азовского морей в 1995 году было сброшено 7,7 млрд. $м^3$ загрязненных производственных и коммунальных сточных вод. Наиболее загрязнены воды Персидского и Аденского заливов. Воды Балтийского и Северного морей таят в себе иную опасность. В 1945-1947 годах английским, американским и советским командованием в них было затоплено около 300 тыс. тонн трофейных и собственных боеприпасов с отравляющими веществами (ипритом, фосгеном). Операции по затоплению проводились в большой спешке и с серьезными нарушениями норм экологической безопасности. Корпуса химических боеприпасов под воздействием воды к сегодняшнему дню сильно разрушены, что чревато тяжелыми последствиями.

Наиболее массовыми веществами, загрязняющими океан, являются нефть и нефтепродукты. В Мировой океан ежегодно поступает в среднем 13-14 млн. тонн нефтепродуктов (рис. 7).

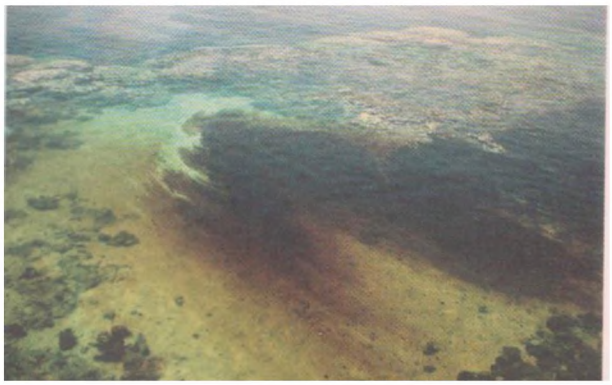


Рис. 7. Разлитое пятно нефти

Нефтяное загрязнение опасно по двум причинам: во-первых, на поверхности воды образуется пленка, которая лишает доступ кислорода к морской флоре и фауне; во-вторых, нефть сама по себе является токсичным соединением, которое имеет большой период полураспада, при содержании нефти 10-15 мг/кг воды гибнет планктон и мальки рыб. Настоящими экологическими катастрофами можно назвать крупные разливы нефти при крушении супертанкеров (рис. 8, 9).



Рис. 8. Крушение танкера



Рис. 9. Экологическая катастрофа у берегов Испании

Особенно опасным является радиоактивное загрязнение при захоронении радиоактивных отходов (РАО). Первоначально основным способом избавления от радиоактивного мусора было захоронение РАО в морях и океанах. Это были, как правило,

низкоактивные отходы, которые упаковывали в 200-литровые металлические барабаны, заливали бетоном и сбрасывали в море. Первое такое захоронение РАО произвели США в 80 км от побережья Калифорнии. До 1983 года 12 стран практиковали сброс РАО в открытое море. В воды Тихого океана за период с 1949 по 1970 года было сброшено 560261 контейнер с РАО. Вместе с тем анализ имеющихся материалов об уровне радиоактивного загрязнения Мирового океана показывает, что официальные данные, представленные 12 странами в МАГАТЭ, не дают исчерпывающего перечня о захоронении РАО в море, особенно за период после 1989 года.

В последнее время был принят ряд международных документов, основной целью которых является охрана Мирового океана. В 1972 году в Лондоне была подписана Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов с высоким и средним уровнем радиации, захоронение РАО с низким и средним уровнем радиации допускается по специальным разрешениям. С начала 70-х годов XX века осуществляется экологическая программа ООН «Региональные моря», которая объединяет усилия более чем 120 стран мира, совместно использующих 10 морей. Были приняты региональные многосторонние соглашения: Конвенция по защите морской среды Северо-Восточной Атлантики (Париж, 1992 г.); Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарест, 1992 г.) и ряд других.

Исчезновение глобального климатического явления – течения Эль-Ниньо

Исчезновение глобального климатического явления – течения Элъ-Ниньо в 1997-1998 года (Эль-Ниньо – в переводе с испанского «младенец»). Это течение, определявшее климат в южной части Атлантики, прославилось своим «по-младенчески» капризным нравом – практически ежегодными переменами характеристик, которые отражались на климате, урожайности и жизни десятков миллионов людей обширного региона, охватывающего большинство стран Южной и Центральной Америки. Его (беспрецедентное в современной истории) исчезновение может иметь драматические последствия для климата планеты. Причиной исчезновения течения могло стать необычное усиление восточных ветров над Тихим океаном.

ТЕМА 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация. Рациональное природопользование

План:

1. Природные ресурсы и их классификация
2. Основные направления рационального природопользования

1. Природные ресурсы и их классификация

Природные ресурсы – это совокупность естественных тел, веществ и явлений природы, которые человек использует для достижения целей, направленных на обеспечение своего существования. К ним относятся: воздух, солнце, ветер, ода, земля, лес, естественные строительные материалы, полезные ископаемые и многое другое.

С появлением на земле человека естественные процессы, протекающие в природной среде стали меняться.

Природоприобразующая деятельность людей, явившаяся новой движущей силой развития природы, называется антропогенным фактором.

Человек использует отдельные компоненты окружающей природы среды для своих разнообразных целей, и они стали ресурсами деятельности человека.

Первым признаком классификации является – вид природного ресурса, согласно которому они делятся: на природные явления (например, солнечная энергия, ветер, приливы и отливы океана), животный мир, растительный мир, природные вещества (вода, воздух, почва) и полезные ископаемые (например: нефть, золото, руды).

Причем, полезные ископаемые могут быть готовыми к потреблению (уголь, драгоценные и отделочные камни, соль) и требующими переработки, синтеза, (нефть, руда, синтетические удобрения).

Вторым признаком классификации природных ресурсов является их исчерпаемость. По этому признаку ресурсы делятся на исчерпаемые и неисчерпаемые.

Неисчерпаемые природные ресурсы – природные физические явления и тела, количество и качество которых практически не меняется или меняется лишь неощутимо в процессе длительного

природопользования (солнечная энергия, ветровая энергия, энергия движущейся воды, энергия земных недр). Вода и воздух окружающей среды по количеству практически не изменяются, но могут качественно ухудшаться в результате деятельности человека. Эти природные ресурсы могут стать неисчерпаемыми с помощью современной техники и технологии (водо-, пыле-, газоочистки-, а также санитарно-гигиенических работ).

Исчерпаемые природные ресурсы – природные физические тела и явления, количество и качество которых существенно изменяются в процессе длительного природопользования.

Третий признак квассификации – возобновимость исчерпаемых ресурсов. Они делятся на:

а) возобновимые – способные к самопроизводству (растительный и животный мир, мир микроорганизмов);

б) невозобновимые природные ресурсы – оброзовавшиеся в недрах земли в течении миллионов лет (рудные и нерудные полезные ископаемые), длительное пользование которыми приводит к истощению их запасов, пополнение которых практически невозможно.

в) относительно возобновимые – способные к воспроизводству в темпах, отстающих от темпов потребления (чернозем, спелая древесина).

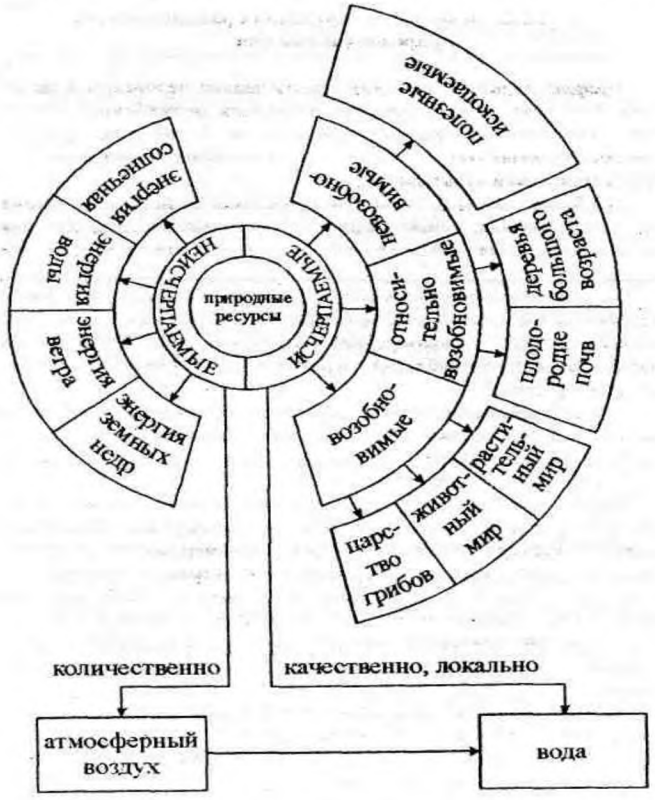


Рис. 10. Классификация природных ресурсов

2. Основные направления рационального природопользования

Природопользование – это использование человеком в целях своего жизнеобеспечения веществ и свойств окружающей среды. Природопользование человека проявляется в 4-х формах: жизнеобеспечивающей, хозяйственно-экономической, оздоровительной и культурной.

Наиболее важной является жизнеобеспечивающая форма природопользования, включающая использование воздуха для дыхания, воды для питья, растительного и животного мира для питания.

Хозяйственно-экономическая форма также имеет потребительское для человека предназначение. Субъекты экономики (фабрики, заводы, сельхозпредприятия) производят для человека товары народного потребления, используя в той или иной степени природные ресурсы.

Оздоровительная форма природопользования – выражается в процессе профилактики и лечения здоровья человека с использованием природных ресурсов (горного воздуха, лечебных грязей, минеральных водных источников и др.).

Культурная форма природопользования - представляет собой использование красот природы для удовлетворения культурно-познавательных потребностей человека. Например, массовый приток туристов на озеро Селигер, в Швейцарские Альпы, к Ниагарскому водопаду.

Последние две формы могут использоваться одновременно. Особенно большое распространение получает так называемый экологический туризм – лучший вид рационального природопользования, несущий в себе культурные, оздоровительные, экозащитные и экопрофилактические цели.

Формы природопользования осуществляются в 2-х видах: общего и специального природопользования.

Общее природопользование не требует специального разрешения (пользование водой, воздухом).

Специальное природопользование – осуществляется физическими и юридическими лицами на основе разрешения уполномоченных государственных органов.

Рациональное природопользование отличают следующие особенности:

1. Использование природных ресурсов должно сопровождаться их восстановлением (для возобновляемых природных ресурсов).

2. Комплексное использование природных ресурсов.

3. Вторичное использование природных ресурсов.

4. Проведение природоохранных мероприятий.

5. Развитие новейших технологий с целью снижения антропогенной нагрузки на окружающую природную среду.

Использование природных ресурсов должно сопровождаться их восстановлением. Восстановительные мероприятия могут использоваться только для возобновляемых природных ресурсов, к которым относятся растительный и животный мир, плодородие почв. Строго контролируется государством мероприятия, которые могут нанести невосполнимый урон этим видам ресурсов (например, вырубка лесов, охота и другие виды деятельности). Например, лесхозы или лесничества должны следить за состоянием вверенных им лесных массивов, не допускать самовольной порубки леса и браконьерства на своей территории.

Охота разрешена только в определенные сезоны, для ее осуществления необходимо наличие лицензии.

Для охраны животного и растительного мира предусмотрено создание особо охраняемых территорий, к которым относятся: заповедники, заказник, национальные и природные парки, памятники природы. В пределах этих территорий установлен особый режим охраны, который зависит от вида территории. В заповеднике, например, запрещается не только любая хозяйственная деятельность, но и нахождение посторонних лиц без соответствующего разрешения.

Национальный парк предназначен не только для охраны природы, но и для отдыха, поэтому на его территории могут быть выделены зоны с различными режимами охраны и заповедника.

Комплексное использование природных ресурсов

Это направление рационального природопользования должно осуществляться, в первую очередь, для исчерпаемых природных ресурсов, т. е. для полезных ископаемых.

В свою очередь, здесь можно выделить две тенденции:

- во-первых, использование одних и тех же ресурсов в разных отраслях хозяйства;

- во-вторых, более полное извлечение ресурсов на стадии добычи.

Например, отходами ТЭС являются зола и шлаки, которые могут применяться в качестве строительного материала. Гранулированные доменные шлаки являются прекрасным материалом для дорожного строительства, в смеси с вязким битумом они успешно

заменяют асфальтовые смеси, причем их, возможно, укладывать даже на влажное основание. Битумошлаковые покрытия дорог в 2,5 раза дешевле асфальтобетонных.

Отходы многих промышленных производств, в том числе шлаки металлургической промышленности, каменноугольные и буроугольные золы, отходы бумажной промышленности, могут использоваться в сельском хозяйстве для известкования кислых почв.

Перспективным направлением является комплексная разработка месторождений полезных ископаемых. Практически все месторождения рудных полезных ископаемых являются комплексными; они содержат, как правило, несколько различных минералов и химических элементов, один из которых является основным, другие – попутными. Например, из медных руд можно получить также цинк, серу, железо, молибден, золото и серебро. Из железных руд можно добывать ванадий, никель, кобальт, фосфор, бор, серу, германий. Получаемый при добыче нефти попутный газ, который часто сжигают в факелах, можно использовать в химической промышленности для получения многих ценных соединений.

Вторичное использование природных ресурсов. Практически все виды производимых материалов (металл, бумага, ткань, пластмасса) можно подвергать вторичной переработке.

Во-первых, вторичная переработка позволяет экономить первичное сырье и энергию, т.к. на производстве продуктов из вторичного сырья требуется намного меньше энергии, например, для переплавки металлолома в сталь требуется в 10 раз меньше энергии, чем для выплавки стали из руды.

Во-вторых, вторичная переработка позволяет уменьшить количество твердых отходов. Вторичная переработка, несмотря на очевидные преимущества, используется пока далеко не для всех видов отходов, т.к. эти технологии являются достаточно сложными и дорогостоящими.

Давно было известно, что при вторичной переработке автомобиля можно использовать 98% материалов, из которых он получен, но только сейчас создается подобный завод в Германии.

Проведение природоохранных мероприятий. Эти мероприятия должны проводится, в первую очередь, промышленными предприятиями, а государственные органы, отвечающие за охрану окружающей среды, должны контролировать их выполнение.

Любое промышленное предприятие должно быть оснащено очистным сооружением, принимать меры по внедрению

малоотходных технологий, обеспечивать соблюдение режима санитарно-охранных зон, которые устанавливаются вокруг каждого предприятия.

Государственные контролирующие органы должны следить за тем, чтобы не вводились в эксплуатацию предприятия, не обеспеченные очистными сооружениями, а также за тем, чтобы действующие предприятия соблюдали нормативы качества окружающей природной среды и другие нормы и правила, установленные в законодательном порядке. Например, окончательная приемка мелиоративных систем проводится только после апробации в течение года, после чего оценивается влияние такой системы на окружающую природную среду.

Внедрение новейших технологий с целью снижения нагрузки на окружающую природную среду. Новейшие технологии разрабатываются сейчас по многим направлениям: энергосбережение, ресурсосбережение, вторичная переработка, очистка выбросов, мониторинг окружающей среды.

К энергосберегающим технологиям относятся, например, использование нетрадиционных источников энергии: солнечной энергии, энергии приливов, энергии земных недр. Использование таких источников находит практическое применение во всем мире: построена солнечная ТЭС в США, действует российская приливная электростанция на Баренцевом море, геотермальное тепло используется в США, Мексике, на Филиппинах.

Внедрение ресурсосберегающих технологий особенно актуально для исчерпаемых природных ресурсов. Например, разрабатываются технологии, которые позволят увеличить глубину переработки нефти. Используемые в настоящее время методы позволяют получить из нефти только 60% ценных продуктов, остальные 40% - это мазут. Более совершенные технологии позволят получить 90% ценных продуктов. Такое увеличение глубины переработки нефти позволит расходовать для получения того же количества бензина 2 тонны нефти вместо 3 тонн.

К новым технологиям очистки выбросов можно отнести нейтрализаторы выхлопных газов автомобилей, которые позволят снизить количество углекислого газа, угарного газа и углеводородов. Их уже успешно применяют во многих странах, на внедрение в нашей стране тормозится из-за высокой стоимости, т.к. основой нейтрализаторов является платина.

Тема 2.2. Проблемы пищевых ресурсов

План:

1. Пищевые ресурсы человечества
2. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции

1. Пищевые ресурсы человечества

В системе мирового сельского хозяйства поддерживается тенденция роста по всем основным продовольственным компонентам, но увеличение объемов сельскохозяйственного производства по-прежнему недостаточно для покрытия рыночного спроса до уровня, обеспечивающего продовольственную безопасность населения. То есть, сохраняются «ножницы» между темпами прироста мирового продовольствия и возможностями удовлетворения потребностей народонаселения. В критической продовольственной ситуации к концу XX - началу XXI века оказались районы Сахеля (Африка), Южного Судана, засушливые области Эфиопии, Сомали, Кении, Танзании, горные районы Руанды, Бурунди, значительные территории Южной и Юго-западной Азии, горные районы Южной Америки. Кризисные ситуации в этих районах обусловлены природно-климатическими факторами, а также структурой аграрного сектора и сложившимися социально-экономическими условиями.

Специалисты ФАО (продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) и ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения – одно из специализированных учреждений ООН) предлагают оценивать энергетические потребности среднестатистического жителя Земли – 2400 ккал в день, что позволяет поддерживать сравнительно эффективную жизнедеятельность. Если в развитых государствах среднерациональные данные свидетельствуют о достаточном, зачастую чрезмерном энергетическом уровне питания, то подавляющее большинство развивающихся стран испытывают хронический дефицит продовольствия. Калорийность пищи, её соответствие энергетическим нормам – важнейший элемент сбалансированности питания. Не менее важно качество потребляемых продуктов питания – сбалансированность белковых, углеводных и жировых компонентов пищи, определённого соотношения в ней витаминов, микроэлементов, минеральных солей и др.

Так, в развитых странах на одного человека ежегодно приходится до 25 кг белка (в развивающихся странах – около 1кг), зерновые там составляют не более 30% рациона (в развивающемся мире – свыше 60%). На каждого жителя США приходится до 1 тонны зерна в год, однако, лишь 70 кг из этого количества потребляется непосредственно, остальное идет на корм скоту (в развивающихся странах ситуация имеет противоположный характер). Пищевые продукты, поступающие на рынки развитого мира, обладают высокими потребительскими свойствами (рациональное сочетание белковых, жировых и углеводных компонентов и др.), тогда как основная масса продовольственных товаров на рынках развивающегося мира не имеет подобных качественных показателей. Это касается и продуктов питания, экспортируемых в Россию. Развивающиеся страны обеспечивают прирост сельскохозяйственной продукции за счет расширения обрабатываемых угодий. В развитых странах налицо противоположная тенденция. Например, если за послевоенные годы в США сбор кукурузы утроился, то площади под этой культурой уменьшились на 13 млн. га. Ограниченные возможности (технические, финансовые, материальные и т.п.) развивающегося мира обусловливают преимущественно экстенсивный характер развития аграрного сектора: увеличение объемов сельскохозяйственных угодий за счет сведения лесных массивов; для сельскохозяйственных целей уже расчищаются районы тропических лесов, прилегающие к бассейнам рек Конго, Амазонки и др. Однако, если на Африканском континенте ещё достаточно площадей, которые могли быть использованы для сельскохозяйственных целей, то применительно к азиатскому региону речь идет о реальных пределах экстенсивного пути развития аграрного сектора. В некоторых развивающихся странах, где применялись высокоурожайные сорта пшеницы и риса, интенсификация сельскохозяйственного производства дала положительный эффект. На Филиппинах, например, урожайность риса выросла почти на 70%; в Индии активное применение современных агротехнических мероприятий, широкое использование интенсивных технологических процессов привело к значительному росту сборов зерна, приблизив страну к уровню продовольственного самообеспечения. В тех регионах, где были созданы условия для применения высокоурожайных сортов, химических удобрений и современных средств защиты растений, усовершенствованных технических систем, широкомасштабных ирригационных мероприятий зеленая революция стала существенным элементом интенсификации сельскохозяйственного производства.

Ее результаты были неодинаковы в различных регионах. Если в условиях Африканского континента по тем или иным причинам (традиции аграрного сектора, неблагоприятные природно-климатические условия, характер почвенного покрова и др.) «зеленая революция», не оказала, по сути дела, заметного воздействия на производительность аграрных структур, то в странах Юго-Восточной Азии, в странах Латинской Америки её успехи были впечатляющими. Так, Филиппины уже в 60-х годах вышли на уровень самообеспеченности в производстве риса. В середине 70-х годов Южная Корея, использовав достижения «зеленой революции» отказалась от импорта риса. Но период быстрых результатов завершился. И дело не столько в качестве применяемых удобрений или в уровне агротехнических методов, сколько в том, что традиционные, наиболее высокоурожайные сорта уже достигли предела фотосинтеза.

Кроме того, вредители сельскохозяйственных культур, чрезвычайно быстро адаптируются к химическим средствам защиты растений: если в 50-х годах было известно до десятка насекомых, невосприимчивых к таким средствам, то в 90-х годах их стало уже больше 400. Под их действием возникают мутанты, полностью адаптировавшиеся к традиционным реагентам. В результате падает урожайность, загрязняется биосфера, снижается качество пищевых продуктов и т.д.

В то же время в западном мире продуктивность аграрного сектора постоянно увеличивается. Так в странах Европейского Союза в 60-80 годах ежегодные темпы прироста в сельском хозяйстве составляли около 2%, а потребления – 0,5%. Формирующаяся единая политика стран ЕС в области сельского хозяйства ориентирована не столько на повышение производительности труда, сколько на сокращение излишков продукции, минимизацию использования химических удобрений и средств защиты, предотвращение деградационных изменений биосферы.

Опыт мирового аграрного развития свидетельствует о региональной специфике продовольственного обеспечения, связанной с особенностями демографических параметров, уровнем экономики, традициями и т.д. Суть мировых тенденций состоит в том, что выход на уровень национальной продовольственной безопасности связан с созданием эффективной социально-экономической аграрной структуры, важнейшим элементом которой

является не только продовольственное обеспечение, но и сохранение естественных характеристик биосферы.

2. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции

Важным фактором сокращения численности населения могут стать ограничения на производство продовольствия, связанные с окружающей средой. В настоящее время в этой области складывается очень тревожная ситуация. На сегодняшний день 64 страны не могут прокормить себя, их население составляет 1,1 млрд. человек. От 0,5 до 1 млрд. людей в мире хронически голодает, 24 млн. новорожденных серьезно страдают от недоедания, а 35 тысяч человек ежедневно умирают от плохого питания. Мировое производство продуктов питания в 1989 году (население мира в этом году составляло 5,2 млрд.) при условии равномерного распределения с учетом 40% реальных потерь урожая до потребления позволило бы накормить 5,9 млрд. человек – из расчета минимума, необходимого для выживания.; 3,9 млрд. человек – из расчета умеренного питания; 2,9 млрд. – из расчета современного европейского уровня. Уже к 1995 году положение ухудшилось, т.к. население выросло на 0,4 млрд. человек, произошел застой в зерновом хозяйстве.

Площадь пахотных земель на душу населения сокращается и будет сокращаться. Все это означает, что резервы второй «зеленой революции» исчерпаны в тех странах, где ее плодами могло бы воспользоваться сельское население, а новой инженерно–генетической революции пока нет. Исчерпана также площадь пахотных земель, доступная современным технологиям при существующих социально – экономических условиях.

Затопление, подтопление, засоление снижают плодородие еще на 1,5 млн. га.

Потери сельскохозяйственных земель заставляют население развивающихся стран разрушать все новые участки дикой природы, по примеру развитых стран применять на истощающих почвах массированные дозы удобрений и ядохимикатов, что приводит к загрязнению среды и ухудшению здоровья населения.

Решить региональную продовольственную проблему, не усугубляя социально–экологических противоречий, можно лишь путем сочетания экстенсивных и интенсивных методов сельскохозяйственного производства, учитывающего принципы рационального природопользования.

Тема 2.3. Проблема сохранения человеческих ресурсов

План:

1. Численность, динамика рождаемости и структура народонаселения
2. Воспроизводство населения

1. Численность, динамика рождаемости и структура народонаселения

В 1800 году в мире насчитывалось до 1 млрд. человек, в 1939году – уже 1 млрд. человек; в 60-х годах XX столетия численность мирового населения приблизилась к 3 млрд.; к началу 90-х годов численность населения Земного шара, по данным Международной конференции по проблемам народонаселения и развития (Каир, 1994г.) составляла 5,7 млрд. человек, а в настоящее время население составляет больше 6 млрд. человек.

Большая часть (до 80%) населения Земного шара проживает в развивающихся регионах, а меньшая – в развитых. Кроме того, на Африканском континенте темпы прироста населения составили в середине 80-х годов – 3%, в Латинской Америке – 2,2%, в Азии (без Японии) – 1,94%; на каждые 1000 человек в развитых странах приходилось около 16 новорожденных (показатель детской смертности – 17 смертей на 1000 рождений), в развивающихся странах – до 33 (показатель детской смертности – 91). Самые высокие коэффициенты рождаемости характерны для Африки.

В России с начала 90-х годов наблюдается резкий рост смертности (в два раза выше, чем в развитых странах) и снижение рождаемости. Статистика середины 90-х годов свидетельствует об ухудшении количественных и качественных характеристик населения в России. Более 40% школьников страдают хроническими заболеваниями.

В середине 80-х годов в развитых странах на 100 женщин приходилось 94 мужчины, а в развивающихся – 103.

В развитых странах продолжительность жизни женщин – 78 лет (в Японии, Швейцарии, Испании – более 80 лет), мужчин – 70 лет (в Японии – около 75 лет). Соответствующие пропорции характерны и для стран «третьего мира», но продолжительность жизни значительно меньше (по данным ООН – около 50 лет).

Из официальных данных 90-х годов следует, что средняя продолжительность жизни мужчин-россиян около 60 лет (для москвичей этот показатель ещё меньше).

В 80-90-х гг. процесс постарения населения в развитых странах поставил большие проблемы перед государственной политикой, т.к. государственные расходы на содержание престарелых значительно увеличились. Аналогичные проблемы характерны и для России. В большинстве её регионов социально-экономические условия значительно хуже, чем в других развитых странах. Уровень смертности превышает уровень рождаемости.

2. Воспроизводство населения

Фундаментом воспроизводства населения является образование семьи. Одной из характеристик процесса народонаселения является фертильность – количество детей, приходящихся на 1000 женщин детородного возраста (до 49 лет). Высокие показатели фертильности определяются не столько биологическими возможностями человека, сколько традициями демографического поведения, социально-экономическими и социокультурными условиями.

Например, в значительной части развивающегося мира на женщину приходится в среднем от пяти до шести рождений (что примерно в два раза превышает соответствующие показатели для развитых стран). На Конференции ООН по народонаселению и развитию (Каир, 1994г.) римско-католическая церковь и исламский фундаментализм призвали сохранить традиционные семейные ценности, что в демографическом контексте обернется и традиционно высокими показателями рождаемости в соответствующих регионах мира – развитых странах.

Существуют четыре пути, ориентированные на преодоление демографо-экологических противоречий современной цивилизации.

Первый путь – стратегия планирования семьи, когда жестко регулируется рождаемость детей (пример Индии, Китая). Однако, этот очень эффективный способ противоречит свободе выбора человека в демократическом государстве.

Второй путь предполагает, что экономический рост автоматически приведет к снижению рождаемости. Но этот вариант слишком растянут во времени.

Третий путь – его предлагают развитые страны, развитый мир должен способствовать экономическому прогрессу «третьего мира», что приведет к его демографической стабилизации.

Многолетний опыт соответствующей помощи («зеленая революция», перенос технологий и др.) показал свою незначительную эффективность.

Четвертый, социально-культурный путь – расширение образовательной деятельности, активное участие женщин в общественной политической и экономической жизни, повышение степени демографическими процессами и т.п.)

В середине 90-х годов стало ясно: человечество не может рассчитывать на автоматическую регуляцию мировых демографических процессов. Ожидание демографической стабильности «естественным путем» угрожает безопасности цивилизации.

Необходимо включить реальные механизмы (экономические, социокультурные), обеспечивающие сочетание свободопринятия решений и оптимального регулирования демографических процессов.

ТЕМА 3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами

Тема 3.1. Загрязнение биосферы. Загрязнители и их классификация

План:

1. Загрязнение биосферы
2. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы
3. Косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы
4. Загрязнители и их классификация

1. Загрязнение биосферы

Загрязнения биосферы имеют различные формы проявления и влияния на человека. Одни загрязнители оказывают на человека прямое влияние, вызывая различные заболевания, патологические и генетические изменения в организме, снижающие нормальную трудоспособность людей; другие влияют косвенно, изменяя природную среду в худшую для человека сторону.

Рассмотрим приведенную ниже схему прямого и косвенного воздействия на человека загрязнений биосферы.

Прямое воздействие загрязнений биосферы (при непосредственном контакте) на человека может оказать подвергшаяся загрязнению:

1. Вода – при употреблении ее из природных источников, подвергшихся биологическому, химическому, радиационному или какому-либо другому загрязнению; из городского водопровода, при нарушениях систем или технологий очистки воды.

2. Почва – при сельскохозяйственных работах на участках; отдыхе на берегу или другой территории, подвергшейся любым загрязнениям.

3. Воздух – может быть отравлен ядовитыми веществами, болезнетворной микрофлорой, радиацией.

Косвенное воздействие загрязнений биосферы на человека передается, например, через растения и животных при контакте с ними или чаще всего при употреблении их в виде продуктов питания (по пищевым цепям).

Причем загрязнения биосферы передаются из одной экосистемы в другую и влияют на человека с помощью животных, растений, воды, пыли, воздуха и могут нанести ущерб человеку на отдаленном

расстоянии от первоначального выброса вредных веществ, организмов, радиации (рис. 10).

Негативная деятельность человека проявляется в следующих трех направлениях: загрязнение окружающей природной среды, истощение природных ресурсов, разрушение природной среды. Под загрязнением среды обитания понимают физико-химические изменения состава природного вещества (воздуха, воды, почвы), которые благоприятно влияют на окружающую среду.

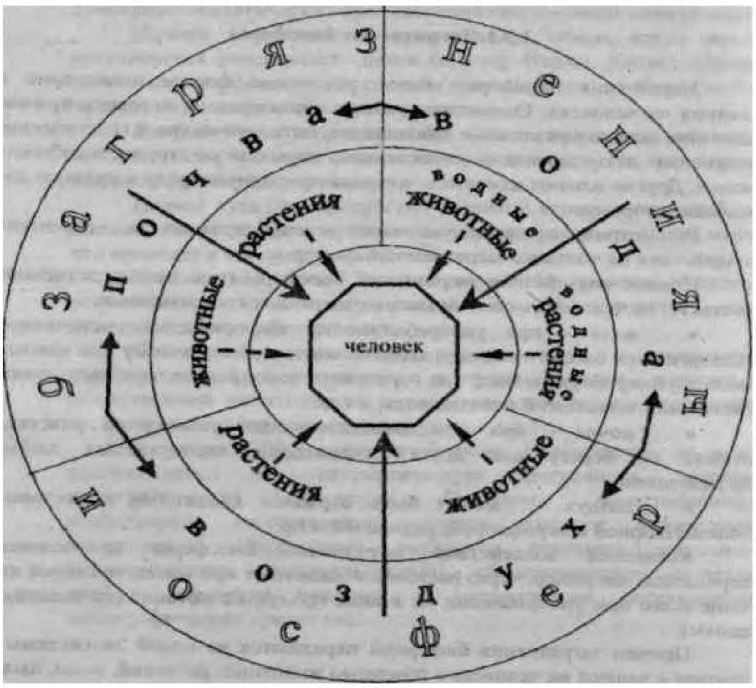


Рис. 11. Прямое и косвенное влияние загрязнений на человека

Загрязнение биосферы – это поступление в нее любых твердых, жидких, газообразных веществ или видов энергии (теплота, звук, радиация) в количествах, оказывающих вредное влияние на человека, растения и животных как непосредственно, так и косвенным путем.

Загрязнение окружающей среды можно разделить на три группы:

1. Естественные, то есть то, которое поступает из космоса или при извержении вулканов.

2. Усиленное действием человека – дым лесных и степных пожаров, пыльные бури, бактерии и вирусы.

3. Антропогенное – возникающее вследствие хозяйственной деятельности человека.

Антропогенное загрязнение окружающей среды подразделятся на пылевое, газовое, химическое (в т.ч. загрязнение почвы

химикатами), ароматическое, тепловое (изменение температуры воды, воздуха, почвы), радиоактивное. Источником деятельности загрязнений является деятельность человека в области промышленности, сельского хозяйства, транспорта.

Основными причинами являются развитие производительных сил, урбанизация, замена естественного сырья и материалов на синтетические материалы, необходимость материального обеспечения все возрастающего населения Земли.

Не следует забывать, что частное владение средствами производства, погоня за прибылью, жестокая конкуренция неизбежно влекут за собой стремление к бесконтрольному пользованию природными ресурсами. Осуществление многочисленных деклараций и призывов к сохранению природной среды наталкивается на активное сопротивление частных предпринимателей, не желающих расстаться с извлекаемыми из природных ресурсов прибылями. Отношение к чистоте биосферы становится одной из важнейших проблем человечества, что подразумевает также и международное сотрудничество.

2. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы

Прямое воздействие выражается в том, что многие заболевания инициируются через физические системы поддержания жизни: воздух, воду, пищу. Наиболее часто загрязняющие вещества проникают в организм через органы дыхания. Суточный объем вдыхаемого воздуха для одного человека составляет 6-12 $м^3$. При нормальном дыхании с каждым вдохом в организм человека поступает от 0,5 до 2 литров воздуха.

Грубые частицы задерживаются в верхних дыхательных путях и, даже если они не токсичны, могут вызвать заболевание, называемое полевой бронхит. Тонкие частицы пыли (0,5-5 мкм) достигают альвеол и могут привести к профессиональному заболеванию, которое носит общее название пневмокониоз. Его разновидности: силикоз (вдыхание пыли, содержащей SiO_2), антракор (вдыхание угольной пыли), асбестоз (вдыхание пыли асбеста) и др.

Вредные воздействия разнообразных и пылевидных выбросов на человека определяются количеством загрязняющих веществ, поступающих в организм, их состоянием, составом и временем воздействия. Атмосферные загрязнения могут привести к полной интоксикации организма.

Хлор наносит урон органам зрения и дыхания.

Фториды, попадая в организм человека через пищеварительный тракт, вымывают кальций из костей и снижают содержание его в крови. При вдыхании фториды отрицательно воздействуют на дыхательные пути. Гидросульфид поражает роговицу глаз и органы дыхания, вызывает головные боли. При высоких концентрациях возможен летальный исход.

Дисульфид углерода является ядом нервного действия, что может вызвать психическое расстройство.

Опасны для дыхания пары или соединения тяжелых металлов. Вредны для здоровья соединения бериллия. Диоксид серы поражает дыхательные пути. Оксид углерода препятствует переносу кислорода, отчего наступает кислородное голодание организма (продолжительное вдыхание может оказаться смертельным).

Наиболее опасны в малых концентрациях в атмосфере альдегиды и кетоны. Альдегиды оказывают раздражающее воздействие на органы зрения и обоняния, являются наркотиками, разрушающими нервную систему. Нервную систему поражают также фенольные соединения и органические сульфиды. Наличие пыли в атмосфере уменьшает поступление к Земле ультрафиолетовых лучей. В период смогов ухудшается самочувствие людей, резко возрастает число легочных и сердечно-сосудистых заболеваний, возникают эпидемии гриппа.

Большую роль в загрязнении атмосферы в последние десятилетия играет автотранспорт. Автомобили вместе с выхлопными газами распространяют сернистые и канцерогенные соединения, окись углерода, окись азота, альдегиды, фотооксиданты и т.д. Легковой автомобиль может за 1 час езды выбросить в воздух 3,4 кг ($3м^3$), а грузовой автомобиль – 6,8 кг ($7м^3$) окиси углерода.

Радиоактивные изотопы могут включаться в биологический круговорот веществ, накапливаться в почве, в тканях растений, животных и человека вызывать внутреннее облучение. Наиболее активно в биологический круговорот включаются стронций-90, цезий-137, железо-55, тритий. Продолжительное внутреннее облучение даже низкими дозами радиации вызывает увеличение количества онкологических заболеваний и наследственных мутаций.

Большую опасность для здоровья человека представляет избирательное накопление, радиоактивное накопление радиоактивных элементов в разных частях тела. Например, накопление стронция-90 в костном мозге может вызвать лейкоз или опухоль кости. Менее растворимый цезий-137 накапливается в

печени или в половых железах, что может привести к возникновению наследственных изменений у потомства.

Наиболее восприимчивыми к облучению являются красный костный мозг и другие органы кроветворной системы, хрусталик глаза и половые железы. Чрезвычайно вредна радиация для детей, так как их ткани и органы еще растут и поэтому исключены соматические мутации. У детей нет порога чувствительности по отношению к радиации, поэтому неизвестно, какая доза вызывает мутации в их организме. Хотя и для взрослых эта доза является условной, так как установлено, что перестройка хромосом в половых клетках часто происходит под влиянием весьма малых доз облучения. Поэтому последствия аварии ЧАЭС еще могут долго проявляться.

Еще до чернобыльской катастрофы Научный комитет ООН по воздействию атомной радиации установил, что самые распространенные заболевания от облучения это рак молочной и щитовидной желез, легких, поражение семенников. Что же происходит после чернобыльской аварии? Съезд педиатров Беларуси констатировал, что белорусская нация в опасности. Рождаемость в сравнении с 1985г. сократилась на 25%. Рост численности заболеваний беременных женщин вызвал снижение нормальных родов с 54,3 до 34%. Возросла патология пищеварительной, мочевыделительной и эндокринной систем. В несколько раз увеличилась заболеваемость раком щитовидной железы у детей. Ученые утверждают, что здоровых детей в Беларуси не более 10%.

3. Косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы

Косвенным воздействием на человека является воздействие, осуществляемое не при непосредственном контакте, а через изменение абиотической и биотической среды.

Косвенное воздействие выражается в том, что заболевания могут возникать вследствие нарушения природного равновесия.

При помощи новейших инсектицидов в Африке в зоне Сахеля, были избавлены большие территории от мухи цеце переносчика болезни «нагана», которая препятствовала развитию скотоводства. Поголовье скота резко увеличилось,что в результате привело к перетравливанию скотом скудных саванн; а затем, когда наступила засуха (чередование экстремально засушливых периодов с менее засушливым летом является в Сахеле нормой), ее жертвой пали сотни тысяч голов крупного рогатого скота, и сами жители умирали с голоду тысячами.

Болезнь Минамати. На беретах бухты около городка Минамата на юге Японии в 1956 году отметили ранее неизвестную болезнь. Она выражалась в нарушении зрения, слуха и осязания у человека, а также в отклонении его поведения. До конца 1972 года обнаружилось 292 случая болезни. Из них 62 закончились смертью. В 1969 году исследователями в результате экспериментов удалось окончательно доказать, что причина заболевания – соединение метилртуть, которое многие годы поступало в бухту вместе со сточными водами фабрики «Ниппончиссо» («Японский азот»). А через рыбу – в организм рыбаков. Количество ртути в рыбе составляло 5-20 мг/кг.

4. Основные загрязнители и их классификация

Загрязнитель – субъект воздействия (физический агент, химическое вещество или биологический вид) на окружающую среду, количество которого выше естественного уровня. Загрязнение может быть вызвано любым агентом, в том числе самым чистым, т.е. загрязнение – все то, что находится не в том месте, не в то время и не в том количестве, которое естественно для природы, что выводит ее из состояния равновесия.

Как уже отмечалось, по происхождению загрязнения делят на естественные и антропогенные, связанные с деятельностью человека. Естественное загрязнение возникает в результате природных, как правило, катастрофических процессов (например, мощного извержения вулкана и т.п.).

С развитием производственной деятельности атмосферы все большая доля в загрязнении окружающей среды приходится на антропогенные загрязнения. Их подразделяют на локальные и глобальные.

Локальные загрязнения связаны с городами и промышленными регионами.

Глобальные загрязнения влияют на биосферные процессы в целом на Земле и распространяются на огромные расстояния. Антропогенное загрязнение возникает в результате деятельности людей, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения.

Загрязнители атмосферы разделяют на механические, химические, физические и биологические.

Механические загрязнители – пыль, мусор. Они образуются при сжигании органического топлива и в процессе производства строительных материалов.

При таком виде загрязнения наиболее вредными являются частицы диаметром до 0,005 мм. С запыленностью воздуха связаны многие болезни: туберкулез, аллергические заболевания бронхов и др.; высокая концентрация пыли в воздухе вызывает атрофию слизистых оболочек носа, кровотечение.

Американские ученые установили прямую связь между загрязнением воздуха и частотой заболеваний раком дыхательных путей в городах с населением свыше 1 млн. Заболевания глаз, в том числе хронические конъюнктивиты, нередко связаны с физическим загрязнением воздуха. Наличие пыли в атмосфере, уменьшает поступление к поверхности Земли ультрафиолетовых лучей.

Зеленые насаждения очищают воздух от пыли и ослабляют действие других вредных примесей. Например, еловое насаждение собирает из воздуха пыли 32 тонн, сосновое – 36,4 тонн, буковое – 68 тонн на 1 гектар. Лес, будучи способным отфильтровывать ежегодно до 50-70 тонн пыли на площади в 1 гектар, ослабляет опасность заболевания как перечисленными, так и многими другими заболеваниями.

Химические загрязнители – это проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму.

Наибольшее загрязнение воздуха происходит при сжигании топлива для нужд промышленности, отоплении жилищ, при работе транспорта; сжигании и переработке бытовых и промышленных отходов; образующиеся в результате промышленных выбросов. Вследствие неполного сгорания образуются зола и вредные газы.

Самыми распространенными токсичными веществами, загрязняющими атмосферу являются следующие.

Соединения углерода: углекислый газ CO_2, который не вреден в малых концентрациях (но экологи предупреждают, что если не удастся уменьшить выброс в атмосферу углекислого газа, то нашу планету ожидает катастрофа, связанная с повышением температуры вследствие так называемого парникового эффекта); окись углерода (CO) – очень токсична, но быстро диффундирует в атмосфере; несгоревшие углеводороды или окисленные вещества (альдегиды и кислоты).

Соединения серы: сернистый ангидрид (SO_2), который может переходить в серный ангидрид (SO_3) и в присутствии воды или её паров образует серную кислоту (H_2SO_4).

Оксиды азота (NO и NO_2) – благоприятные условия для их образования создаются при высоких температурах.

Над большими городами мира все чаще «повисает» фотохимический смог. Он образуется в результате фотохимического взаимодействия слагающих его компонентов с атомарным кислородом. Фотохимический смог образуется обычно в период температурных инверсий, когда загрязненный воздух зажат верхним теплым слоем, что предотвращает вертикальный перенос загрязнений. Наиболее крупная катастрофа, вызванная токсическим туманом, произошла в Лондоне в 1952 году. В связи с низкой температурой и полным отсутствием ветра Лондон был 5 дней окутан почти непроницаемым туманом. За это время погибло около 4000 человек, до 10000 человек тяжело заболели.

Лесонасаждения могут служить как механическим препятствием для газа (и таким образом уменьшать его концентрацию), так и быть защитой против химическою загрязнения атмосферы. Степень защитного влияния зависит от состава и концентрации загрязнителей и от характера самого леса.

Видами, поглощающими CO_2 в больших количествах, считаются тополь бальзамический, ясень зеленый, липа обыкновенная и береза пушистая. Фенолы усваиваются более всего акацией белой, бузиной красной и шелковицей белой. Поэтому опавшую листву важно не сжигать, а закапывать, чтобы вредные вещества разлагались в земле, а не высвобождались в атмосферу.

Значительна роль зеленых насаждений в балансе углекислоты. Растения способны поглощать окись углерода и высвобождать кислород в течение всего вегетационного периода, поэтому лес является большим защитным фактором в борьбе с избытком CO_2, попадаемым в атмосферу в густонаселенных индустриальных районах.

Один гектар лесонасаждений поглощает за 1 час весь углекислый газ, который выделяет за это время 200 человек, т.е. 8 кг. Углерод остается в листьях и используется ими для создания органических веществ, кислород выделяется в атмосферный воздух.

Одно широколиственное дерево с проекцией кроны 150 $м^2$ дает за 10 лет количество кислорода, нужное для 2 лет жизни одного человека. Наиболее активны в этом отношении тополя. Средневозрастной тополь поглощает в период вегетации до 40 кг углекислоты в час.

Физические загрязнители – это избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин. Например, тепловые (поступление в атмосферу нагретых газов); световые (ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света); шумовые (превышение допустимого

уровня шумов); электромагнитные (от линий электропередач, радиотелевидения, работы промышленных установок) и другие.

Биологические загрязнители – чуждые экосистеме виды организмов. Загрязнение микроорганизмами называют также бактериологическим.

Особенно опасным является специальное или случайное загрязнение атмосферы штаммами болезнетворных микроорганизмов, создаваемых в лабораториях вооруженных сил некоторых стран. В атмосфере, особенно во время эпидемий, находится неисчислимое количество вирусов и бактерий.

Растения экосистемы способны бороться с чуждыми ей видами с помощью специфических веществ, выделяемых растениями, которые называют фитонцидами. Они играют важную роль во взаимных отношениях между различными биоценозами. Хотя некоторые фитонциды оказывают сильное воздействие на многоклеточные организмы и способны убивать даже насекомых, самое большое влияние они оказывают на бактериальную и грибковую флору.

Фитонциды дубовой листвы убивают на расстоянии возбудителей дизентерии и паратифа. От фитонцидов, выделяемых листьями эвкалиптов, погибает золотистый стрептококк, пихтовой хвои – возбудитель дифтерии, сосновой хвои – возбудитель туберкулеза. Для возбудителей дизентерии губительны также фитонциды, выделяемые тополем и т.д.

Один гектар можжевеловых зарослей выделяет в день 30 кг фитонцидов, которые не только уничтожают вредные микроорганизмы, но даже отпугивают мух и других насекомых. Можжевеловые заросли площадью 1 га способны стерилизовать воздух большого города.

Например, в 1 $м^3$ воздуха соснового леса содержится лишь 200 – 300 бактерий, т.е. в 2 раза меньше, чем в смешанном лесу. Сосновый лес почти лишен вредных микроорганизмов, а воздух в нем практически стерилен даже в непосредственной близи от городов.

Загрязнители воды. Ситуация с питьевой водой в России характеризуется как критическая – это прямая угроза здоровью её населения. Вода может быть причиной различных изменений в организме и способствовать возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Примеси, от которых зависит безопасность ресурсов питьевой воды, подразделяются на три категории.

Неорганические химические вещества к числу которых относится ртуть, кадмий, нитраты, свинец и их соединения, а также соединения

хрома, меди. Содержаться они сточных водах предприятий металлургической машиностроительной и горнодобывающей промышленности. Такие загрязнения содержат песок, глинистые и рудные включения, шлак, растворы минеральных солей, кислот, щелочей и др.

Ядовитые вещества сточных вод оказываются токсичными для гидробионтов и нередко вызывают их гибель. При небольших дозах они изменяют обмен веществ, приводят к бесплодию и мутагенным явлениям.

Разные гидробионты обладают неодинаковой устойчивостью по отношению к отдельным токсикантам. Например, мышьяк для планктонных рачков, дафний и циклонов смертелен в концентрациях 0,25-2,5мг/л, а для рыб – 10-20 мл/л.

Органические загрязнители – могут быть растительного, животного и химического происхождения. К растительным относятся – остатки бумаги, плодов и овощей, растительные масла. Основным химическим веществом этого рода загрязнений является углерод. Загрязнители животного происхождения – физиологические выделения людей, животных, остатки жировых и мускульных тканей, клеевые вещества. Они характеризуются значительным содержанием азота. К органическим химическим загрязнителям относятся нефть и нефтепродукты, пестициды, полихлорбифенилы; сточные воды; отходы кожевенных, бумажно-целлюлозных, пивоваренных производств.

Наибольшую угрозу чистоте водоемов представляют нефтяные масла. Эти очень стойкие загрязняющие вещества могут распространяться на расстояние более 300 км от источника. Легкие фракции нефти, плавая по поверхности воды, образуют пленку, изолирующую и затрудняющую газообмен. При этом одна капля нефтяного масла, растекаясь по поверхности, образует пятно диаметром 30 – 150 см, а 1 т – около 12 км^2 нефтяной пленки. Пленка нефти обладает большой подвижностью, стойка к окислению. Средние фракции нефти образуют взвешенную водную эмульсию, а тяжелые (мазут) оседают на дно водоемов, вызывая токсическое поражение придонной фауны.

Сильно загрязняет и засоряет реки молевой сплав леса. Усиливает засорение рек сброс отходов лесозаводов (опилки, кора и др.). Часть бревен тонет, их количество увеличивается из года в год, образуя иногда слой в 3 м толщиной. Гниющие древесина и кора отравляют воду, она становится «мертвой».

Бактериальными и биологическими загрязнителями являются различные микроорганизмы, дрожжевые и плесневые грибки, мелкие водоросли и бактерии, в том числе возбудители тифа, паратифа, дизентерии, а также яйца гельминтов, поступающие с выделениями людей и животных.

Водная экосистема обладает чрезвычайно ценным свойством непрерывного самовозобновления под влиянием солнечной радиации и самоочищения. Оно заключается в перемешивании загрязненной воды со всей ее массой и в дальнейшем – в процессе минерализации органических веществ и отмирания внесенных бактерий. Агентами самоочищения являются бактерии, грибы и водоросли. Установлено, что в ходе бактериального самоочищения через 24 часа остается не более 50% бактерий, через 96 часов – 0,5%. Процесс бактериального самоочищения сильно замедляется зимой.

Чтобы обеспечить самоочищение загрязненных вод, необходимо их многократное разбавление чистой водой. Если же загрязнения настолько велики, что самоочищения воды не происходит, существуют специальные методы и средства для ликвидации загрязнений, поступающих со сточными водами.

Радиоактивные загрязнители представляют большую угрозу жизни водоемов, как экосистем, и здоровью людей. Их источники испытания термоядерного оружия под водой, заводы по очистке урановой руды и по переработке ядерного горючего для реакторов, атомные электростанции, места нахождения радиоактивных отходов.

Загрязнители почвы. Основными загрязнителями почвы являются пестициды, применяемые для борьбы с сорняками, насекомыми и грызунами – вредителями сельскохозяйственных культур.

Ежегодное применение пестицидов в сельском хозяйстве в РФ в период с 1980 по 1991 года находилось на одном уровне и составляло примерно 150 тыс. т, а в 1992году снизилось до 100 тыс. т.

Удобрения, нефти и продукты нефтепереработки, (канцерогенные вещества от автотранспорта). Загрязнение почв нефтью в местах ее добычи, переработки, транспортировки и распределения превышает фоновое в десятки раз.

В почве всегда присутствуют канцерогенные (химические, физические, биологические) вещества, вызывающие опухолевые заболевания у живых организмов, в т.ч. и раковые.

Выбросы промышленных предприятий. Почвы вокруг больших городов и крупных предприятий цветной и черной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения,

ТЭС на расстоянии в несколько десятков километров загрязнены тяжелыми металлами, соединениями свинца, серы и другими токсичными веществами. Среднее содержание свинца в почвах пятикилометровой зоны вокруг ряда обследованных городов РФ находится в пределах 0,4-80 ПДК. Среднее содержание марганца вокруг предприятий черной металлургии колеблется в пределах 0,05-6 ПДК.

Свалки бытовых и промышленных отходов. Особую проблему в городской среде, связанную исключительно с высокой численностью населения, составляет проблема ликвидации бытовых отходов, в особенности неорганических (количество их возрастает с повышением уровня жизни в городе, а эффективных способов их переработки и ликвидации разработано сегодня ничтожно мало). Немногочисленные виды, паразитирующие на отбросах – крысы, вороны, воробьи, а в последнее время и чайки – становятся разносчиками возбудителей заболеваний животных и человека.

Вывоз промышленных и бытовых отходов на свалки ведет к загрязнению и нерациональному использованию земельных угодий, загрязнению атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, росту транспортных расходов и безвозвратной потере ценных материалов и веществ.

Тема 3.2. Радиоактивное загрязнение, источники, особенности, последствия

План:

1. Радиоактивное загрязнение, источники, особенности, последствия
2. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды

1. Радиоактивное загрязнение, источники, особенности, последствия

К загрязняющим атмосферу веществам относятся радиоактивные вещества. Источниками радиоактивного загрязнения внешней среды являются взрывы при испытаниях атомных и водородных бомб и атомные электростанции. Радиоактивные продукты, а стратосфере могут находиться от 3 до 9 лет, а в нижележащих слоях атмосферы – до 3-х месяцев Основное количество радиоактивных веществ поступает из

атмосферы на землю с атмосферными осадками. Далее радиоактивные вещества транспортируются водными течениями, подвижными организмами, особенно рыбами и птицами, которые способны поглощать из среды радиоизотопы и избирательно концентрировать их в своих органах, тканях, клетках, что приводит к внутреннему облучению.

Чернобыльская авария 26 апреля 1986 года накрыла радиоактивными тучами значительную часть территории на стыке границ Белоруссии, Украины и России. Население Европы, включая Европейскую часть бывшего СССР, в первый год после катастрофы получило дополнительную дозу облучения, составлявшую в среднем менее одной трети природной годовой лучевой нагрузки, несравнимую с дозой в самом районе бедствия. Аварии или происшествия на грани аварии имели место на атомных станциях ФРГ, США, Великобритании.

Распространение атмосферных токсикантов определяется горизонтальным и вертикальным движением воздушных течений и потоков. Концентрация атмосферных токсикантов в значительной мере зависит от температуры воздуха, наличия облачности, тумана, осадков и других факторов, влияющих на скорость перемещения слоев воздуха. Дальность распространения зависит от времени существования того или другого загрязнителя в воздухе и метеорологических условий, скорости и направлении потоков в атмосфере.

Радиоактивность тоже может стать компонентом пищевых цепей: атмосфера – ветер – дождь – почва – растение – животное – человек. Важнейшими по степени опасности для человека являются следующие изотопы: иридий-131 – для щитовидной железы; стронций-89 и стронций-90 – для костей; цезий-137 – для мышц.

Например, радиоактивный цезий был обнаружен в организме лапландцев и эскимосов в количестве, в 10-100 раз превышающем его содержание у обитателей умеренных широт. Дело в том, что цезий после выпадения из атмосферы концентрируется в лишайниках: северные олени карибу питаются главным образом, лишайниками, а эскимосы и лопари употребляют мясо этих животных в пищу.

Когда в 1975 году в результате неисправности трубопроводов на заводе по регенерации ядерного топлива «Уинд скейл» в Англии в море попало большое количество цезия-137, содержание радиоактивного цезия в промысловых рыбах поднялось до

40,6 нанокюри на 1 кг. Годовая радиоактивная нагрузка в пище человека не должна превышать 700 нанокюри.

В конце 1989 года в СССР было опубликовано сообщение комиссии, которая занималась последствиями проводившихся в свое время испытаний атомной бомбы на Чукотке (50-60-е годы). Чукчи живут за счет оленей, которые питаются лишайниками, аккумулирующими радиоактивность. Плохое состояние их здоровья объясняют тогдашним радиоактивным загрязнением: почти 100% больны туберкулезом, 90% хроническими легочными заболеваниями, значительно повышена заболеваемость раком. Например, смертность от рака пищевода самая высокая в мире, частота рака печени в 10 раз выше, чем в среднем по стране. Средняя продолжительность их жизни составляет 45 лет, т.к. смертность среди новорожденных достигает 7-10%.

Минздрав рекомендовал предельно допустимый критерий для населения на всю жизнь 35 бэр за 70 лет (0,5 бэр ^{x} 70 лет = 35 бэр).

Радиационный фон в средней полосе России с учетом естественной радиации составляет 10-20 микрорентген в час (мкр/ч), мощность излучения цветного телевизора – 340 мкр/ч, в салоне самолета на высоте 10 км – 400мкр/ч.

2. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды

Загрязнение токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды может происходить в результате хозяйственной деятельности человека – промышленного и сельскохозяйственного производства, повседневного потребления, а также в результате стихийных бедствий и аварий. При этом прежде всего страдает земля.

Земельные ресурсы выполняют две основные функции в процессе их использования: во-первых, земля является основным средством сельскохозяйственного производства; во-вторых, территорией для размещения населенных пунктов, промышленных объектов. После выбора участка земли, предназначенного для изъятия, производится снятие плодородного слоя почв. Снятую почву укладывают в бурты 5-10 м и засевают многолетними травами во избежании эрозии. Одним из способов ликвидации последствий антропогенного воздействия является рекультивация земель.

Рекультивация проводится после горных разработок, временного изъятия земель под строительные работы, учебные полигоны, хранилища отходов.

Ликвидация последствий аварийного загрязнения жидкими токсичными веществами

Во-первых, ограничивают растекание токсичных веществ на местности с целью уменьшения площади испарения. Для этого создают препятствия в виде валов из грунта или направляют поток в естественные углубления, при этом предотвращая их попадание в реки, озера, подземные коммуникации. В отдельных случаях жидкие вредные вещества могут собираться в специальные емкости для последующей нейтрализации. Чтобы сдержать процесс испарения химических загрязнителей, применяют несколько способов:

1) поглощение слоем сыпучих адсорбентов (грунта, песка, шлака и т.п.);

2) изоляция пенами;

3) разбавление водой или растворами нейтрализующих веществ.

Адсорбенты впитывают вредные вещества, после чего загрязненный сыпучий материал и верхний слой грунта при необходимости собирают в специальные емкости для последующего вывоза в места нейтрализации. Если токсичные вещества способны гореть, то небольшие загрязненные участки могут выжигаться.

Изоляция пенами осуществляется в целях уменьшения выходов паров в атмосферу. Для этого в пену могут вводиться нейтрализующие добавки, которые вступают в химическое взаимодействие с токсичными веществами, в результате чего образуются нетоксичные или малотоксичные вещества.

Разбавление водой является основным и наиболее доступным способом снижения испарения химических загрязнителей. Вода или растворы нейтрализующих веществ могут направляться в очаг аварии в мелкодисперсном виде или компактными струями. Мелкодисперсная фракция в виде «зонта» обеспечивает нейтрализацию и исключает испарение паров. Компактная струя используется для нейтрализации концентрированных кислот, окислителей и других веществ, бурно реагирующих с водой.

Ликвидация последствий аварийного загрязнения радиоактивными веществами

Прежде всего, необходимо принять все меры для прекращения выброса радиоактивных веществ (РВ) в окружающую среду, обеспечить тушение возникающих пожаров, дезактивацию участков с наиболее высоким уровнем радиации Одновременно с работами по ликвидации очагов поражения РВ проводятся мероприятия,

направленные па снижение величины выброса и распространения РВ на местности и в воздухе. Для этого проводятся следующие работы:

1. Ограничение и приостановление выброса РВ путем перекрытия кранов и задвижек на магистралях подачи РВ к месту аварии, заделывание отверстий на магистралях и емкостях, перекачка жидкости из аварийной емкости в резервную.

2. Ограничение мест разлива РВ, устройство ловушек – дополнительных емкостей.

3. Сбор разлившихся РВ в закрытые резервные емкости.

4. Создание водяных завес на пути распространения облака зараженного воздуха (для снижения глубины его распространения).

5. Изоляция поверхности разлива РВ пеной.

6. Поглощение ядовитых веществ адсорбентами.

7. Обеззараживание территории.

Весь этот комплекс мероприятий был реализован на практике при ликвидации последствий Чернобыльской аварии. В первые дни после аварии развалившийся реактор 4-го энергоблока представлял серьезную опасность. Не исключалась возможность концентрации части ядерного топлива, образования критической массы и возникновения самопроизвольной цепной реакции с тяжелыми последствиями. Кроме того, из развала шел выброс значительного количества радиоактивных веществ в окружающую среду. Решено было локализовать очаг аварии путем забрасывания шахты реактора теплоотводящими и фильтрующими материалами.

Засыпка аварийного реактора осуществлялась с военных вертолетов. На объект было сброшено около 5000 тонн различных материалов: соединений бора, песка, глины, свинца. В результате этого шахта реактора оказалась под сыпучей массой и уже через 10 дней после аварии выброс радиоактивных веществ из нее прекратился. Начала снижаться температура и в кратере блока, чему способствовала и подача жидкого азота в пространстве под шахту реактора. Впоследствии на месте аварии был установлен бетонный саркофаг, чтобы с наибольшей эффективностью отвратить распространение радиации.

После аварии была выполнена дезактивация 472 населенных пунктов в западных районах Брянской области. В 50 населенных пунктах дезактивация проводилась дважды, а в 6 – трижды. Были захоронены десятки кубометров грунта и других отходов. Захоронения, как правило, производились в специальные траншеи вне естественных понижений рельефа и с низким уровнем грунтовых

вод. Песчаный грунт в некоторых местах покрывали тонким слоем водного раствора латекса, способным пропускать через себя влагу и воздух. В раствор добавляли семена трав или других растений. Созданный таким образом двойной защитный ковер предотвращал перенос активности.

Для распыления жидкости и обмывки зданий использовались вертолеты и пожарные машины. Не отказывались и от самых обычных способов сбора с территории радиоактивной грязи. Ее счищали бульдозерами и подвергали захоронению. Грязные участки земли покрывали бетоном, засыпали песком, асфальтировали.

Тема 3.3. «Зеленая революция» и ее последствия

План:

1. «Зеленая революция»
2. Последствия «зеленой революции»
3. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов

1. «Зеленая революция»

«Зеленая революция» представляет собой одну из форм проявления научно-технического прогресса, т. е интенсивное развитие сельского хозяйства путем:

1) технизации сельского хозяйства (использование машин и техники);

2) применения искусственно выведенных сортов растений и животных;

3) использования удобрений и ядохимикатов (химизация);

4) мелиорации (расширение орошаемых земель).

«Зелёная революция» – это преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники и селекции. Это период кардинальной смены подходов к выращиванию растений и животных.

Различают две «зелёных революции». Первая «зеленая революция» произошла в 60-70-е годы XX века, её инициатором был крупный мексиканский селекционер Норман Берлоуг. Он вывел сорт пшеницы «Мексикале», которая давала урожай в 3 раза выше, чем старые сорта. Вслед за Берлоугом и другие селекционеры начали выводить высокоурожайные сорта кукурузы, сои, хлопка, риса. Появились высокопродуктивные животные, для поддержания здоровья которых нужны были не только обильные корма, но и

витамины, антибиотики, а для быстрого наращивания массы – стимуляторы роста.

В результате этой революции урожайность зерновых культур возросла в два-три раза и вдвое увеличился ассортимент продукции. Более половины пищевых продуктов, которые производятся сейчас, до 1950 года не производилось. Некоторые из развивающихся стран, например, Индия, стали удовлетворять свои потребности в зерне путем собственного производства.

Несмотря на то, что эта революция позволила удовлетворить потребности растущего населения планеты в пище, она вызвала ряд отрицательных последствий: деградация почв, снижение качества сельскохозяйственной продукции и т.д.

С середины 80-х годов учёные заговорили о второй «зелёной революции», которая должна произойти, если сельское хозяйство пойдет по пути снижений вложений антропогенной энергии. В её основе – адаптивный подход, т.е. сельскому хозяйству нужно переориентироваться на более экологичные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и разведения сельскохозяйственных животных.

Селекционеры переключились с выведения сортов - «рекордсменов» на селекцию сортов - «тружеников», которые могут давать достаточно высокий (хотя и не рекордный) урожай в неблагоприятных условиях произрастания и при невысоких дозах удобрений, устойчивые к воздействию болезней, вредителей и сорняков. Для этого широко используются местные популяции культурных растений. При развитии скотоводства будет расширено использование растительности на землях, которые не могут быть распаханы – склоны, овраги, маломощные почвы.

Одним из направлений второй «зеленой революции» является применение методов «экологически чистой» борьбы с последствиями антропогенного вмешательства в экосистемы.

Например, после тотальной вырубки лесов происходит грубое нарушение местного биоценоза, экосистемы. Во влажных зонах происходит застой влаги, заболачивание почв. Такая вода может стать источником появления вредных насекомых и переносчиков болезней кровососов. Появляются и бурно размножаются животные и растения, не присущие данной местности, вредные для человека и местных видов флоры и фауны. Некоторые рыбы являются истребителями живущих в воде личинок вредных насекомых: таких, как личинки комаров, мошек и других.

Широкую известность получила рыба гамбузия, разводимая в водоёмах для борьбы с личинками малярийных комаров. Особую роль в истреблении вредных насекомых играют насекомоядные птицы, особенно представители отряда воробьиных: это скворцы, ласточки, синицы, мухоловки, трясогузки и многие другие. Так, розовый скворец истребляет саранчовых в их очагах, и в настоящее время установлено, что розовый скворец может полностью уничтожить разрозненные скопления саранчи, в частности – остаточные группы после проведения химической борьбы; следовательно деятельность усиливает эффект химической борьбы с саранчой.

Таким образом, основные тенденции второй «зеленой революции» - это оказание минимального воздействия на окружающую природную среду, снижение вложений антропогенной энергии, использование биологических методов борьбы с вредителями растений.

2. Последствия «зеленой революции»

Основной целью «зелёной революции» было увеличение производства сельскохозяйственной продукции. Но активное вмешательство человека в жизнедеятельность природных экосистем и создание агроэкосистем привело к ряду негативных последствий.

Агроэкосистема (агроценоз) – это искусственная экосистема (биогеоценоз), основные функции (прежде всего продуктивность) которой поддерживаются системой агрохимических мероприятий (вспашка и внесение удобрений, ядохимикатов и т.д.). Без поддержки человека агроэкосистема быстро распадается, возвращается к естественному состоянию.

Деградация почв – постепенное ухудшение свойств почвы, вызванное изменением условий почвообразования в результате естественных причин (например, наступления лесов или сухой степи на черноземы) или хозяйственной деятельности человека (неправильная агротехника, загрязнение и т.д.) и сопровождающееся уменьшением содержания гумуса, разрушением почвенной структуры и снижением плодородия.

Главный ресурс агроэкосистемы - почва – это поверхностный плодородный слой земной коры, созданный под совокупным влиянием внешних условий: тепла, воды, воздуха, растительных и животных организмов, особенно микроорганизмов. К факторам почвообразования относятся также рельеф и деятельность человека. Живые организмы способствуют развитию основного свойства почвы – плодородия.

Плодородием называют способность почвы обеспечивать растения необходимым количеством питательных элементов, воды и воздуха. Плодородие зависит от запаса органических веществ – гумуса, содержания доступных растениям питательных элементов, обеспеченности влагой. В результате применения минеральных удобрений активизируются микроорганизмы, разрушающие гумус, т.е. плодородие почв снижается.

Пагубное влияние на почву оказывает также мелиорация, т.к. происходит засоление и заболачивание земель, нарушается водный баланс. От агротехники обработки земли зависит степень разрушения плодородного слоя почвы, т.е. происходит почвенная эрозия – разрушение верхнего плодородного слоя почвы, изменение целостности ее поверхности.

Даже при правильных севооборотах поля теряют 20 см почвы за 100 лет, а при монокультуре кукурузы – всего за 15 лет! В этих случаях скорость разрушения почвенного покрова намного превышает скорость почвообразования. За последнее столетие на нашей планете эрозии подверглось около 2 млрд. га поверхности суши. Это 27% всех обрабатываемых земель.

Почвенная эрозия приобрела всеобщий характер. В России площади самых плодородных земель с содержанием гумуса 10-13% сократились почти в 5 раз. По некоторым данным, около 2/3 всей пашни нашей страны находится в районах современных водно-эрозионных процессов. В США – 44% обрабатываемых земель подвержено эрозии. Она особенно велика в самых больших и густонаселенных странах. Река Хуанхэ в Китае ежегодно сносит в мировой океан около 2 млрд. тонн почвы.

Результатом деградации земель являются также и побочные явления, а именно нарушение природного равновесия, т.к. основные физические свойства почвы - режим влажности, температуры и аэрации зависят от механического состава, структуры и плотности почвы. В свою очередь это в значительной степени влияет на состав почвообитающих животных и передвигающихся по почве видов. Плотные целинные и залежные земли заселяют, например, июньский хрущ, мароканская саранча и др. При распахивании почв такие виды исчезают. Распаханные почвы оказываются благоприятными для других животных, например, жуков-щелкунов (проволочников), жуков-чернотелок и др. Таким образом, человек, изменяя малую долю окружающей среды, вызывает изменения в крупных экосистемах.

Мощным противоэрозионным фактором является растительный покров. Он создает шероховатость поверхности почвы, растения надежно скрепляют ее корнями, защищают наземными частями от разрушения стоком воды и дождевыми каплями.

Проводя ирригационные или мелиоративные мероприятия для своих хозяйственных нужд, человек вторгаясь в местные биоценозы, вызывает гибель аборигенных или бурное развитие чуждых представителей животного мира, которые негативно влияют на деятельность и здоровье человека.

Загрязнение биосферы ядохимикатами

За последние 50 лет применение минеральных удобрений возросло в 43 раза, пестицидов в 10 раз, что привело к загрязнению отдельных компонентов биосферы: почвы, воды, растительного покрова. Из-за этого загрязнения обедняется живое население почвы - снижается численность почвенных животных, водорослей, микроорганизмов. Кроме того, воздействия могут быть косвенными.

Так, на фотосинтетическую продуктивность растений и состояние отдельных экосистем непосредственно влияют промышленные выбросы в атмосферу. Сточные воды резко меняют продуктивность водных экосистем. Судьба животных, темпы их размножения и биологическая продуктивность в экосистемах также тесно связана с человеческой деятельностью.

Примером может служить проблема пестицидов. С одной стороны, они спасают урожай, защищают сады, поля и леса от вредителей и болезней, уничтожают сорную растительность, освобождают человека от кровососущих насекомых и переносчиков опаснейших болезней, с другой – разрушают естественные экосистемы, являются причиной гибели многих полезных организмов, отрицательно влияют на здоровье людей.

Ярким примером косвенного влияния на человека загрязнения окружающей среды служит известная история с ДДТ (дихлордифенилтрихлорметилметан, в просторечии – дуст). Впервые ДДТ был успешно применен для борьбы с переносчиками малярии и сыпного тифа в Италии в конце Второй мировой войны. Затем ДДТ стали применять в качестве средства борьбы с вредителями растений, впоследствии было обнаружено, что он накапливается в пищевых цепях и в организме человека. Например, в США ДДТ был обнаружен в молоке кормящих матерей, во многих странах у людей обнаружены отложения ДДТ в жировых тканях.

Так, за 25 лет применения на Земле было рассеяно около 1,5 млн. тонн ДДТ (его препараты считались безвредными для человека и теплокровных животных, теперь он снят с производства во всем мире).

3. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов

Питание – это основа жизни любого живого организма, в том числе и растений. Вне питания нельзя понять сущность процессов роста и развития. С точки зрения практического растениеводства важнейшим средством улучшения питания сельскохозяйственных культур является, прежде всего, применение органических и минеральных удобрений. Рост растительной продукции определяется множеством факторов, среди которых ведущая роль принадлежит все же удобрениям и особенно минеральным, производство которых наращивает высокие темпы.

Почва является основным источником обеспечения сельскохозяйственных культур питательными веществами. Однако, в современных условиях непрерывной интенсификации сельскохозяйственного производства для ежегодного выращивания высоких урожаев с продукцией высокого качества довольно часто оказывается недостаточным то количество питательных веществ, которое поступает в растения из органического вещества и труднорастворимых минеральных соединений почвы в результате деятельности микроорганизмов и корневой системы растений. Особенно это относится к Нечерноземной зоне, где дерново-подзолистые почвы с низким уровнем окультуренности занимают около 51% площади.

Запасы питательных веществ в почвах во много раз превышают потребность в них растений. Однако большая их часть представлена недоступными для растений соединениями.

Пестициды (ядохимикаты) – химические препараты для защиты сельскохозяйственной продукции, растений, для уничтожения паразитов у животных, для борьбы с переносчиками опасных заболеваний и т.п. Пестициды, в зависимости от объекта воздействия подразделяются на:

- гербициды – для уничтожения сорной растительности;
- инсектициды – для уничтожения вредных насекомых;
- зооциды – для борьбы с грызунами;
- фунгициды – против возбудителей грибковых заболеваний;

- дефолианты – для удаления листьев;
- дефлоранты – для удаления цветков.

Пестициды распространяются на большие пространства, весьма удаленные от мест их применения. Многие из них могут сохраняться в почвах достаточно долго (период полураспада ДДТ в воде оценивается в 10 лет, а для диэлдрина он превышает 20 лет). При использовании даже наименее летучих компонентов более 50% активных веществ в момент воздействия переходят прямо в атмосферу, а для таких пестицидов, как ДДТ и диэлдрин, характерна дистилляция с парами воды на земной поверхности.

Эта часть пестицидов, не достигших растений, подхватывается ветром и осаждается в районах суши или океана, весьма удаленных от зон применения вещества. Они в конечном итоге попадают в различные экосистемы, включая океан, пресноводные водоемы, наземные биоценозы и др., в значительных количествах накапливаются в почвах и увеличивают свои концентрации при движении по трофическим цепям.

Пестициды являются единственным загрязнителем, который сознательно вносится человеком в окружающую среду. Они поражают различные компоненты природных экосистем: уменьшают биологическую продуктивность фитоценозов, видовое разнообразие животного мира, снижают численность полезных насекомых и птиц, а в конечном итоге, представляют опасность и для самого человека.

Пестициды, содержащие хлор (ДДТ, гексахлоран, диоксин, дибензофуран и др.), отличаются не только высокой токсичностью, но и чрезвычайной биологической активностью и способностью накапливаться в различных звеньях пищевой цепи. Даже в ничтожных концентрациях пестициды подавляют иммунную систему организма, повышая таким образом его чувствительность к инфекционным заболеваниям. В более высоких концентрациях эти вещества оказывают мутагенное и канцерогенное действие на организм человека.

Итак, пестициды первых поколений оказались сильнодействующими, в ряде случаев опасными для людей и животных. По мнению химиков, новые типы препаратов-пестицидов, в частности некоторые фосфорно-органические препараты, способны быстро разлагаться во внешней среде, обеспечивая безопасность их применения.

Широкое применение биологических методов защиты растений позволит уменьшить степень загрязнения среды пестицидами.

Удобрения – это органические и неорганические вещества, применяемые в сельском хозяйстве и рыболовстве для повышения урожайности культурных растений и рыбопродуктивности прудов. Они бывают минеральные (или химические), органические и бактериальные (искусственное внесение микроорганизмов с целью повышения плодородия почв).

Минеральные удобрения, добытые из недр или промышленно полученные химические соединения, содержат основные элементы питания (азот, фосфор, калий) и важные для жизнедеятельности микроэлементы (медь, бор, марганец и др.). Минеральные удобрения делятся на азотные, фосфорные и калийные.

О*рганические удобрения* – это перегной, торф, навоз, птичий помет (гуано), различные компосты, органические отходы городского хозяйства (сточные воды, осадки сточных вод, городской мусор), сапропель, зеленое удобрение. Они содержат важнейшие элементы питания, в основном в органической форме, и большое количество микроорганизмов.

Бактериальные удобрения – это препараты, содержащие полезные для растений бактерии. Они способны улучшать питание сельскохозяйственных культур и не содержат питательных веществ.

Последствия внесения удобрений

Минеральные удобрения оказывают прямое и косвенное воздействие на сельскохозяйственные культуры, на почву, на развитие биологических процессов в природных водах.

Внесение минеральных удобрений способствует активизации микробиологических процессов в почве, но это приводит к целому ряду отрицательных последствий: ухудшение физико-химических и биологических свойств почв, снижение качества сельскохозяйственной продукции.

Ухудшение физико-химических свойств проявляется в том, что изменяется состав и структура плодородного слоя почвы - гумуса, происходит подкисление почв. Следствием применения биологических свойств почвы является изменение видового и родового состава почвенных микроорганизмов, рост численности токсинообразующих (вредных) микроорганизмов, рост численности бактерий и грибов.

Наиболее безопасными с точки зрения влияния на биосферу являются органические удобрения, хотя их избыточное применение

приводит к следующим отрицательным последствиям: загрязнение почвы и сельскохозяйственных растений патогенными микроорганизмами и семенами сорных трав, перенасыщение питательными веществами пахотного слоя удобряемых угодий, загрязнение водоемов стоками с полей, накопление избыточного азота в почве и кормовых структурах, что вызывает нарушение обмена веществ у животных.

Тема 3.4. Экологический мониторинг. Задачи, виды, методы контроля

План:

1. Экологический мониторинг, его задачи
2. Виды и методы мониторинга
3. Методы контроля

1. Экологический мониторинг, его задачи

Экологический мониторинг – это система наблюдения, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия.

Задачи мониторинга:

1. Количественная и качественная оценка состояния воздуха, поверхностных вод, климатических изменений, почвенного покрова, флоры и фауны, контроль стоков и пылегазовых выбросов на промышленных предприятиях.

2. Составление прогноза о состоянии окружающей среды.

3. Информирование граждан и об изменениях в окружающей среде.

Основными функциями мониторинга является контроль качества отдельных компонентов окружающей природной среды и определение основных источников загрязнения.

На основании данных мониторинга принимаются решения по улучшения экологической ситуации, сооружают новые очистные сооружения на предприятиях, загрязняющих землю, атмосферу и воду, изменяют системы вырубки лесов и сажают новые, внедряют почвозащитные севообороты и т.д.

Мониторинг чаще всего ведут областные Комитеты по гидрометеослужбе через сеть пунктов, проводящих следующие наблюдения: приземные метеорологические, теплобалансовые; гидрологические; морские и т.д.

Например, мониторинг Москвы включает постоянный анализ содержания оксида углерода, углеводородов, сернистого ангидрида, суммы оксидов азота, озона и пыли.

Наблюдения проводят 30 станций, работающих в автоматическом режиме. Информация от датчиков, расположенных на станциях, стекается в центр обработки информации. Информация о превышении ПДК загрязнителей поступает в Московский комитет по охране окружающей природной среды и в Правительство столицы. Автоматически контролируются и промышленные выбросы крупных предприятий и уровень загрязнения воды реки Москвы.

В настоящее время в мире насчитывается 344 станции по мониторингу воды в 59 странах, которые образуют глобальную систему мониторинга окружающей среды. Эта система находится в ведении ЮНЕП – специального органа по охране окружающей среды при ООН.

2. Виды и методы мониторинга

Виды мониторинга по масштабам обобщения информации делят на глобальный, региональный, импактный.

Глобальный мониторинг – это слежение за мировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений.

Региональный мониторинг – охватывает отдельные регионы, в которых наблюдаются процессы и явления, отличающиеся от естественных по природному характеру или из-за антропогенного воздействия.

Импактный мониторинг – проводится в особо опасных зонах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ.

По методам ведения мониторинг бывает биологический (с помощью биоиндикаторов), дистанционный (авиационный и космический), аналитический (химический и физико-химический анализ).

По объектам наблюдения различают мониторинг отдельных компонентов окружающей среды (почвы, воды, воздуха); мониторинг биологический (флоры и фауны).

Особым видом мониторинга является базовый, т.е. слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладывается региональные антропогенные воздействия (биосферные заповедники). Целью базового мониторинга является получение

данных, с которыми сравниваются результаты, полученные другими видами мониторинга.

3. Методы контроля

Состав загрязняющих веществ определяют методами физико-химического анализа (в воздухе, почве, воде). Степень устойчивости природной экосистемы проводят методом биоиндикации.

Биоиндикация – это обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых организмов и их сообществ. Сущность биоиндикации заключается в том, что определенные факторы среды создают возможность существования того или иного вида. Объектами биоиндикационных исследований могут быть отдельные виды животных и растений, а также целые экосистемы. Например, радиоактивное загрязнение определяют по состоянию хвойных пород деревьев; промышленное загрязнение – по многим представителям почвенной фауны; загрязнение воздуха очень чутко воспринимается мхами, лишайниками, бабочками.

Видовое разнообразие и высокая численность или, наоборот, отсутствие стрекоз (Odonata) на берегу водоема говорят о его фаунистическом составе: много стрекоз – фауна богата, мало – водная фауна обеднена.

Если в лесу на стволах деревьев исчезают лишайники – в воздухе присутствует сернистый газ. Только в чистой воде встречаются личинки ручейников (Trichoptera). А вот малощетинковый червь, личинки хирономид обитают лишь в сильно загрязненных водоемах. В слабозагрязненных водоемах живут многие насекомые, зеленые одноклеточные водоросли, ракообразные.

Биоиндикация позволяет вовремя выявить еще не опасный уровень, загрязнения и принять меры по восстановлению экологического равновесия окружающей среды.

В некоторых случаях методу биоиндикации отдают предпочтение, т.к. он проще, чем, допустим, физико-химические методы анализа.

Например, английские ученые обнаружили, в печени камбалы несколько молекул-индикаторов загрязнения. Когда общая концентрация опасных для жизни веществ достигает критических значений, в клетках печени начинает накапливаться потенциально канцерогенный белок. Его количественное определение проще, чем химический анализ воды и дает больше информации о ее опасности для жизни и здоровья людей.

Дистанционные методы используются, в основном, для ведения глобального мониторинга.

Например, аэрофотосъемка является эффективным методом для определения масштабов и степени загрязнения при разливе нефти в море или на суше, т.е. при аварии танкеров или при разрыве трубопровода.

Другие методы в этих экстремальных ситуациях не дают исчерпывающей информации.

ОКБ им. Илюшина, самолетостроители Луховицкого завода сконструировали и построили «Ил-103» - уникальный самолет для выполнения практически любых задач государственного экологического и земельного мониторинга. Самолет оборудован контрольно-измерительной и телеметрической аппаратурой, спутниковой навигационной системой (GPS), системой спутниковой связи, интерактивным бортовым и наземным измерительно-регистрирующим комплексом, умеющий летать на высотах от 100 до 3000 м, находиться в воздухе до 5 часов, тратящий всего 10-15 литров топлива на 100 км, берущий на борт помимо пилота двух специалистов. Самолеты-новинки «Ил-103» «Авиационного центра специального экологического назначения», базирующиеся на подмосковном аэродроме Мячиково, выполняют дистанционные методы мониторинга для экологов, авиалесоохраны, службам МЧС и нефтегазопроводного транспорта.

Физико-химические методы используются для мониторинга отдельных компонентов окружающей природной среды: почвы, воды, воздуха. Эти методы основаны на анализе отдельных проб.

Почвенный (аэроэкологический) мониторинг предусматривает определение кислотности, потери гумуса, засоления. Кислотность почв определяют по значению водородного показателя (pH) в водных растворах почвы. Значение водородного показателя измеряют с помощью pH-метра или потенциометра. Содержание гумуса определяют по окисляемости органического вещества. Количество окислителя определяют титрометрическим или спектрометрическим методом. Засоление почв, т. е. содержание в них солей определяют по значению электрической проводимости, т. к., как известно, растворы солей являются электролитами.

Загрязнение вод определяется химическим (ХПК) или биохимическим (БПК) потреблением кислорода – это количество кислорода, расходуемого на окисление органических и неорганических веществ, содержащихся в загрязненной воде.

РАЗДЕЛ II. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТЕМА 4. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу

Тема 4.1. История развития природоохранного законодательства в России. Органы управления и надзора по охране природы

План:

1. История Российского экологического законодательства
2. Природоохранные постановления с 1917 по 2000 гг.
3. Обзор действующих нормативно-правовых актов в области защиты и (или) охраны окружающей среды. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 года
4. Органы управления и надзора по охране природы

1. История Российского экологического законодательства

Охрана окружающей природной среды в нашей стране регулируется на государственном уровне. Россия стала одной из первых стран, в которой была создана нормативно-правовая база регулирования охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов. Первый закон об охране природы был принят в РСФСР в 1960 году, в США подобный закон был принят на десять лет позже, первое официальное международное мероприятие, посвященное вопросам охраны окружающей среды – Стокгольмская конференция ООН – состоялась в 1972 году.

Система экологического законодательства в России состоит из двух подсистем: природоресурсового и природоохранного.

В природоресурсовое законодательство входят нормативные акты, регулирующие охрану и использование отдельных видов природных ресурсов: Земельный кодекс РСФСР (1991 г.), Лесной кодекс РФ (1997 г.), Водный кодекс РФ (1995 г.), Закон РФ «О недрах» (1995 г.) Закон РСФСР «Об охране атмосферного воздуха» (1982 г.), Федеральный закон «О животном мире» (1995 г.).

В природоохранное законодательство входят нормативные акты, регулирующие охрану окружающей среды в целом: Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (2002 г.), Закон РСФСР

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1991 г.), Федеральный закон «Об экологической экспертизе» (1995 г.) и др.

2. Природоохранные постановления с 1917 по 2000 гг.

Формирование Российского экологического законодательства прошло три основных этапа:

1. Возникновение, становление и развитие в рамках земельного права

2. Развитие в рамках природоресурсовых отраслей

3. Выход за рамки природоресурсовых отраслей.

Первый этап (1917-1968 гг.). Первым нормативно-правовым актом пролетарского государства явился Декрет «О земле» от 26 апреля (8 ноября) 1917 года. Основной целью его являлось изменение экономических отношений по землепользованию, но он уже создавал основу для отношений экологических, т.к. устанавливал изъятие земли из товарных отношений, а, значит, создавал условия для охраны земель. Далее были приняты Декреты: от 27 мая 1918 года «О лесах»; от 30 апреля 1919 года «О недрах земли»; от 16 октября 1921 года «Об охране памятников природы, садов и парков» и др. В этих нормативных актах уже были намечены тенденции, направленные на бережное использование природных объектов; на создание такого режима использования природных объектов, который не осуществлялся бы за счет другого и во вред другому.

В конце 50-х-начале 60-х годов были приняты законы об охране природы во всех союзных республиках (Закон «Об охране природы в РСФСР» 1960 г. и др.). Развитие законодательства об экологопользовании постепенно приводит к дифференциации по отдельным видам природных ресурсов, и с принятием в 1968 г. Основ земельного законодательства СССР и союзных республик происходит обретение горным, водным, лесным и другими природоресурсовыми отраслями права самостоятельного статуса путем принятия соответствующего законодательства.

Второй этап (1969-1988 гг.) Этот период характеризуется тем, что активно формируются природоресурсовые отрасли права. Принимаются Основы водного законодательства (1970 г.), законодательства о недрах (1975 г.), лесного законодательства (1977 г.). В 1980 г. были приняты два союзных закона – об охране и использовании животного мира и об охране атмосферного воздуха. В соответствии с Основами во всех союзных республиках были приняты земельные, водные, лесные кодексы и кодексы о недрах. В

соответствии с указанными двумя законами были приняты аналогичные законы в РСФСР: «Закон об охране и использовании животного мира» (1982 г.) и «Закон об охране атмосферного воздуха» (1982г.). Такие же законы были приняты и в некоторых других союзных республиках.

Затем этот Порядок был утвержден постановлением Правительства РСФСР от 9 января 1991 года № 13 для всех предприятий независимо от подчиненности и форм собственности. Затем постановлением Правительства РФ от 28 августа. С введением в действие Конституции СССР 1977 года дело охраны окружающей среды приобрело конституционный статус (ст. 18, ст. 42 Конституции СССР).

На этом этапе начался постепенный переход от исключительно административных методов к использованию экономических рычагов в области охраны окружающей природной среды. Было принято постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 32 от 7 января 1988 года «О коренной перестройке дела охраны природы в стране», в котором экологические отношения и важнейшие экологические термины (экологическая безопасность страны и др.) приобрели правовой статус. Этим постановлением была впервые введена плата за природопользование. Госкомприроды установил порядок определения 1992 года № 632 был утвержден новый документ – Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия.

Этот период ознаменовался несколькими крупными катастрофами: Чернобыльская авария, катастрофа Ладожского озера и Аральского моря. Эти катастрофы потребовали принятия неотложных мер в совершенствовании отношений общества и природы. Необходимо было радикальное изменение экологических производственных отношений.

Третий этап (1989г.-по настоящее время). Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР от 7 января 1988 года № 32 создало условия для формирования нового подхода к экологопользованию:

1. Была реформирована система природоохранных органов. Указанным постановлением был создан надведомственный орган Госкомприроды СССР (впоследствии – Министерство природопользования и охраны окружающей среды СССР).

2. Было признано целесообразным создать в Москве в системе Госкомприроды СССР Всесоюзного научно-исследовательского

центра по проблемам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

3. В соответствии с постановлением была создана система экологической экспертизы.

4. Была введена плата за выбросы веществ, загрязняющих окружающую природную среду.

3. Обзор действующих нормативно-правовых актов в области защиты и (или) охраны окружающей среды. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 года

Важным этапом в формировании экологического законодательства явилось принятие 12 декабря 1993 года Конституции РФ, которая определила равноправие различных форм собственности (государственной, муниципальной и частной) на землю и иные природные ресурсы (ст. 9, ст. 36), а также право граждан на благоприятную окружающую среду (ст. 42). В прежней Конституции декларировалась только государственная собственность на природные ресурсы.

После принятия новой Конституции РФ практически полностью было пересмотрено законодательство Российской Федерации, в том числе и экологическое. Сформировалась новая нормативно-правовая база экологического законодательства Российской Федерации.

Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 года, принятый Государственной Думой Российской федерации 20 декабря 2001 года и одобренный Советом Федерации 26 декабря 2001 года является новейшим нормативно-правовым актом, существующим на данный момент.

4. Органы управления и надзора по охране природы

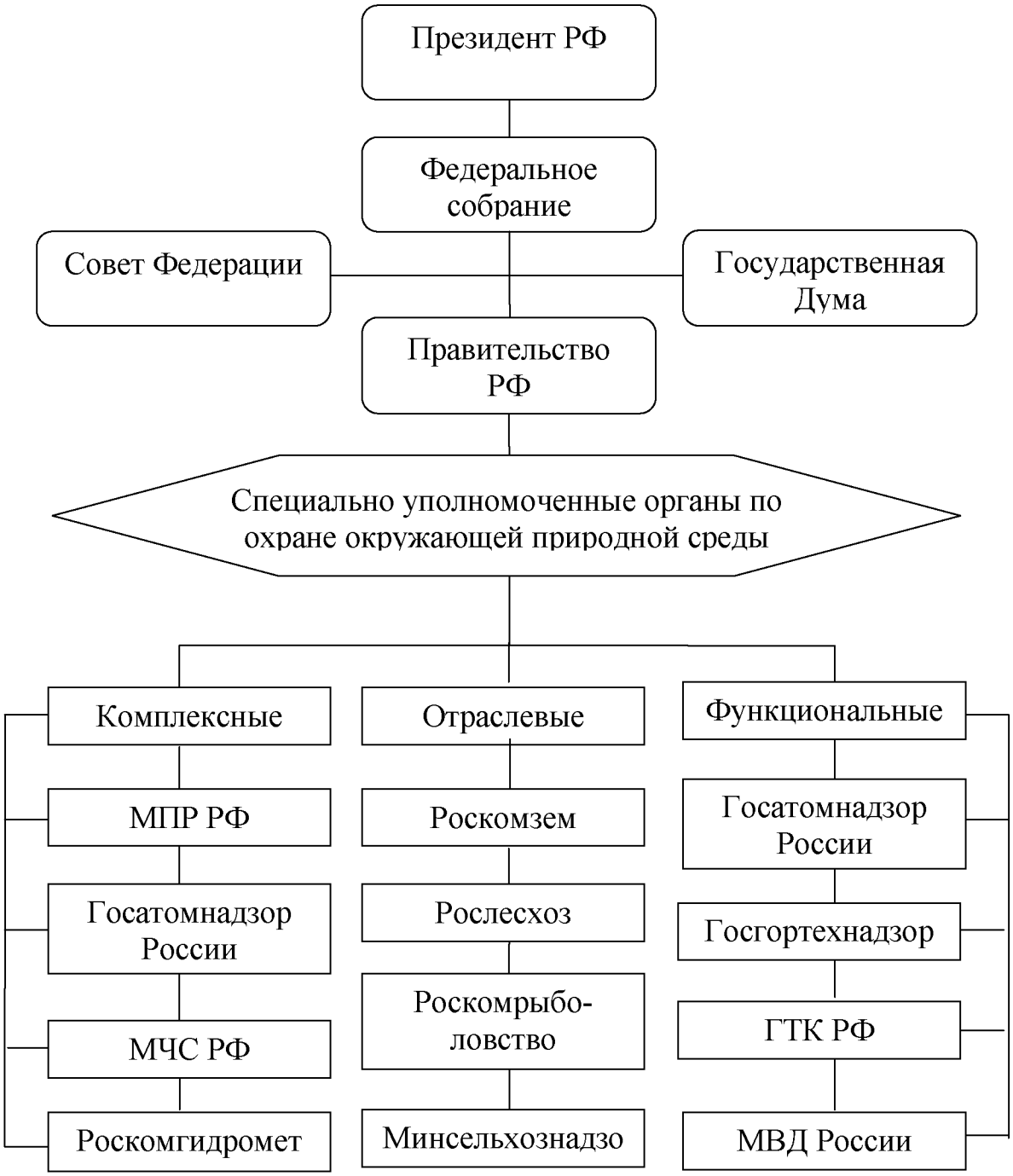


Рис. 12. Органы управления и надзора по охране природы

В систему органов управления и надзора по охране природы входят органы обшей компетенции и органы специальной компетенции.

К государственным органам общей компетенции относятся Президент РФ, Федеральное собрание, Государственная дума, Правительство, представительные и исполнительные органы власти субъектов Федерации, муниципальные органы. Наряду с охраной

окружающей природной среды эти органы ведают и другими вопросами, входящими в круг их полномочий.

К государственным органам специальной компетенции относятся те, которые выполняют только природоохранные функции. Эти органы в свою очередь подразделяются на комплексные, отраслевые и функциональные.

Комплексные органы выполняют все задачи или какой-либо блок природоохранных задач.

К ним относятся Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации (МПР РФ); Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации (Госкомсанэпиднадзор РФ); Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС РФ); Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Роскомгидромет).

Отраслевые органы выполняют функции управления и надзора по охране и использованию отдельных видов природных ресурсов или объектов.

К ним относятся Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству (Роскомзем); Федеральная служба лесного хозяйства Российской Федерации (Рослесхоз); Комитет Российской Федерации по рыболовству (Роскомрыболовство); Министерство сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации (Минсельхозпрод).

Функциональные выполняют одну или несколько родственных им функций в отношении всех природных объектов.

К ним относятся: Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор России); Федеральный горный и промышленный надзор Российской Федерации (Госгортехнадзор РФ); Государственный таможенный комитет Российской Федерации (ГТК РФ); Министерство внутренних дел России (МВД России).

Задачи органов специальной компетенции

На Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ возложены задачи в части рационального использования и охраны природных ресурсов, применяемых в экономике страны, а также межотраслевая координация природоохранной деятельности. В ведении МПР РФ находится также управление фондом недр и водный фонд.

Госкомсанэпиднадзор РФ является головным органом в сфере санитарного надзора. Этот комитет разрабатывает и утверждает санитарные нормативы и правила, осуществляет надзор за соблюдением этих нормативов и правил.

МЧС РФ занимается вопросами обеспечения безопасности людей в условиях экстремальных ситуаций, стихийных бедствий, производственных аварий и катастроф, в том числе и экологических.

Роскомгидромет является головной организацией в единой государственной службе мониторинга окружающей среды. На этот орган возложена организация и проведение наблюдений, оценка, прогноз состояния окружающей среды и ее изменений в процессе хозяйственной деятельности.

Основными задачами отраслевых специально уполномоченных органов являются управление и контроль в сфере рационального использования и охраны отдельных природных ресурсов. Эти органы осуществляют учет природных ресурсов и ведение кадастров; государственный контроль за охраной и рациональным использованием природных ресурсов; выдачу лицензий. Роскомзем осуществляет эти функции в отношении земель, Роскомрыболовство – в отношении рыбных запасов, в ведении Министерства сельского хозяйства и продовольствия находится животный мир.

Госатомнадзор России осуществляет контроль и надзор за производством, транспортировкой, хранением и применением атомной энергии, ядерных материалов и изделий на их основе с целью обеспечения безопасности населения и охраны окружающей природной среды.

Госгортехнадзор РФ осуществляет государственный горный надзор для обеспечения всеми пользователями недр соблюдения правил использования недр, безопасности ведения работ, предупреждения и устранения их вредного воздействия на население, окружающую среду, народное хозяйство.

Государственный таможенный комитет РФ принимает меры по предупреждению незаконного вывоза природного наследия, животных и растений, занесенных в Красную Книгу, а также незаконного ввоза и вывоза товаров, представляющих экологическую опасность.

МВД России обеспечивает охрану атмосферного воздуха от вредного воздействия транспортных средств, охраняет природные объекты, оказывает содействие в государственной охране природной среды.

Тема 4.2. Новые эколого-экономические подходы природоохранной деятельности

План:

1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды
2. Государственный учет природных ресурсов
3. Финансирование природоохранной деятельности

1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды

Новые эколого-экономические подходы предполагают материальную заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности. Экономический механизм охраны окружающей природной среды начал формироваться у нас в стране в конце 80-х годов. В настоящий период новые экономические подходы находят все более широкое применение в области охраны окружающей природной среды. Основными структурными элементами экономического механизма являются учет природных ресурсов; финансирование природоохранной деятельности; лимитирование, лицензирование и платность природопользования; экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды

2. Государственный учет природных ресурсов

Государственный учет природных ресурсов осуществляется по единой системе органами статистического учета по видам и подвидам ресурсов (земель, вод и другим объектам природы), их количеству и качеству. На основании этих данных создаются кадастры природных ресурсов государственного уровня.

Кадастр – это систематизированный свод данных, включающий опись объектов или явлений, в ряде случаев с их экономической, экологической, социальной оценкой; содержит их характеристику, классификацию, данные о динамике, степени изученности, может включать рекомендации по их использованию, предложения по охране.

Различаются земельный, водный, лесной государственный кадастры; государственный кадастр животного мира; государственный кадастр полезных ископаемых. Например, в земельный кадастр включают следующие основные сведения:

качественный состав почв, распределение земель по категориям и др. Данные кадастровой оценки земель используются при определении платежей за землю, для оценки степени рационального использования земель.

3. Финансирование природоохранной деятельности

Финансирование природоохранной деятельности. При рыночной экономике на первое место выступает самофинансирование предприятий всех форм собственности, которое производится из собственных средств предприятия, за счет кредитов, за счет экологического страхования. Некоторые мероприятия финансируются государством (Федерацией, ее субъектами), муниципальными органами, а также за счет экологических фондов и добровольных пожертвований.

Кредиты. Экологические услуги могут оказываться многими системами банков, но существуют и специализированные экологические банки (в Перми – Экопромбаик, в Саратове – Поволжский Экобанк), дающие предприятиям возможность инвестирования своей экологической деятельности.

Экологическое страхование физических и юридических лиц предусматривает возмещение вреда при наступлении предусмотренного договором страхового случая (экологического или стихийного бедствия, аварии, катастрофы). Выплата возмещения производится за счет денежных средств (фондов), которые создаются из уплачиваемых страховых взносов.

На экологическое страхование заключается *договор*. Стороны (страхователь и страховщик) определяют свои права и обязанности, объекты страхования, порядок выплаты страховых взносов и страхового возмещения. Страхование может быть обязательным и добровольным.

Сравнительно недавно был утвержден новый вид добровольного экологического страхования – защита имущественных интересов третьих лиц от непреднамеренного и неожиданного загрязнения окружающей среды. В этом случае страховой договор заключается между предприятиями, учреждениями и организациями, которые представляют потенциальную опасность для возникновения аварийных ситуаций и катастроф (химические заводы, атомные реакторы, нефтегазопроводы и т.п.) и государственной страховой компанией. Страховым событием является внезапное нанесение ущерба окружающей природной среде в результате аварии, которая

произошла на предприятии. В случае аварии может быть нанесен ущерб третьим лицам, т.е. гражданам и юридическим лицам, которые являются природопользователями. Например, если вследствие аварийного сброса загрязняющих веществ погиб урожай на полях сельскохозяйственного предприятия или фермерского хозяйства. Возмещение ущерба производится природопользователям из страховки, которое должно получить предприятие от страховой компании.

Государственное финансирование идет главным образом на выполнение целевых программ, на ликвидацию последствий техногенных и экологических аварий и катастроф, на строительство наиболее значимых природоохранных сооружений (очистных установок, контрольно-измерительных приборов).

Экологические фонды функционируют на всей территории России. В систему экологических фондов входит Федеральный экологический фонд; фонды субъектов Российской Федерации; местные (муниципальные) экологические фонды. Средства фондов формируются за счет платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду; за размещение отходов и другие виды захоронений; средств, полученных по искам о возмещении вреда, а также средств от реализации конфискованных орудий охоты, рыболовства и незаконно добытого с их помощью. Экологические фонды расходуются на мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды; проведение мероприятий и программ по охране окружающей природной среды; научные исследования; внедрение экологически чистых технологий; строительство очистных сооружений; выплату компенсаций гражданам на возмещение вреда, причиненного здоровью загрязнением окружающей природной среды.

Лицензирование природопользования.

Лицензируются практически все виды природопользовательской деятельности.

Лицензия – это разрешение, выдаваемое природопользопателю специально уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей природной среды.

В лицензии указываются: цели пользования, срок действия (как правило один год), требования по рациональному использованию и охране природных ресурсов, лимиты использования, нормативы платы и другие условия.

Существуют несколько видов лицензий: на использование отдельных ресурсов (земли, воды, недр, лесов, животного мира); на отдельные виды деятельности (изучение недр, захоронение отходов и т. д.); на сбросы и выбросы загрязняющих веществ; лицензия на комплексное природопользование.

Лимитирование природопользования

Лимиты на природопользование – это система экологических ограничений по территориям, которая представляет собой установленные предприятию-природопользователю на определенный срок объемы предельного использования (изъятия) природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещения отходов производства.

Эти лимиты устанавливаются предприятиям-природопользователям специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды. Природопользование лимитируется по двум направлениям, изъятие природных ресурсов из окружающей среды (добыча полезных ископаемых, забор воды и т.п.); привнесение веществ и энергии в окружающую среду (сбросы и выбросы загрязняющих веществ, размещение бытовых и промышленных отходов и т.п.). При установлении лимитов учитывается экологическая обстановка в регионе, необходимость сокращения сбросов и выбросов, сроки достижения государственных и региональных экологических программ.

Платность природопользования

Плата за природные ресурсы включает:

1) плату за право пользования природными ресурсами (землей, водой, недрами и т.д.) в пределах установленных лимитов;

2) плату за сверхлимитное и нерациональное использование природных ресурсов;

3) плату за загрязнение окружающей среды, т. е. за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов в пределах установленных лимитов;

4) плату за загрязнение сверх установленных лимитов.

Внесение платы не освобождает от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, а также от возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды направлено на то, чтобы природопользователь был

материально заинтересован в проведении природоохранных мероприятий и рациональном использовании природных ресурсов.

Основными мерами стимулирования являются следующие:

1) налоговые и иные льготы за внедрение малоотходных и безотходных технологий, строительство очистных сооружений, иную природоохранную деятельность (по налогу на прибыль, на имущество предприятий, земельному налогу);

2) освобождение от налогообложения экологических фондов;

3) установление повышенных норм амортизации основных производственных природоохранных фондов;

4) применение поощрительных цен и надбавок на экологически чистую продукцию;

5) введение специального налогообложения экологически вредной продукции и технологий;

6) льготное кредитование природоохранной деятельности.

ТЕМА 5. Юридическая и экологическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду

Тема 5.1. Юридическая ответственность предприятий за экологические правонарушения

План:

1. Юридическая ответственность
2. Административная ответственность
3. Административные правонарушения
4. Гражданско-правовая ответственность

1. Юридическая ответственность

Юридическая ответственность – это обязательство юридических и физических лиц перед обществом и государством по соблюдению действующих законов, по охране окружающей среды. При отсутствии мер наказания, предусмотренных за невыполнение законов, эти законы действовать не будут. Правовая система нашей страны предусматривает четыре формы ответственности: дисциплинарная (включая материальную), административная, гражданско-правовая, уголовная.

Физические лица могут нести все виды ответственности, юридические (т.е. предприятия), учреждения и организации, привлекаются лишь к административной и гражданско-правовой ответственности.

Все виды правонарушений в сфере охраны окружающей природной среды и соответствующие им формы ответственности имеют общие черты: виновность и противоправность деяния (действия или бездействия), нарушение природоохранного законодательства, причинение вреда здоровью человека или окружающей природной среде, причинную связь между элементами состава правонарушения.

Ответственность наступает в соответствии с Кодексом законов о труде Российской Федерации (КЗоТом РФ), Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАПом РСФСР), Уголовным кодексом Российской Федерации (УК РФ), Гражданским кодексом Российской Федерации (ГК РФ), а также в соответствии с природоресурсовыми и природоохранными нормативными актами.

Рассмотрим административную и гражданско-правовую ответственность предприятий-загрязнителей.

2. Административная ответственность

Согласно КоАП административным проступком признается действие, посягающее на государственный или общественный порядок, собственность, права и свободы граждан. КоАП группирует экологические правонарушения по нескольким направлениям и в нескольких главах: проступки, посягающие на государственную собственность (гл. 6), в том числе нарушение прав на недра, воды, леса, животный мир (ст. 46 – 48).

К таким правонарушениям относятся, например:

1) нарушение права государственной собственности на недра (ст. 46); самовольная добыча янтаря (ст. 46);

2) нарушение права государственной собственности на воды (ст. 47);

3) нарушение права государственной собственности на леса (ст. 48);

4) нарушение права государственной собственности на животный мир (ст. 48).

Как уже отмечалось выше, природные ресурсы могут находиться в разных формах собственности: государственной, муниципальной, частной и др.

Действующим законодательством определены объекты, которые могут находиться только в государственной форме собственности.

К таким объектам относятся, например, недра, кроме месторождений общераспространенных полезных ископаемых. Например, если на земельном участке, который является частной собственностью, находится нефтяная скважина, то она принадлежит государству. Следовательно, владелец участка может добывать нефть только при наличии разрешения – лицензии. Если же на этом участке находится песчаный карьер (месторождение общераспространенного полезного ископаемого), то он является собственностью владельца участка, который может пользоваться карьером без специального разрешения. Таким образом, если владелец земельного участка будет пользоваться нефтяной скважиной без наличия лицензии, то это будет являться нарушением права государственной собственности на недра (ст. 46) и влечет за собой наложение штрафа.

Следует различать право собственности на природные ресурсы и право природопользования. Выше было сказано, что

природопользование может осуществляться в двух формах: общее и специальное.

Общее природопользование осуществляется всеми гражданами свободно, т.е. граждане могут пользоваться водными объектами – брать воду, купаться, ловить рыбу; лесами – собирать грибы и ягоды, гулять.

Специальное природопользование осуществляется при наличии лицензии, т.е. если водоем, например, используется для выращивания товарной рыбы, или заготовительная организация занимается сбором лекарственных растений или грибов, то в первом случае необходимо наличие лицензии на водопользование, а во втором – наличие, так называемого, лесного билета. Таким образом, если эта деятельность будет осуществляться без соответствующего разрешения, это будет нарушением права государственной собственности на эти ресурсы и влечет за собой соответствующее взыскание, т.е. штраф.

3. Административные правонарушения

Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды предполагают посягательства на ряд природных ресурсов (гл. 7):

1) в отношении земель – бесхозяйственное их использование, порча, самовольное отступление от проекта внутрихозяйственного землеустройства (ст. 50-54);

2) в отношении недр – нарушение требований по охране недр и гидроминеральных ресурсов, нарушение действующих стандартов, норм, правил, условий лицензии, регламентирующих деятельность на континентальном шельфе Российской Федерации (ст. 55-56);

3) в отношении водных ресурсов – нарушение правил их охраны, водопользования (ст. 57-60);

4) в отношении лесных ресурсов – незаконное использование земель лесного фонда, незаконная порубка и повреждение деревьев и кустарников, повреждение леса сточными водами, химическими веществами, вредными выбросами, отходами и отбросами (ст. 61-76);

5) в отношении атмосферного воздуха – выброс загрязняющих веществ в атмосферу с нарушением нормативов или без разрешения, ввод в эксплуатацию предприятий без соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, нарушение правил эксплуатации, а также неиспользование оборудования для очистки выбросов в атмосферу (ст. 77-84);

6) в отношении животного мира – нарушение правил охраны среды обитания, порядка пользования животным миром, уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, нарушение правил охоты и рыболовства (ст. 84-86).

Законом «Об охране окружающей природной среды» предусмотрены более общие экологические правонарушения, среди которых можно отметить следующие:

1) несоблюдение стандартов, норм и иных нормативов качества окружающей природной среды;

2) неподчинение предписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль;

3) превышение установленных нормативов предельно допустимых уровней вредного воздействия: шума, вибрации, радиации, магнитных полей;

4) незаконное расходование средств экологических фондов на цели, не связанные с природоохранной деятельностью;

5) невыполнение обязательных мер по восстановлению нарушенной окружающей среды и воспроизводству природных ресурсов.

На руководителей или собственников предприятий, деятельность которых можно квалифицировать как административное правонарушение, могут накладываться следующие взыскания: предупреждение или штраф, максимальный размер которого составляет 20 минимальных размеров оплаты труда.

Безусловно, такие низкие суммы штрафов не являются эффективной мерой наказания, хотя наложение штрафа не освобождает нарушителя от обязанности возмещения ущерба, причиненного загрязнением.

Во многих странах к предприятиям, которые загрязняют окружающую природную среду, применяют более жесткие меры. Например, в США штрафы за загрязнение окружающей среды пропорциональны прибыли, которую получает владелец предприятия, не внедряя малоотходные и безотходные технологии, не используя очистные сооружения. Сумма штрафа в этом случае может достигать 25 тыс. долл. в день.

К административной ответственности имеют право привлекать специально уполномоченные органы по охране окружающей природной среды, т.е. городские и областные комитеты по охране окружающей среды, рыбоохрана, лесная охрана, морские инспекции и т.д. Должностные лица органов экологического контроля имеют

право посещать предприятия независимо от форм собственности, проверять соблюдение предприятиями нормативов сбросов и выбросов, работу очистных сооружений, в случае обнаружения каких-либо нарушений службой экологического контроля принимаются соответствующие меры.

4. Гражданско-правовая ответственность

Гражданско-правовая ответственность предполагает имущественную ответственность предприятия-загрязнителя за вред, который может быть нанесен вследствие его хозяйственной деятельности окружающей природной среде или здоровью человека.

При рассмотрении экономического механизма охраны окружающей природной среды говорилось о плате за природопользование и за загрязнение окружающей природной среды. Однако эти платежи не освобождают от возмещения вреда, возникшего в результате экологического правонарушения, т.е. по вине его причинителя.

Вопрос о возмещении вреда регулируется гражданским законодательством, которое предусматривает полное возмещение вреда, причиненного противоправным и виновным поведением, т.е. правонарушением. В Законе об охране окружающей природной среды говорится о вреде, причиненном загрязнением окружающей природной среды, уничтожением, повреждением, нерациональным использованием природных ресурсов, разрушением естественных экологических систем и другими экологическими правонарушениями.

Причинителями вреда являются юридические и физические лица, предприниматели независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, совершившие экологические правонарушения. Причинителем вреда может быть и сама природа: ее стихийные силы, катастрофы (землетрясения, извержения вулканов, оползни и т.п.). Потерпевшими также могут быть юридические и физические лица, сама окружающая природная среда с ее объектами, ресурсами.

Итак, вследствие экологического правонарушения может быть нанесен вред окружающей природной среде и здоровью человека. В этом случае причинитель вреда обязан этот вред возместить. Законодательством предусмотрены разные формы и порядок возмещения ущерба.

Если вред нанесен окружающей природной среде, то от имени «потерпевшей» природы истцами выступают соответствующие органы власти, экологические органы, которые в судебном порядке взыскивают с причинителя вреда денежную компенсацию на восстановление природных объектов.

Если вследствие загрязнения окружающей среды нанесен ущерб здоровью людей, то пострадавшие имеют право на компенсацию, которая выплачивается, либо государством, либо причинителем вреда.

Тема 5.2. Экологическая оценка производств и предприятий

План:

1. Оценка воздействия на окружающую природную среду отдельных производств и предприятий
2. Государственная экологическая экспертиза

1. Оценка воздействия на окружающую природную среду отдельных производств и предприятий

Любая антропогенная деятельность оказывает отрицательное воздействие на окружающую природную среду, т.е. является экологически опасной. Этот принцип «презумпции экологической опасности» является постулатом и доказательству не подлежит.

Таким образом, государственное регулирование должно быть направлено на то, чтобы свести экологический риск к минимуму, поскольку полностью избежать этого фактора невозможно. Одной из функций государственного регулирования является предотвращение ведения хозяйственной деятельности, которая угрожает экологической безопасности общества.

Чтобы оценить степень экологической опасности проводят оценку воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) и государственную экологическую экспертизу отдельных производств и предприятий.

ОВОС – это процедура учета экологических требований при планировании хозяйственной деятельности, а государственная экологическая экспертиза – это обязательная процедура контроля за учетом экологических требований при подготовке решения о реализации этой деятельности. Государственная экологическая

экспертиза является формой контроля за соблюдением правил ОВОС, поэтому экспертиза проводится после проведения ОВОС.

Оценка воздействия на окружающую среду организуется и осуществляется с целью выявления и принятия необходимых и достоверных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации хозяйственной и иной деятельности.

ОВОС проводится при подготовке и принятии решения о развитии хозяйственных и иных объектов деятельности, которые могут оказать значительное неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Утвержденный перечень таких объектов содержит 33 наименования различных видов деятельности, для которых проведение ОВОС является обязательной процедурой. К числу таких видов хозяйственной деятельности относятся, например, предприятия по добыче нефти, производство целлюлозы и бумаги, предприятия химической промышленности, метрополитены и т.п.

При планировании таких объектов заказчик проекта обязан предоставить в соответствующие государственные органы документацию, в которой анализируются экологические и другие последствия от реализации проекта. В содержании этой документации должны быть отражены характер и степень воздействия на природные комплексы, а также экологические и связанные с ними социальные и экономические последствия намечаемой хозяйственной деятельности.

Для этого должен быть проведен анализ экологической ситуации в зоне возможного воздействия намечаемой деятельности, т.е. оценка и прогноз возможных изменений в природной среде вследствие строительства и эксплуатации объекта. Должна учитываться также вероятность возникновения аварийных ситуаций.

В предоставляемой документации должны быть проработаны природоохранные мероприятия по предотвращению экологически вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности, по оздоровлению окружающей среды с учетом ликвидации последствий аварий.

При проведении ОВОС заказчик проекта обязан обеспечить участие заинтересованной общественности, которая уведомляется через средства массовой информации, с целью выявления всех возможных неблагоприятных последствий реализации намечаемой деятельности.

Окончательное решение о реализации проекта принимается после проведения государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза проводится с целью проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности условиям соблюдения экологической безопасности общества.

Основными принципами ее проведения являются: обязательность – как мера охраны окружающей природной среды, широкая гласность и участие общественности, ответственность в виде штрафа, налагаемого в административном порядке.

2. Государственная экологическая экспертиза

Государственная экологическая экспертиза проводится Министерством охраны окружающей природной среды и природных ресурсов РФ и его территориальными органами. Членами экспертной комиссии являются высококвалифицированные специалисты, которые несут ответственность за правильность и обоснованность своих заключений.

Среди материалов, которые заказчик проекта обязан предоставить на экспертизу, кроме ОВОС, должны также содержаться положительные заключения и согласования органов федерального контроля и надзора и органов местного самоуправления, материалы обсуждения объекта с гражданами и общественными объединениями. В случае положительного заключения экологической экспертизы хозяйственная деятельность должна осуществляться в соответствии с утвержденным проектом.

При наличии отрицательного заключения запрещено финансировать и реализовывать такие проекты. Подобный проект после доработки и учета замечаний экспертной комиссии может быть направлен на повторную экспертизу. Руководители предприятий, учреждений, организаций, другие должностные лица несут ответственность за невыполнение требований заключения экспертизы.

Действующим законодательством предусматривается участие общественности в проведении государственной экологической экспертизы. Граждане и общественные объединения имеют право: выдвигать предложения о проведении экспертизы, направлять в письменной форме в государственные органы, аргументированные предложения по экологическим аспектам намечаемой деятельности, получать информацию о результатах проведения экспертизы,

обжаловать выводы экспертной комиссии в суд или арбитражный суд.

Кроме того, общественные объединения и граждане имеют право проводить общественную экологическую экспертизу, правовой статус которой закреплен в законодательном порядке наряду с государственной экологической экспертизой. Общественная экологическая экспертиза проводится научными коллективами, общественными объединениями по их инициативе. Она становится юридически обязательной после утверждения ее результатов соответствующими органами государственной экологической экспертизы.

Несмотря на то, что государственная экологическая экспертиза начала действовать в России сравнительно недавно – с 1988 г., уже накоплен достаточно богатый опыт в ее проведении.

Не всегда решение экспертной комиссии удовлетворяет общественность, и в этом случае граждане пользуются своим правом на участие в принятии экологически значимых решений и проводят альтернативную общественную экологическую экспертизу.

Таким образом, экологическая оценка производств и предприятий, которая производится посредством проведения ОВОС и государственной экологической экспертизы, является эффективным средством, позволяющим предотвратить ведение хозяйственной деятельности, угрожающей экологической безопасности общества и окружающей природной среде.

Список использованных источников информации:

Основная литература

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10 апреля 2002 г., № 7 - ФЗ: (принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2001 г.)
2. Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для образовательных учреждений потребительской кооперации / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова. – Мытищи: ЦУМК, 2000. – 210 с.
3. Полищук, О.Н. Основы экологии и природопользования: Учеб. пособие / О.Н. Полищук, У.Г. Глазунов. – Белгород: Кооперативное образование, 2000. – 214 с.
4. Трушкина, Л.Ю. Гигиена и экология человека / Л.Ю. Трушкина, А.Г. Трушкин. – М.: Издательство «Проспект», - 528 с.
5. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования / Л.П. Трушина. – М.: «Дашков и К^0», 2006. – 348 с.
6. Экология и экономика природопольбзования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э.В. Гирусова, проф. Лопатина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2002. – 519 с.

Дополнительная литература

1. Гирусов, Э.В. Экология и экономика природопользования: Учеб. для вузов / Э.В. Гирусов. – М.: Экономика, 2003. – 519 с.
2. Джувеликян, Х.А. Экология, город, человек: Учеб. пособие / Х.А. Джувеликян. – Воронежский университет, 2000. – 325 с.
3. Миркин, Б.М. Экология России: Учеб. / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – М.: АО «МДС», 2005. – 478 с.
4. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учеб. для вузов / В.Ф. Протасов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.
5. Степень, Р.А. Экологические проблемы товароведения: Учеб. пособие / Р.А. Степень. – М.: Академия, 2004. – 240 с.

Учебное издание

Звягина Наталия Николаевна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Курс лекций

Технический редактор Губанова И.А.
Компьютерная верстка Дубарь А.С.

Гарнитура Таймс. Типография.
Усл. печ. л. 6,1. Тираж 100 экз.

Издательство Липецкого кооперативного института
398002, г. Липецк, ул. Зегеля, 25а



ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области геодезии и фотограмметрии в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 120100 – Геодезия и дистанционное зондирование с присвоением квалификации (степени) бакалавр

Москва
Издательство МИИГАиК
2013

УДК 332.2/.7(075.8); 347.2
ББК 65.32–5я73
С 349

Рецензенты:

Государственный университет по землеустройству
(кандидат техн. наук, профессор **А.Г. Юнусов**);

доктор экон. наук, профессор **И.Ю. Васютинский**
(зав. кафедрой ЭиП МИИГАиК)

С 349 **Авторы: А.П. Сизов, А.Е. Алтынов, С.А. Атаманов, В.В. Голубев, С.А. Григорьев, Т.В. Илюшина, Т.К. Колевид, А.М. Лелюхина, Л.Г. Максудова, О.В. Миклашевская, Т.Ф. Пушкина**

Основы кадастра недвижимости: учеб. пособие для вузов / Кол. авторов. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2013. – 390 с.: ил.

ISBN 978-5-91188-054-5

Рассматриваются основные понятия, связанные с недвижимым имуществом; правовые, научно-технические и технологические основы ведения кадастра недвижимости; порядок сбора сведений об объектах кадастрового учёта и порядок проведения кадастровых работ; геодезическое, картографическое и информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости и подготовки сведений кадастра; экологические вопросы землепользования и ведения кадастров. В тексте приводятся формы документов кадастра недвижимости и даются пояснения по процедуре подготовки итоговых материалов.

Для студентов, обучающихся по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование», а также студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры», аспирантов и практических работников сферы кадастра недвижимости и регистрации прав на недвижимое имущество, а также специалистов и руководителей организаций.

УДК 332.2/.7(075.8); 347.2
ББК 65.32–5я73

ISBN 978-5-91188-054-5

© Кол. авторов, 2013
© Издательство МИИГАиК, 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Недавние реновации в отечественной концепции имущественно-земельных отношений привели к смене традиционных для России земельного кадастра и технической инвентаризации объектов капитального строительства государственным кадастром недвижимости. Появилось понятие кадастровых отношений, возникающих в связи с ведением государственного кадастра недвижимости, осуществлением государственного кадастрового учёта недвижимого имущества и кадастровой деятельности. Соответственно, возникла необходимость в современных специалистах, владеющих методами и технологиями работы не только с землёй, но и строительными объектами на земельных участках. Круг вопросов, решаемых специалистами в области кадастра, расширился – от технических до правовых. Как следствие, в учебные планы вузов, готовящих специалистов по кадастру (бакалавров, инженеров, магистров), потребовалось ввести новые академические дисциплины («Типология объектов недвижимости», «Основы кадастра недвижимости», «Правовое обеспечение кадастров» и ряд других), объединяемые в цикл «Кадастр недвижимости».

На кафедре кадастра и основ земельного права МИИГАиК, отметившей в 2013 г. своё 20-летие, где работают авторы пособия, кадастровые дисциплины читаются все эти 20 лет, поэтому пособие является серьёзным обобщающим трудом, учитывающим многолетний опыт авторов и одновременно открывающим новые страницы в изучении кадастров.

Книга является логическим развитием дисциплин по земельному кадастру и технической инвентаризации, традиционно преподаваемых в университете, расширенных за счёт включения элементов строительно-технических дисциплин. В ней обосновывается необходимость кадастрового учёта и ведения кадастра недвижимости как базиса для последующей регистрации прав на недвижимое имущество. Представляется важным правильный баланс между теоретическими основами кадастра, являющимися общенаучными и не зависящими от текущей конъюнкту-

ры, и практической применимостью этих знаний в конкретных условиях действующего законодательства, являющегося внешней средой функционирования кадастра.

Даётся исторический обзор развития кадастровых систем в России, уточняется современная роль кадастра недвижимости. Особое внимание уделяется вопросам автоматизации кадастра, проектирования информационных систем по кадастровому учёту недвижимости. Студентам рекомендуется обращаться к информационным ресурсам в области кадастра недвижимости сети «Интернет», в первую очередь – официальной информации кадастра недвижимости и публичной кадастровой карте на сайте Росреестра. В заключительной главе рассматриваются экологические проблемы, незаслуженно, на наш взгляд, исключённые законодателем из содержания кадастра. Экологическая составляющая должна стать необходимым элементом при развитии системы кадастра недвижимости, ориентирующейся пока исключительно на правовые и экономические характеристики объектов недвижимости.

Появление настоящего пособия особенно ценно в свете того, что российские образовательные традиции, в отличие от агрессивных установок, допустим, «болонского процесса», всегда были направлены на формирование человека-личности, умеющего мыслить и соответствующим образом действовать. Формирование такой личности невозможно без самостоятельной работы наряду с традиционными лекционными и семинарскими занятиями и новыми образовательными формами («дистанционное» обучение и др.). В этой связи по-прежнему необходимо наличие специальной литературы, в том числе и на традиционных бумажных носителях. Хорошая книга и в XXI веке – наиактуальнейший «гаджет»! Настоящее пособие – уже седьмое, подготовленное за последнее пятилетие кафедрой кадастра и основ земельного права в области кадастра недвижимости. Все они ориентированы, в первую очередь, на студентов и слушателей МИИГАиК, но будут полезными и для других вузов.

Изучение кадастровых дисциплин даст возможность выпускникам наилучшим образом реализовать себя в профессиональной деятельности, связанной с развитием территорий и кадастровыми работами. Но, чтобы стать кадастровым инженером и заниматься кадастровой деятельностью, необходимо успешно пройти аттестацию, сдав соответствующий экзамен. Настоящее пособие возможно рассматривать как

базовое и при подготовке соискателями звания «кадастровый инженер» к квалификационному экзамену. Много полезного найдут в нём и оценщики недвижимости – как будущие, так и уже имеющие опыт, аспиранты, а также практические работники.

Пожелаем же всем им успехов!

Декан факультета почвоведения
МГУ им. М.В. Ломоносова,
Член-корреспондент РАН,
доктор биологических наук, профессор *С. А. Шоба*

Заведующий кафедрой
земельных ресурсов и оценки почв
МГУ им. М.В. Ломоносова,
доктор биологических наук, профессор *А.С. Яковлев*

ВВЕДЕНИЕ

Под термином «кадастр» (от франц. *cadastre* – лист, список, реестр) в общем случае понимается систематизированный свод, перечень, реестр основных сведений об экономически значимых ресурсах страны, государства, имеющий официальный статус. Кадастры содержат данные о местоположении учитываемых ресурсов и объектов, их величине, качественных характеристиках и стоимостной оценке. Кадастр – основной источник информации для управления недвижимостью и регулирования её использования.

Наиболее известны *земельный кадастр*, а также *водный* и *лесной кадастры*, *кадастры месторождений и проявлений полезных ископаемых* и некоторые более частные отраслевые кадастры. Новым для нашей страны является ***кадастр недвижимости***, объектом учёта которого является недвижимое имущество (земельные участки и прочно связанные с землёй объекты, включая здания, сооружения, помещения и объекты незавершённого строительства) и сведения о прохождении некоторых границ и зон.

Государственный кадастр недвижимости – это систематизированный свод сведений об учтённом в установленном порядке недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами РФ, муниципальных образований, населённых пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий. Государственный кадастр недвижимости является федеральным государственным информационным ресурсом [32].

Основой для создания, ведения и развития кадастра недвижимости послужил *земельный кадастр* (систематизированный свод, перечень документированных сведений о земле, земельных угодьях и земельных участках), так как именно земля, земельные участки являются базисным, объектоформирующим элементом недвижимого имущества. Земельный кадастр включал сведения о состоянии и использовании земель и земельных участков, о наличии расположенных на земельных

участках и прочно связанных с ними объектов недвижимого имущества, а также о субъектах прав на земельные участки.

Существенными особенностями при ведении кадастра недвижимости обладают *территории населённых пунктов*, в первую очередь – городские, насыщенность которых объектами недвижимости максимальна. Поэтому акцент в настоящем учебном пособии делается на недвижимость, расположенную именно на этих землях.

РАЗДЕЛ I. ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ИМУЩЕСТВЕННОГО ПРАВА

1.1. Право собственности, объекты и субъекты права собственности, формы собственности

Главную роль в системе экономических отношений играют отношения по поводу собственности и иных вещных прав на различные материальные и нематериальные объекты.

Собственность определяется как ***принадлежность вещей, материальных и духовных ценностей определённым лицам.*** Юридическое право собственности подтверждает такую принадлежность и обусловливает экономические отношения между людьми по поводу принадлежности, раздела, передела объектов собственности. *Собственность* проявляется в отношениях *владения*, *распоряжения*, *пользования* объектами собственности, ответственности за их сохранность и рациональное применение.

В качестве *объектов собственности* или *объектов права собственности* выступает ***имущество*** (то, что находится или может находиться в собственности, принадлежит или может принадлежать субъекту собственности). К имуществу относят разнообразные материальные, финансовые и интеллектуальные продукты и другие экономические ресурсы, имеющие денежную оценку (земля и другие природные ресурсы, строения, деньги, ценные бумаги, основные средства, нематериальные активы и даже кредиторская задолженность). ***Имущество*** подразделяется на ***вещи*** (осязаемые, материальные предметы, представляющие имущественную ценность) и ***имущественные права*** (юридически закреплённые права владеть, распоряжаться и пользоваться определёнными имущественными ценностями, правовая фиксация принадлежности имущественной ценности конкретному лицу).

Имущественные отношения, права на имущество (вещи) регулируются с помощью ***вещного права*** как совокупности соответствующих

правовых норм. Нормы вещного права обеспечивают имеющему такие права лицу производить определённые действия в отношении имущества, не обращаясь к согласию либо поддержке иных лиц. Объектом вещного права является конкретная вещь.

Вещное право является разделом ***гражданского права*** – отрасли права, регулирующей имущественные и связанные с ними неимущественные отношения участников гражданского оборота (граждан и организаций).

Правомочие собственника имущества в части ***владения*** заключается в фактическом обладании вещью, создающим возможность непосредственного воздействия на вещь, либо в документально подтверждённом праве обладать объектом собственности. Владение даёт право использовать объект, передавать его в пользование другим лицам, а также в порядке наследования.

Правомочие ***пользования*** заключается в возможности потребления, применения вещи в соответствии с её назначением (эксплуатация имущества, получение плодов и доходов, приносимых им, и др.). Право пользования предполагает получение пользователем от владельца или распорядителя вещи права на их использование в течение определённого периода на установленных ими условиях.

Правомочие ***распоряжения*** заключается в возможности включения вещи в экономический оборот путём совершения распорядительных *сделок* (сдача в аренду, купля-продажа, поставка, дарение и др.).

Право собственности ***возникает*** либо как результат изготовления или создания нового объекта собственности в процессе производства в соответствии с действующим законодательством, либо как результат приобретения такого права у законного правообладателя на уже созданный объект собственности. Кроме того, право собственности может возникать и в иных отдельных случаях (право приобретательной давности, находки и др.).

Право собственности ***прекращается*** при отчуждении собственником своего имущества другим лицам, отказе собственника от права собственности, гибели или уничтожении имущества, а также может быть утрачено в иных случаях, определённых законом.

В качестве *субъектов собственности* или *субъектов права собственности* выступают государство, его муниципальные образования, юридические и физические лица. В Российской Федерации признают-

ся и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные ***формы собственности***, в том числе на землю и другие природные ресурсы [17]. Как следствие конституционной нормы, в соответствии с гражданским законодательством РФ имущество может находиться в ***государственной собственности Российской Федерации***, ***в государственной собственности субъектов Российской Федерации***, ***в муниципальной собственности*** муниципальных образований, в ***частной собственности*** граждан и юридических лиц [6].

Собственник обладает всеми правами владения, пользования и распоряжения своим имуществом. Он вправе по своему усмотрению совершать в отношении принадлежащего ему имущества любые действия, не противоречащие закону и иным правовым актам и не нарушающие права и охраняемые законом интересы других лиц. Так, собственник вправе, в том числе, отчуждать своё имущество в собственность другим лицам, передавать им, оставаясь собственником, права владения, пользования и распоряжения имуществом, отдавать имущество в залог и обременять его другими способами, распоряжаться им иным образом. Владение, пользование и распоряжение землёй и другими природными ресурсами осуществляются их собственником свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов других лиц [6].

Государственной собственностью в Российской Федерации является имущество, принадлежащее на праве собственности Российской Федерации (*федеральная собственность*), и имущество, принадлежащее на праве собственности субъектам Российской Федерации – республикам, краям, областям, городам федерального значения, автономной области, автономным округам (*собственность субъекта Российской Федерации*). Земля и другие природные ресурсы, не находящиеся в собственности граждан, юридических лиц либо муниципальных образований, являются государственной собственностью. Имущество, находящееся в государственной собственности, закрепляется за государственными предприятиями и учреждениями во владение, пользование и распоряжение.

Имущество, принадлежащее на праве собственности городским и сельским поселениям, а также другим *муниципальным образованиям*, является ***муниципальной собственностью***. Имущество, находящееся в муниципальной собственности, закрепляется за муниципальны-

ми предприятиями и учреждениями во владение, пользование и распоряжение.

Имущество, принадлежащее на праве собственности *гражданам* или *юридическим лицам*, за исключением отдельных видов имущества, которое в соответствии с законом не может принадлежать гражданам или юридическим лицам, является ***частной собственностью***.

Имущество, находящееся в собственности двух или нескольких лиц, принадлежит им на праве ***общей собственности***. Имущество может находиться в общей собственности с определением доли каждого из собственников в праве собственности (*долевая собственность*) или без определения таких долей (*совместная собственность*). Общая собственность на имущество является долевой, за исключением случаев, когда законом предусмотрено образование совместной собственности на это имущество. Общая собственность возникает при поступлении в собственность двух или нескольких лиц имущества, которое не может быть разделено без изменения его назначения (неделимые вещи) либо не подлежит разделу в силу закона.

Распоряжение имуществом, находящимся в совместной или долевой собственности, осуществляется по соглашению всех её участников. Имущество, находящееся в долевой собственности, может быть разделено между её участниками по соглашению между ними. Раздел общего имущества между участниками совместной собственности, а также выдел доли одного из них могут быть осуществлены после предварительного определения доли каждого из участников в праве на общее имущество [6].

Контрольные вопросы

1. В чём заключается понятие *собственности*? В каких отношениях она проявляется?
2. Что такое *имущество*?
3. В чём состоят правомочия по *владению*, *пользованию* и *распоряжению* имуществом?
4. Какие *формы собственности* признаны в Российской Федерации?

1.2. Виды имущества, регистрация прав на него и виды вещных прав

Всё многообразие имущества может быть объединено в две группы, отличающиеся по возможностям его пространственного перемещения. В соответствии с этим признаком выделяют недвижимое и движимое имущество.

Недвижимое имущество – это любое имущество, состоящее из земли, а также зданий и сооружений на ней. Слово «***недвижимость***» образовалось в русском языке из трёх слов: «***неподвижный***», «***имущество***» («***имение***»), «***собственность***». Таким образом, в русском слове «недвижимость» язык закрепил следующие черты: неподвижность, принадлежность кому-либо (имею вещь), принадлежность на праве собственности. Понятие «недвижимость» не отделимо от другого понятия – «имущество».

В России термин «недвижимое и движимое имущество» впервые появился в законодательстве во времена правления Петра I в Указе от 23 марта 1714 г. «О порядке наследования в движимых и недвижимых имуществах». Под недвижимым имуществом признавались земля, угодья, дома, заводы, фабрики, лавки. К недвижимому имуществу относились также полезные ископаемые, находящиеся в земле, и различные строения, как возвышающиеся над землёй, так и построенные под ней, например: шахты, мосты, плотины.

В советском гражданском праве (ГК РСФСР – ст. 21, 1922 г.) было установлено, что в связи с отменой частной собственности на землю деление имущества на движимое и недвижимое упразднено.

В процессе проведения экономических реформ в России вновь введено деление имущества на движимое и недвижимое. С 1994 г. к ***недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость)*** относятся ***земельные участки***, ***участки недр и всё, что прочно связано с землёй***, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе ***здания, сооружения, объекты незавершённого строительства*** [6]. Кроме того, недвижимостью признаётся предприятие в целом как имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности (земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукция и т.д.).

До введения в действие первой части ГК РФ с 1 января 1995 г. вместо понятия «недвижимость» использовалось понятие «основные фонды». К основным фондам относятся предметы производственного и непроизводственного назначения (здания, сооружения, жилые помещения, машины, оборудование, взрослый рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения и т. д.), которые в своей натуральной форме

функционируют и пользуются в народном хозяйстве на протяжении ряда лет и в течение всего срока службы не теряют своей потребительской формы. Основные фонды – составная часть недвижимости (без машин и оборудования), и это понятие является более узким, поскольку в составе основных фондов не учитывается земля.

В ст. 130 ГК РФ определены два основополагающих признака недвижимости: прочная связь с землёй и государственная регистрация всех объектов, обозначенных в статье. Кроме того, право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в едином государственном реестре органами, осуществляющими государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней.

Федеральным законом Российской Федерации от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» определено, что кадастровый учёт осуществляется в отношении таких объектов недвижимости как земельные участки, здания, сооружения, помещения, объекты незавершённого строительства. Положения закона не применяются в отношении участков недр, воздушных и морских судов, судов внутреннего плавания и космических объектов, предприятий как имущественных комплексов, но применяются в отношении подземных сооружений (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Типология недвижимого имущества (НИ)

Вид НИ	Тип НИ										
	Собственно недвижимое имущество*							Крупные движущиеся объекты, подлежащие государственной регистрации**			
	нерукотворное		рукотворное					летающие		плавающие	
Объект НИ	Земельный участок (ЗУ)	Участок недр	Здание	Сооружение	Помещение (как элемент здания, сооружения)	Объект незавершённого строительства	Предприятие (как имущественный комплекс)	Воздушные суда	Космические объекты	Морские суда	Суда внутреннего плавания
Объект кадастрового учёта	+	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–

*Подлежит государственной регистрации в соответствии с п. 1 ст. 131, 132 Гражданского кодекса РФ, ч. 1 от 30.11.1994 – № 51-ФЗ.

**В соответствии с п. 1 ст. 33 Федерального закона от 21.07.1997 № 122 – ФЗ.

Ранее к недвижимости относили также обособленные водные объекты, леса и многолетние насаждения, но из актуальных редакций Гражданского кодекса в 2006 г. данные объекты, являющиеся, по своему физическому состоянию, безусловно, недвижимостью, как правовые понятия были исключены.

Законодательно установлена необходимость ***государственной регистрации прав на недвижимое имущество***. Именно в этом принципиальное отличие имущества движимого и недвижимого. Поэтому к недвижимым вещам относятся также некоторые крупные движущиеся объекты, подлежащие государственной регистрации в *специальных реестрах*. Это воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты. Законодательно к недвижимым вещам может быть отнесено и иное имущество.

Право собственности на недвижимое имущество, подлежащее государственной регистрации, ***возникает*** с момента такой регистрации. Государственной регистрации права на недвижимое имущество и сделок с ним посвящён федеральный закон [30].

Зарегистрированное право собственности на недвижимое имущество определённого лица может быть приобретено другим лицом на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении этого имущества. ***Переход права собственности на недвижимое имущество*** также подлежит государственной регистрации. Проведённая государственная регистрация возникновения и перехода прав на недвижимое имущество удостоверяется свидетельством о государственной регистрации права.

Вещи, не относящиеся к недвижимости, включая деньги и ценные бумаги, признаются ***движимым имуществом***. Это имущественные ценности, не связанные непосредственным образом с землёй и не прикреплённые к ней, подвижные, перемещаемые либо способные к самостоятельному передвижению без существенного изменения их свойств: деньги, ценные бумаги, одежда, мебель, утварь, транспорт, скот и т.п.

Регистрация прав на движимые вещи не требуется, кроме случаев, указанных в законе. Так, существуют определённые виды движимого имущества, подлежащего обязательной регистрации в установленном порядке. Это, в основном, объекты, представляющие повышенную опасность (автомототранспортные средства и другие виды самоходной техники, оружие и т.п.).

Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним является юридическим актом признания и подтверждения государством возникновения, ограничения (обременения), перехода или прекращения прав на недвижимое имущество. Регистрации подлежат: *право собственности*, *право хозяйственного ведения*, *право оперативного управления*, *право пожизненного наследуемого владения*, *право постоянного (бессрочного) пользования*, *ипотека*[1] и *сервитуты*[2], а также иные права в законодательно устанавливаемых случаях.

Государственная регистрация является единственным доказательством существования зарегистрированного права. Зарегистрированное право на недвижимое имущество может быть оспорено только в судебном порядке.

По происхождению ***недвижимое имущество*** подразделяется на *нерукотворное* (земельные участки, участки недр) и *рукотворное* (здания, сооружения). *Нерукотворная недвижимость* создана самой природой и относительно протяжённости человеческой жизни, да и времени существования человечества практически вечна. *Рукотворная недвижимость* в истории своего существования и функционирования проходит три основные стадии: создание (строительство); использование (эксплуатация); восстановление (реконструкция и реставрация).

Максимальные возможности по владению, распоряжению и пользованию имуществом обеспечивает право собственности на него, однако этот вид вещного права не единственен. ***Вещными правами*** на недвижимое имущество являются также, наряду с *правом собственности*, иные виды прав в соответствии с видом имущества: *право пожизненного наследуемого владения* и *право постоянного (бессрочного) пользования* земельным участком; *сервитуты* (право ограниченного пользования чужим земельным участком, а также зданием или сооружением); *право хозяйственного ведения* и *право оперативного управления* имуществом. Вещные права могут принадлежать лицам, не являющимся собственниками этого имущества. Переход права собственности на имущество к другому лицу не является основанием для прекращения иных вещных прав на это имущество [6].

---

[1] Ипотека (от греч. *hypotheke* – залог) – залог недвижимого имущества.

[2] Сервитут (от лат. *servitus*, род. падеж *servitutis* – рабство, подчинённое положение) – право ограниченного пользования чужим имуществом.

Кроме вещных прав, существуют и ***обязательственные права*** на недвижимость, к которым относятся: *аренда* (возмездное срочное пользование); *залог* (*ипотека*); *безвозмездное срочное пользование* земельным участком; также возможны право *доверительного управления* земельным участком (в соответствии со ст. 209 и 1012 Гражданского кодекса РФ) и *рента* на земельный участок (в соответствии со ст. 583 Гражданского кодекса РФ).

Виды прав обусловлены формами собственности на имущество. В зависимости от форм собственности могут возникать различные виды вещных прав на земельные участки (табл. 1.2). В зависимости от статуса юридического лица могут возникать различные виды вещных прав на имущество (табл. 1.3).

Таблица 1.2

Возможность возникновения вещных прав на земельные участки в зависимости от форм собственности

Вид права	Форма собственности			
	государственная		муниципальная	частная
	федеральная	субъектов Федерации		
Постоянное (бессрочное) пользование	+	+	+	
Пожизненное наследуемое владение	+	+	+	
Аренда	+	+	+	+
Безвозмездное срочное пользование	+	+	+	

Таблица 1.3

Возможность возникновения вещных прав на имущество в зависимости от статуса юридического лица

Вид права	Юридическое лицо	
	Государственное (муниципальное) унитарное предприятие	Казённое предприятие и учреждение
Хозяйственное ведение	+	
Оперативное управление		+

Контрольные вопросы

1. Что относится к *недвижимому имуществу*? В чём заключается его отличие от *движимого имущества*?
2. С какого момента возникают *права* на недвижимое имущество?
3. Какие *вещные права* на недвижимое имущество установлены в Российской Федерации?
4. Какие *обязательственные права* на недвижимое имущество возможны в Российской Федерации?
5. Охарактеризуйте *взаимосвязи* между *формами собственности* и *вещными правами* на недвижимость.

1.3. Ограничения, обременения объектов недвижимости

Ограничения (обременения) прав на недвижимость – наличие установленных законом или уполномоченными органами в предусмотренном законом порядке условий, запрещений, стесняющих правообладателя при осуществлении права собственности либо иных вещных прав на конкретный объект недвижимого имущества (сервитута, ипотеки, доверительного управления, аренды, ареста имущества и других). В действующем законодательстве РФ возможность ограничений (обременений) предусмотрена федеральным законодательством [30]. Государственная регистрация сервитутов проводится в Едином государственном реестре прав на основании заявления собственника недвижимого имущества или лица, в пользу которого установлен сервитут, при наличии у последнего соглашения о сервитуте. Сервитут вступает в силу после его регистрации в Едином государственном реестре прав.

Если сервитут относится к части земельного участка или иного объекта недвижимости, к документам, в которых указываются содержание и сфера действия сервитута, прилагается кадастровый паспорт такого объекта недвижимости, на котором отмечена сфера действия сервитута, или кадастровая выписка о таком объекте недвижимости, содержащая внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения о части такого объекта недвижимости, на которую распространяется сфера действия сервитута. Если сервитут относится ко всему земельному участку, предоставление кадастрового паспорта земельного участка или кадастровой выписки о земельном участке не требуется [30].

Ограничения обычно вызываются физическими особенностями объекта недвижимости, предполагающими особые условия его использования, а обременения связаны с ограниченными правами иных лиц по использованию данного объекта недвижимости.

Собственник недвижимого имущества (земельного участка, другой недвижимости) вправе требовать от собственника соседнего земельного участка, а в необходимых случаях и от собственника другого земельного участка предоставления *права ограниченного пользования* соседним участком (***сервитута***) [6]. В этом случае сервитут для собственника соседнего земельного участка будет являться ***обременением*** его права собственности. Обременение земельного участка и строений сервитутом не лишает собственника участка прав владения, пользования и распоряжения этим участком. В случаях, когда земельный уча-

сток, принадлежащий гражданину или юридическому лицу, в результате обременения сервитутом не может использоваться в соответствии с целевым назначением участка, собственник вправе требовать по суду прекращения сервитута ГК РФ, ст. 276. Кроме обременений, могут устанавливаться также иные ***ограничения*** прав на землю, вызванные наличием других установленных в предусмотренном порядке условий или запрещений отдельных видов использования земельных участков.

К основным ограничениям прав на землю относятся следующие:

особые условия использования земельных участков и режим хозяйственной деятельности в охранных, санитарно-защитных зонах;

особые условия охраны окружающей среды, в том числе животного и растительного мира, памятников природы, истории и культуры, археологических объектов, сохранения плодородного слоя почвы, естественной среды обитания, путей миграции диких животных;

условия начала и завершения застройки или освоения земельного участка в течение установленных сроков по согласованному в установленном порядке проекту, строительства, ремонта или содержания автомобильной дороги (участка автомобильной дороги) при предоставлении прав на земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности;

иные ограничения использования земельных участков.

Существует также перечень ограничений (обременений) и сервитутов, устанавливаемых в отношении объектов недвижимости для обеспечения градостроительной деятельности. Согласно письму Госстроя РФ от 20 марта 2000 г., земельный участок, предоставленный для строительства, реконструкции или благоустройства, здание, сооружение или их комплекс, могут обременяться в установленном законодательством порядке:

запретом на изменение целевого использования или назначения без согласования в установленном порядке;

запретом на отдельные виды и параметры использования земельного участка и изменения объектов недвижимости;

ограничением на использование объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, находящихся в муниципальной или государственной собственности, расположенных на земельном участке, предоставленном в собственность, владение, пользование или аренду юридическому или физическому лицу;

ограничением на использование земельного участка в связи с расположением на нем зданий, строений и сооружений, не принадлежащих собственнику, владельцу, пользователю или арендатору данного участка;

условием соблюдать ограничения на использование земельного участка, расположенного в зоне охраны памятников истории и культуры, на территории особо охраняемого природного объекта, в водоохранной зоне, в границах территории, подверженной воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, иных территорий, ограничения на использование которых устанавливается в законодательном порядке;

условием выполнять определённые работы по охране памятников историко-архитектурного и археологического наследия, по обустройству охранных, санитарно-защитных и иных защитных зон;

запретом на изменение внешнего вида, реконструкцию или снос здания, строения, сооружения без согласования в установленном порядке;

условием осуществить строительство, ремонт или содержание дороги, сети инженерного оборудования, подходящей к земельному участку, иному объекту недвижимости или проходящей по участку;

условием использования земельного участка для прокладки и ремонта коммунальных сетей инженерного оборудования в пределах их ремонтно-строительных (технических) полос;

условием проведения дренажных работ, создания инженерно-защитных сооружений на земельном участке;

обеспечением временного пользования земельным участком для производства проектно-изыскательских работ;

условием возведения зданий, строений, сооружений определённой высоты;

созданием защитных насаждений или иных природоохранных объектов;

обеспечением опоры на данный земельный участок зданий, строений, сооружений соседнего участка или нависания таких объектов над данным участком.

Контрольные вопросы

1. Что подразумевается под *ограничениями* и *обременениями* прав на недвижимость?
2. Что такое *сервитут*?
3. Какие основные *обременения* прав на недвижимость вам известны?
4. Какие основные *ограничения* прав на землю вам известны?

1.4. Сделки с недвижимостью

Понятие и виды сделок

Право собственности предусматривает право владения, пользования, распоряжения, присвоения дохода от владения и дохода от использования недвижимого имущества и включает право продажи, обмена, дарения, завещания, раздела участка и т.д.

Сделки – осознанные действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение их прав и обязанностей в той или иной сфере. Различают следующие виды сделок:

односторонние – завещание, доверенность, акцепт и т.д.;

многосторонние (двусторонние) – оформляемые договора, контракт.

В результате сделок происходит отчуждение имущества, находящегося в собственности физических или юридических лиц, в результате передачи права собственности.

Отчуждение имущества в гражданском праве – передача имущества, принадлежащего одному лицу, в собственность другого лица. Отчуждение имущества – один из способов осуществления собственником правомочия распоряжения имуществом, осуществляемого возмездно или безвозмездно. Различают отчуждение:

собственника – купля-продажа или дарение;

помимо воли собственника – конфискация, реквизиция или принудительная продажа имущества должника в целях взыскания долга, присуждённого по суду.

Передача права собственности – надлежащим образом юридически оформленный акт купли-продажи, обмена, дарения, наследования, изъятия имущества.

В области сделок с недвижимостью, наряду с официальной регистрацией акта купли-продажи, обмена, дарения или наследования, происходит одновременное оформление титула, то есть официальная государственная регистрация прав нового владельца на переданную собственность.

Дарение – двухсторонняя сделка, основанная на взаимном соглашении двух сторон и договоре дарителя (на передачу дара) и одаряемого (на принятие), по которому даритель безвозмездно передаёт (или обязуется передать) одаряемому:

земельный участок (часть участка или долю в нём) в собственность;

имущественное право (требования) к самому себе или к третьему лицу, либо освобождает (обещает освободить) одаряемого от имущественной обязанности перед собой.

Купля-продажа – в гражданском праве один из наиболее распространённых типов договоров, согласно которому продавец обязуется возмездно передать имущество в собственность (полное хозяйственное ведение или оперативное управление) покупателя, а покупатель – принять его и уплатить установленную цену.

Залог – в гражданском праве способ обеспечения исполнения обязательств. Состоит в передаче должником кредитору денег или иной имущественной ценности, из стоимости которой кредитор имеет преимущественное право удовлетворить своё требование при неисполнении должником обязательства.

Ипотека – залог недвижимости. Обеспечение обязательства недвижимым имуществом, при котором кредитор (залогодержатель) имеет право в случае неисполнения должником (залогодателем) обязательства получить удовлетворение за счёт заложенной недвижимости.

Аренда – основанное на договоре срочное возмездное владение и пользование землёй, иными природными ресурсами, предприятиями, зданиями, сооружениями, транспортными средствами и другим имуществом, необходимым для самостоятельного осуществления арендатором хозяйственной или иной деятельности.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение *отчуждению имущества* и сделок с ним.
2. Перечислите основные *виды сделок* с недвижимым имуществом и дайте им определения.
3. Что такое *дарение* и как оно связано с отчуждением имущества?

Купля-продажа недвижимости

Купля-продажа недвижимости (земельный участок, здание, сооружение, квартира или другое недвижимое имущество) осуществляется по договору продажи недвижимости.

Договор продажи недвижимости – договор купли-продажи, согласно которому продавец обязуется передать в собственность покупателя земельный участок, здание, сооружение, квартиру или другое недвижимое имущество.

Обязательные условия.

1. В РФ договор продажи недвижимости заключается в письменной форме, и он должен быть составлен в виде одного документа, подписанного обеими сторонами (ст. 550 ГК РФ).

2. Переход права собственности подлежит государственной регистрации (ст. 551 ГК РФ).

Купля-продажа земельных участков регулируется *Гражданским кодексом и Земельным кодексом.* По договору купли-продажи земельного участка продавец обязуется передать в собственность покупателя земельный участок, а покупатель обязуется принять земельный участок и уплатить за него определённую денежную сумму.

Объектом купли-продажи могут быть только земельные участки, прошедшие государственный кадастровый учёт. Продавец при заключении договора обязан предоставить покупателю имеющуюся у него информацию об обременениях и ограничениях в использовании земельного участка (п. 1. ст. 37 ЗК РФ). По договору купли-продажи земельного участка продавец обязуется передать в собственность покупателя земельный участок (п. 1 ст. 549 ГК РФ).

Существенными условиями являются данные, позволяющие определённо установить земельный участок, подлежащий передаче по договору (ст. 554 ГК РФ). Это, в соответствии с ч. 1 ст. 7 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости», уникальные характеристики земельного участка:

1) кадастровый номер и дата его внесения в государственный кадастр недвижимости;

2) описание местоположения границ земельного участка;

3) площадь земельного участка;

4) условие о цене передаваемого земельного участка.

Порядок уплаты по договору определяется сторонами договора самостоятельно. Закон допускает такие формы оплаты, как в рассрочку, кредит, а также возможность предварительной платы (п.п. 1,3 ст. 555 ГК РФ). Эти условия обязательны для договоров данного вида. Без них договор будет считаться незаключенным (ст. 432 ГК РФ).

К недействительным условиям договора купли-продажи земельного участка относятся следующие (п. 2 ст. 37 ЗК РФ):

устанавливающие право продавца выкупить земельный участок обратно по собственному желанию;

ограничивающие дальнейшее распоряжение землёй, включая ограничения на ипотеку, передачу земли в аренду, совершение иных сделок с землёй;

ограничивающие ответственность продавца в случае, если третьи лица предъявят права на земельный участок.

Право собственности на земельный участок переходит от продавца к покупателю с момента государственной регистрации договора купли-продажи территориальным органом Росреестра.

Купля-продажа недвижимости регулируется Гражданским кодексом. По договору купли-продажи недвижимого имущества (договору продажи недвижимости) продавец обязуется передать в собственность покупателя здание, сооружение, квартиру или другое недвижимое имущество (п. 1 ст. 549 ГК РФ).

Особенности договора.

1. Если продавец является собственником земельного участка, на котором расположено продаваемое здание, то вместе со зданием к покупателю переходит право собственности на участок (п. 2 ст. 552 ГК РФ). По общему правилу установленная в договоре цена здания включает в себя стоимость земельного участка, занимаемого зданием. Законом или договором может быть предусмотрено иное (п. 2 ст. 555 ГК РФ).

2. Если продавцу не принадлежит земельный участок, на котором находится здание, то покупатель приобретает право пользования соответствующим земельным участком на тех же условиях, что и продавец недвижимости (п. 3 ст. 552 ГК РФ).

3. При продаже жилого помещения договор считается заключенным с момента его государственной регистрации (ст. 558 ГК РФ).

Существенными условиями являются:

данные, позволяющие определённо установить недвижимое имущество, подлежащее передаче по договору, в том числе данные о его расположении на соответствующем земельном участке, либо в составе другого недвижимого имущества (ст. 554 ГК РФ). При продаже помещений, находящихся в составе зданий, в договоре недостаточно указать адрес здания, необходимо чётко обозначить, какие именно помещения подлежат передаче покупателю. Такие обстоятельства, как отсутствие у продавца других площадей в здании, наличие акта приема-передачи помещений и т.д., не означают, что договор считается заключенным;

условие о цене передаваемого объекта недвижимости (ст. 555 ГК РФ);

при продаже жилого помещения – перечень лиц, имеющих право пользования этим помещением после его приобретения покупателем.

При этом необходимо указать, на каких именно правах указанные лица пользуются жилыми помещениями.

Эти условия обязательны для договоров данного вида. Без них договор будет считаться незаключенным (ст. 432 ГК РФ).

Залог недвижимого имущества (ипотека)

Залог недвижимого имущества (ипотека) регулируется Федеральным законом от 16.07.1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)» и Гражданским кодексом.

По ***договору о залоге недвижимого имущества*** (договору об ипотеке) одна сторона – залогодержатель, являющийся кредитором по обязательству, обеспеченному ипотекой, имеет право получить удовлетворение своих денежных требований к должнику по этому обязательству из стоимости заложенного недвижимого имущества другой стороны – залогодателя преимущественно перед другими кредиторами залогодателя, за изъятиями, установленными федеральным законом. Залогодателем может быть сам должник по обязательству, обеспеченному ипотекой, или лицо, не участвующее в этом обязательстве (третье лицо).

Результат ипотеки – передача заёмщиком кредитору права на недвижимость в качестве обеспечения ссуды по договору.

Обеспечение обязательства недвижимым имуществом предусматривает право кредитора–залогодержателя в случае неисполнения должником (залогодателем) обязательства получить удовлетворение за счёт заложенной недвижимости.

Залог земельных участков, предприятий, зданий, сооружений, квартир и другого недвижимого имущества может возникать лишь постольку, поскольку их оборот допускается федеральными законами.

Институт ипотеки предлагает регистрацию отношений кредитора и должника в специальных документах, имеющих юридическую силу, а также удостоверений прав собственности должника на закладываемую недвижимость.

Ипотечный договор составляется сторонами при заключении ипотечного кредита, выданного под залог недвижимости, условия которого обязывают заёмщика произвести заданное количество платежей.

Содержание договора об ипотеке.

1. В договоре об ипотеке должны быть указаны: предмет ипотеки; его оценка; существо; размер; срок исполнения обязательства, обеспечиваемого ипотекой.

2. Предмет ипотеки определяется в договоре указанием его наименования, места нахождения и достаточным для идентификации этого предмета описанием.

3. Оценка предмета ипотеки определяется в соответствии с законодательством РФ по соглашению залогодателя с залогодержателем и указывается в договоре об ипотеке в денежном выражении.

Существенные условия:

в договоре об ипотеке должны быть указаны право, в силу которого имущество принадлежит залогодателю, и наименование органа, осуществляющего государственную регистрацию на недвижимое имущество и сделок с ним, зарегистрировавшего это право залогодателя;

если залогодателю принадлежит право аренды, арендованное имущество должно быть определено в договоре об ипотеке так же, как если бы оно само являлось предметом ипотеки, и должен быть указан срок аренды;

при ипотеке государственного и муниципального имущества его оценка осуществляется в соответствии с требованиями, установленными федеральным законом;

в случае залога объекта незавершённого строительства, находящегося в государственной и муниципальной собственности, осуществляется оценка рыночной стоимости;

оценка земельного участка при ипотеке осуществляется в соответствии с законодательством, регулирующим оценочную деятельность в РФ;

залоговая стоимость земельного участка, передаваемого в залог по договору об ипотеке, устанавливается по соглашению залогодателя с залогодержателем;

состав передаваемого в ипотеку предприятия как имущественного комплекса и оценка его стоимости определяется на основе полной инвентаризации имущества, в случаях, если проведение оценки является обязательным в силу закона, отчёт об оценке имущества является обязательным приложением к договору.

Содержание закладной включает денежную оценку имущества, на которое установлена ипотека, а в случае, если установление ипотеки является обязательным в силу закона, денежную оценку имущества, подтверждённую заключением оценщика.

Ипотечным периодом считается период времени с момента получения заявки от потенциальных ипотечных заёмщиков до реализации кредитов.

Виды ипотечного кредита.

1. Ипотечный жилищный кредит – целевой долгосрочный кредит, предоставляемый физическому лицу под сравнительно низкий процент ипотечными банками для строительства или покупки жилья. Обычно приобретённое жилье закладывается банку до возвращения кредита и процентов.

2. Ипотека с равномерными выплатами – метод погашения займа, при котором суммы периодических платежей остаются неизменными.

3. Ипотека с плавающей ставкой – вид ипотечного кредита, ставка процента по которому корректируется с учётом преобладающих рыночных ставок через фиксированные интервалы времени.

4. Ипотека с возрастающими платежами – ипотечный кредит, у которого ежемесячные выплаты производятся с годовым приростом.

5. Ипотека с участием – ипотечный кредит, по которому кредитор участвует в приросте стоимости недвижимости или в доходе от реализации недвижимости.

6. Ипотечная залоговая стоимость – оценка земельного участка для обеспечения обязательства по возврату кредитных средств, в случае его срочной продажи на открытых торгах. Для гарантии высокой ликвидности земельного участка залоговая стоимость его устанавливается обычно на 20–30% ниже рыночной.

Дарение недвижимого имущества

По ***договору дарения*** одна сторона (даритель) безвозмездно передаёт или обязуется передать другой стороне (одаряемому) вещь в собственность либо имущественное право (требование) к себе или к третьему лицу либо освобождает или обязуется освободить её от имущественной обязанности перед собой или перед третьим лицом (п. 1 ст. 572 ГК РФ).

Особенности договора.

1. Договор дарения всегда безвозмездный. При наличии встречной передачи вещи или права либо встречного обязательства договор не признается дарением (п. 1 ст. 572 ГК РФ).

2. Договор дарения может быть заключен в устной форме, если дарение сопровождается передачей дара одаряемому (п. 1 ст. 574 ГК РФ).

3. Договор дарения должен быть заключен в письменной форме, если (п. 2 ст. 574 ГК РФ): дарителем является юридическое лицо, и стоимость дара превышает три тысячи рублей; он содержит обещание дарения в будущем.

4. Договор дарения недвижимого имущества подлежит государственной регистрации (п. 3 ст. 574 ГК РФ).

5. Юридическое лицо, которому вещь принадлежит на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, помимо соблюдения требований к форме договора обязано получить согласие собственника на дарение, если законом не предусмотрено иное. Это ограничение не распространяется на обычные подарки небольшой стоимости (п. 1 ст. 576 ГК РФ).

Дарение вещи или права, осуществляемое в общеполезных целях, признается пожертвованием. Пожертвования могут быть переданы гражданам, лечебным, воспитательным учреждениям, учреждениям социальной защиты и другим аналогичным учреждениям, благотворительным, научным и образовательным учреждениям, фондам, музеям и другим учреждениям культуры, общественным и религиозным организациям, иным некоммерческим организациям в соответствии с законом, а также государству и другим субъектам гражданского права, указанным в ст. 124 ГК РФ (п. 1 ст. 582 ГК РФ).

Юридическое лицо, принимающее пожертвование, для использования которого установлено определённое назначение, должно вести обособленный учёт всех операций по использованию пожертвованного имущества (п. 3 ст. 582 ГК РФ).

Существенными условиями являются предмет договора, то есть вещь, передаваемая дарителем одаряемому в собственность, либо имущественное право (требование) к себе или к третьему лицу, либо освобождение одаряемого от имущественной обязанности перед собой или перед третьим лицом (п. 1 ст. 572 ГК РФ).

Не допускается дарение, за исключением обычных подарков, стоимость которых не превышает трёх тысяч рублей (п.п. 3, 4 п. 1 ст. 575 ГК РФ):

лицам, замещающим государственные должности, муниципальные должности, государственным служащим, муниципальным служащим, служащим Банка России в связи с их должностным положением или в связи с исполнением ими служебных обязанностей;

в отношениях между коммерческими организациями (п. 4, п. 1 ст. 575 ГК РФ). В соответствии с п. 3 ст. 23 ГК РФ к предпринимательской деятельности граждан, осуществляемой без образования юридического лица, применяются правила ГК РФ, которые регулируют деятель-

ность юридических лиц, являющихся коммерческими организациями, если иное не вытекает из закона, иных правовых актов или существа правоотношения. Таким образом, ограничение, предусмотренное для отношений по дарению между коммерческими организациями, распространяется и на индивидуальных предпринимателей.

Эти условия обязательны для договоров данного вида. Без них договор будет считаться незаключенным (ст. 432 ГК РФ).

Сделка может быть квалифицирована как дарение между коммерческими лицами и, соответственно, будет ничтожной только в том случае, если судом будет установлено намерение одной из сторон одарить должника. Так, например, прощение долга является дарением только в том случае, если судом будет установлено намерение кредитора в качестве дара освободить должника от обязанности по уплате долга. Если же целью совершения сделки прощения долга являлось, например, обеспечение возврата суммы задолженности в непрощённой части без обращения в суд, то в данном случае отсутствовало намерение одарить должника (п. 3 Информационного письма Президиума ВАС РФ от 21.12.2005 г. № 104).

Что касается соглашения об уступке права (требования), заключенного между коммерческими организациями, то такое соглашение может быть квалифицировано как дарение только в том случае, если будет установлено намерение сторон на безвозмездную передачу права (требования) (п. 9 Информационного письма Президиума ВАС РФ от 30.10.2007 г. № 120).

Помимо этого, суд по заявлению заинтересованных лиц может проверить сделку на предмет её ничтожности в силу притворности, выясняя, не прикрывает ли совершенная сторонами сделка сделку дарения. Решая данный вопрос, суд оценивает соответствие размера встречного предоставления действительной стоимости передаваемого по договору имущества (права, работ, услуг) (п. 10 Информационного письма Президиума ВАС РФ от 30.10.2007 г. № 120).

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте правовую сущность купли-продажи недвижимости.
2. Охарактеризуйте правовую сущность залога недвижимости.
3. Охарактеризуйте правовую сущность дарения недвижимости.
4. Особенности договора купли-продажи недвижимости.
5. Договор купли-продажи земельного участка, его особенности.
6. Договор дарения, его особенности.
7. Договор об ипотеке, его особенности.

Аренда недвижимости

Аренда недвижимого имущества (земельные участки, здания, строения и т.д.) регулируется Гражданским, Земельным кодексом и другими нормативно-правовыми актами и документами органов исполнительной власти и органов местного самоуправления.

Арендодатель – собственник имущества, передаваемого в аренду.

Особенности договора.

1. По договору аренды (имущественного найма) арендодатель (наймодатель) обязуется предоставить арендатору (нанимателю) имущество во временное владение либо пользование за плату для самостоятельного осуществления предпринимательской деятельности или иных целей.

2. В РФ договор аренды недвижимости заключается в письменной форме, и он должен быть составлен в виде одного документа, подписанного обеими сторонами (ст. 550 ГК РФ).

3. Изменение условий договора и его досрочное прекращение допускается по соглашению сторон или по решению суда (арбитражного или третейского).

4. По истечению срока договора арендатор имеет преимущественное право на возобновление договора при условии надлежащего исполнения обязательств.

5. При продлении договора аренды на новый срок его условия могут быть изменены по соглашению сторон.

6. Договор аренды подлежит государственной регистрации (ст. 551 ГК РФ), за исключением особых случаев.

Аренда земельных участков имеет следующие особенности:

земельные участки и находящееся на них недвижимое имущество могут предоставляться их собственниками другим лицам в аренду, кроме участков, изъятых из оборота или ограниченных в обороте;

собственником имущества, передаваемого в аренду, остаётся арендодатель, но произведённая продукция и доход, полученный от использования имущества, переданного в аренду, являются собственностью арендатора;

аренда земли бывает краткосрочной и долгосрочной.

Договором аренды определяются условия, сроки аренды и величина арендной платы.

Особенности договора.

1. Устанавливается соглашением сторон на краткосрочный период (до пяти лет) и долгосрочный (свыше пяти лет).

2. При аренде земельного участка или муниципальной собственности на срок более 5-ти лет арендатор имеет право в пределах срока аренды передавать свои права и обязанности третьему лицу.

3. Досрочное расторжение договора аренды земельного участка на срок более чем пять лет по требованию арендодателя возможно только на основании решения суда при существенном нарушении договора аренды земельного участка его арендатором.

4. Предельный срок аренды для земельных участков, передаваемых в аренду для государственных или муниципальных нужд либо для проведения изыскательских работ, – один год.

5. Договор аренды, договор субаренды земельных участков на срок менее одного года не подлежит государственной регистрации за исключением случаев, установленных законом.

6. Плата за аренду всего земельного участка или земельной доли устанавливается сторонами арендного договора.

Существенными условиями договора являются:

размер арендной платы, порядок, условия и сроки внесения арендной платы;

порядок, условия и сроки внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности субъектов РФ или муниципальной собственности, устанавливаются соответственно органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления;

порядок, условия и сроки внесения арендной платы за земли, находящиеся в частной собственности, устанавливаются договорами аренды земельных участков.

размер арендной платы за частные земли определяется по соглашению сторон;

при определении размера арендной платы за государственные и муниципальные земли применяются ставки, устанавливаемые уполномоченными органами (базовые размеры арендной платы). Традиционно ставки арендной платы устанавливаются за единицу площади арендованного земельного участка, размер их зависит от категории землепользователя, вида использования земель.

Арендная плата может взиматься отдельно за арендуемый земельный участок или в составе общей арендной платы за все арендуемое имущество (например, здание и земельный участок) в денежной, натуральной или комбинированной форме.

Фиксированная арендная плата – арендная плата, устанавливаемая Правительством РФ, субъектом РФ или органом местного самоуправления за аренду соответственно государственных или муниципальных земель с учётом размера средней арендной платы и рыночной стоимости на земельные участки, сложившихся за истёкший год.

Арендаторы земельных участков – лица, владеющие и пользующиеся земельными участками по договору аренды, договору субаренды. Арендатор земельного участка вправе:

передать свои права и обязанности по договору аренды земельного участка третьему лицу;

отдать арендные права земельного участка в залог;

внести их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества или общества;

внести их в качестве паевого взноса в производственный кооператив, в пределах срока договора аренды земельного участка без согласия собственника земельного участка при условии его уведомления, если договором не предусмотрено иное;

передать арендованный земельный участок в субаренду в пределах срока договора аренды земельного участка без согласия собственника земельного участка при условии его уведомления, если договором аренды не предусмотрено иное. На субарендаторов распространены все права арендаторов земельных участков, предусмотренные ЗК РФ.

Стоимость права аренды – денежные средства, необходимые для выкупа права аренды конкретного земельного участка государственной и муниципальной собственности. Продажа прав на заключение договоров на земельные участки, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется на торгах наряду с продажей земельных участков, находящихся в вышеуказанной собственности. Начальный размер выкупной цены прав аренды, его повышение («шаг аукциона») определяется на основании отчёта независимого оценщика, составленного в соответствии с законодательством об

оценочной деятельности. Расчёт размера платы за право на заключение договора аренды земельного участка проводится по определённым методикам, утверждённым нормативными правовыми актами РФ и субъектов РФ (ЗК РФ, ПП РФ «Об организации проведения торгов по продаже находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков» от 11.11.2002 г. № 808).

Порядок и условия приобретения земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, или права на заключение договора аренды такого земельного участка на торгах (конкурсах, аукционах).

1. Предметом торгов (конкурсов, аукционов) может быть сформированный в соответствии с подпунктом 1 пункта 4 ст. 30 ЗК земельный участок с установленными границами или право на заключение договора аренды такого земельного участка.

2. В качестве продавца земельного участка или права на заключение договора аренды такого земельного участка выступает исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, предусмотренные ст. 29 ЗК. В качестве организатора торгов (конкурсов, аукционов) выступает собственник или действующая на основании договора с ним специализированная организация.

3. Собственник земельного участка определяет форму проведения торгов (конкурсов, аукционов), начальную цену предмета торгов и сумму задатка.

4. Порядок организации и проведения торгов (конкурсов, аукционов) по продаже земельных участков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков определяется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации и Земельным кодексом.

Контрольные вопросы

1. *Аренда* недвижимого имущества, *договор* аренды.
2. *Аренда земли*, особенности договора и права арендодателя и арендатора.
3. *Выкуп прав аренды*, порядок и условия.

ГЛАВА 2. ЗЕМЛЯ И ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАК ОБЪЕКТ НЕДВИЖИМОСТИ

2.1. Основные понятия землепользования и земельных отношений

Понятие «***земля***» широко применяется в различных сферах жизни – от бытовых отношений до международного права; это понятие в русском языке – одно из наиболее содержательных. Под землёй, в последовательности расширения объёма понятия, подразумеваются: почва; территория под юрисдикцией определённого субъекта права; суша как противоположность водным поверхностям; планета в целом. Яркое и всеохватывающее определение термину «земля» принадлежит Д.И. Менделееву: «вся совокупность природных условий, среди которых может развиваться самая жизнь людей и вся их промышленность».

Официальное определение этому понятию было дано в государственном стандарте [ГОСТ 26640-85]: «***Земля – важнейшая часть окружающей природной среды***, характеризующаяся *пространством, рельефом, климатом, почвами, растительностью, недрами, водами*, являющаяся *местом расселения*, главным *средством производства* в сельском и лесном хозяйстве, а также *пространственным базисом* для размещения объектов материальной культуры, включая предприятия и организации всех отраслей народного хозяйства».

***Земля* – важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, климатом, почвами, растительностью, недрами, водами, являющаяся местом расселения, главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения объектов материальной культуры, включая предприятия и организации всех отраслей народного хозяйства.**

Земля как компонент окружающей природной среды расположена в верхней части земной коры. В последнем определении земля рассматривается, в основном, как природный ресурс. Главная характеристика этого ресурса – *пространство*, территория, на которой человечество существует, развивается, и которую оно осваивает в своих целях. Именно пространство, по мнению философов и геополитиков, управляет человеческой историей. Борьба за земли, освоение новых и преобразование освоенных земель – важные движущие силы развития человече-

ства, о чём свидетельствует история стран и государств, великих географических открытий, русского землепроходчества, а также история градостроительства. Земли, земельный фонд стран и государств – важнейшее достояние народов и наций, материально-пространственный базис государственного строительства.

Однако понятие «земля» многопланово, что нашло отражение в современном земельном законодательстве. Значение земли как основы жизни и деятельности человека базируется на ***триедином представлении о земле*** как о ***природном объекте***, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы; ***природном ресурсе***, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации; одновременно и как о ***недвижимом имуществе***, об объекте права собственности и иных прав на землю [9].

Неотъемлемым компонентом земли является ***почва*** – самостоятельное естественно-историческое органо-минеральное тело природы, обладающее плодородием, располагающееся в верхней части земной коры и возникающее в результате воздействия организмов и вод на поверхностные горизонты горных пород в различных условиях климата и рельефа, а в городской среде – под значительным влиянием антропогенной деятельности. В условиях нарушения почвенного покрова верхнюю часть земной коры представляют грунты как обобщённое наименование всех видов горных пород, лежащих непосредственно под почвенной толщей или являющихся объектом инженерно-строительной деятельности человека.

В мировой терминологии понятию «земля» соответствует по совокупности природно-экологических функций английская вокабула[3] «the Earth», французская «la terre» и немецкая «die Erde», а по совокупности социально-экономических функций – английская вокабула «the Land», французская «le terrain» и немецкая «das Land». Для почвы как самостоятельного естественно-исторического тела применяются соответственно термины «the Soil», «le sol» и «der Boden».

Земля как объект общественных отношений имеет принципиальные отличия от иных имущественных объектов, обладая уникальными свойствами *нерукотворности* и *неуничтожимости* в пространстве и времени. В рамках любой конкретной формы землепользования земля как природный объект в любом случае остаётся принадлежностью государства, делегирующего отдельным юридическим и физическим

[3] Вокабула (от лат. *vocabulum* – слово) – слово как отдельный элемент лексики.

лицам лишь права на землю, включая право собственности. Поэтому трактование земли как природного объекта и ресурса является первичным, приоритетным, а как недвижимого имущества – вторичным, вытекающим из конкретных условий общественного развития в текущий временной период.

Отношения по использованию и охране земель как основы жизни и деятельности народов Российской Федерации, проживающих на соответствующей территории, называются ***земельными отношениями***; они регулируются *земельным законодательством*.

К земельным отношениям, если эти отношения не урегулированы земельным законодательством, также применяются нормы *природноресурсных отраслей законодательства* (лесного, водного, о недрах и т.п.).

Имущественные отношения по владению, пользованию и распоряжению земельными участками, а также по совершению сделок с ними регулируются *гражданским законодательством*, если иное не предусмотрено земельным, лесным, водным законодательством, законодательством о недрах, об охране окружающей среды, специальными федеральными законами.

Объектом земельных отношений могут являться ***все земли*** государства, в совокупности образующие его ***земельный фонд***. Земли в Российской Федерации подразделяются на земли различных категорий, выделяемых по основному целевому назначению. *Целевое назначение земель* – законодательно установленные порядок, условия, предел эксплуатации (использования) земель для конкретных целей в соответствии с категорией земель. Под *правовым режимом* понимается установленная законом система общественных отношений по использованию земель, совокупность правил их использования, охраны, учёта и мониторинга. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и *разрешённого использования* в соответствии с зонированием территорий [9]. Принадлежность земель к конкретной категории жёстко определяет возможности их хозяйственного использования, которое должно соответствовать установленному целевому назначению.

Земельным кодексом РСФСР (1991 г.) установлено семь категорий земель, которые сохранились (с незначительными терминологическими поправками) и в Земельном кодексе РФ (2001 г.).

1. Земли сельскохозяйственного назначения.

2. Земли населённых пунктов (городов, посёлков и сельских населённых пунктов).

3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

4. Земли особо охраняемых территорий и объектов (по кодексу 1991 г. – природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения).

5. Земли лесного фонда.

6. Земли водного фонда.

7. Земли запаса.

Категория земель указывается в актах органов исполнительной власти и актах органов местного самоуправления о предоставлении земельных участков; договорах, предметом которых являются земельные участки; государственном кадастре недвижимости; документах о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и в иных документах в случаях, установленных федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Перевод земель из одной категории в другую осуществляется уполномоченными органами в отношении земель различных форм собственности [9].

Земель, находящихся в федеральной собственности, – Правительством Российской Федерации.

Земель, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, и земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в муниципальной собственности, – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Земель, находящихся в муниципальной собственности, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, – органами местного самоуправления.

Земель, находящихся в частной собственности:

земель сельскохозяйственного назначения – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

земель иного целевого назначения – органами местного самоуправления.

Перевод земель населённых пунктов в земли иных категорий и земель иных категорий в земли населённых пунктов, независимо от их форм собственности, осуществляется путём установления или измене-

ния границ населённых пунктов в порядке, установленном земельным законодательством РФ и законодательством РФ о градостроительной деятельности. Перевод земель иных категорий в земли особо охраняемых территорий и объектов осуществляется путём установления или изменения в порядке, установленном земельным законодательством РФ и законодательством РФ об особых экономических зонах, границ туристско-рекреационной особой экономической зоны. Порядок перевода земель из одной категории в другую устанавливается федеральными законами.

Близкое к понятию земельного фонда, но более узкое – ***земельные ресурсы***. Это земли, которые используют или которые могут быть использованы в различных отраслях хозяйства.

Ещё один термин – ***земельные угодья***. Это земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам.

Земельные угодья делятся на ***сельскохозяйственные*** (систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции) и ***не сельскохозяйственные.***

Сельскохозяйственные угодья включают в себя: пашню; залежь; кормовые угодья (сенокосы и пастбища); многолетние насаждения.

Несельскохозяйственные угодья подразделяются на земли под водой, включая болота; лесные земли и земли под древесно-кустарниковой растительностью; земли застройки; земли под дорогами; нарушенные земли (земли, нарушенные в результате антропогенного воздействия); прочие земли (овраги, пески, полигоны отходов, свалки, территории консервации).

Объектами земельных отношений являются:

1) земли как природный объект и природный ресурс;
2) земельные участки;
3) части земельных участков.

Контрольные вопросы

1. С каких точек зрения можно рассматривать *землю*?
2. Каковы главные *признаки*, *характеризующие землю* как природный объект, как природный ресурс и как недвижимое имущество?
3. В чём заключаются *земельные отношения* и какими отраслями права они регулируются? Перечислите *объекты* земельных отношений.
4. Что отражает принадлежность земель к определённой *категории*? Какие категории земель установлены?
5. Как осуществляется *перевод земель* из одной категории в другую?
6. Дайте характеристику *земельному фонду*, *земельным ресурсам* и *земельным угодьям*.

2.2. Структура земель Российской Федерации

Земельные ресурсы Российской Федерации охарактеризованы достаточно детально как в монографических изданиях, так и в ежегодных докладах о состоянии и использовании земель, официально выпускаемых на федеральном и региональных уровнях [8].

Современное представление о наличии земель как природных объектов и природных ресурсов – различных ***категорий*** земель и ***угодий*** – в Российской Федерации дают сведения рис. 2.1 и табл. 2.1 и 2.2. Аналогичные сведения в разрезе федеральных округов Российской Федерации представлены в табл. 2.3 и 2.4 [8].

По составу земель федеральные округа разнородны. Преобладание земель определённой категории в округах обусловлено природно-климатическими факторами. Самым заселённым является Центральный федеральный округ, где землями населённых пунктов занято 7,1%

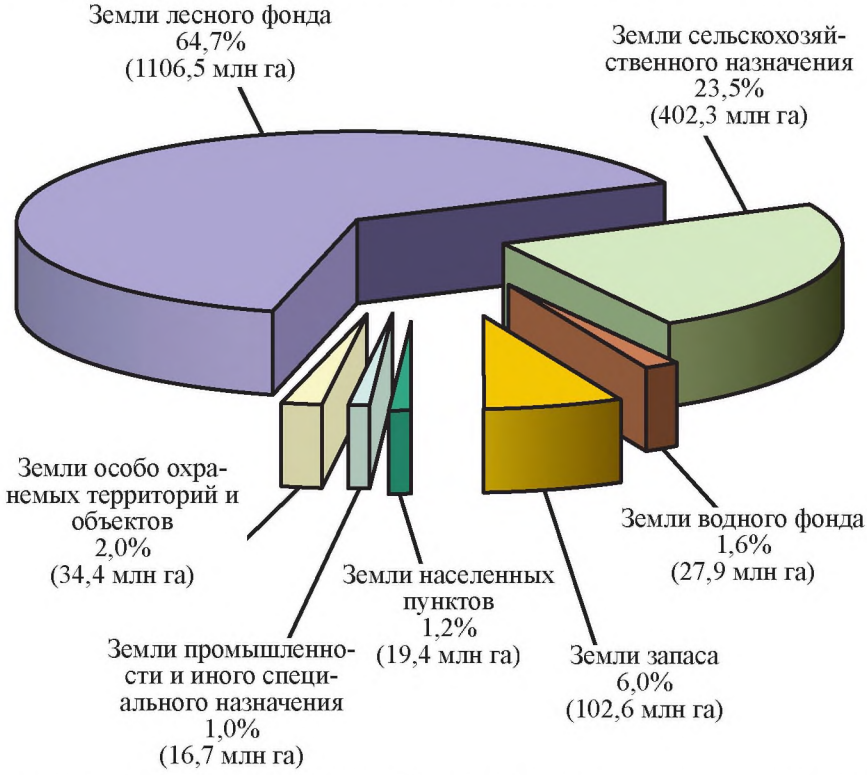


Рис. 2.1. Распределение земель Российской Федерации по категориям

Таблица 2.1

Распределение площадей земель Российской Федерации по категориям и угодьям

Категория земель	Всего		В том числе площади земель по угодьям, млн га							
	млн га	%	сельхоз. угодья	лесные земли	под ДКР*	под водой	под застройкой	под дорогами	под болотами	другие земли
Сельскохозяйственного назначения	402,3	*23,6*	196,0	39,4	19,5	13,2	1,1	2,3	25,5	105,3
Населённых пунктов	19,4	*1,1*	9,2	1,9	0,7	0,6	3,4	1,9	–	1,7
Промышленности и иного спец. назначения	16,7	*1,0*	1,1	4,1	0,5	0,5	0,9	1,8	–	7,8
Особо охраняемых территорий и объектов	34,4	*2,0*	0,5	16,6	0,6	1,8	–	–	2,3	12,6
Лесного фонда	1106,5	*64,7*	4,4	802,0	–	18,6	–	1,7	109,9	169,9
Водного фонда	27,9	*1,6*	–	–	–	27,9	–	–	–	–
Запаса	102,6	*6,0*	9,2	6,8	5,3	10,2	–	0,2	13,8	57,1
Итого	**1709,8**	***100,0***	**220,4**	**870,8**	**26,6**	**72,8**	**5,4**	**7,9**	**151,5**	**354,4**

* – под древесно-кустарниковой растительностью.

Таблица 2.2

Распределение долей земель различных угодий в Российской Федерации по категориям земель

Категория земель	Всего, %	Доли земель по угодьям, % от категории							
		сельхоз. угодья	лесные земли	под ДКР*	под водой	под застройкой	под дорогами	под болотами	другие земли
Сельскохозяйственного назначения	100	48,7	9,8	4,8	3,3	0,3	0,6	6,3	26,2
Населённых пунктов	100	47,4	9,8	3,6	3,1	17,5	9,8	–	8,8
Промышленности и иного спец. назначения	100	6,6	24,6	3,0	3,0	5,4	10,8	–	46,6
Особо охраняемых территорий и объектов	100	1,5	48,3	1,7	5,2	–	–	6,7	36,6
Лесного фонда	100	0,4	72,5	–	1,7	–	0,2	9,9	15,3
Водного фонда	100	–	–	–	100,0	–	–	–	–
Запаса	100	9,0	6,6	5,2	9,9	0,0	0,2	13,5	55,6
Итого	**100**	**12,8**	**50,9**	**1,6**	**4,3**	**0,3**	**0,5**	**8,9**	**20,7**

* – под древесно-кустарниковой растительностью.

Таблица 2.3

Распределение земель в федеральных округах Российской Федерации по категориям (тыс. га)

№ п/п	Федеральные округа	Земли							Итого земель в границах
		сельскохозяйственного назначения	населённых пунктов	промышленности и иного назначения	особо охраняемых территорий и объектов	лесного фонда	водного фонда	запаса	
1	Центральный	39601,2	4674,1	1244,2	634,5	16526,0	795,7	1544,8	65020,5
2	Северо-Западный	34387,0	1618,8	6594,6	4346,8	106760,5	4668,4	10320,7	168696,8
3	Южный	46550,9	2233,1	1701,1	956,5	4424,7	1540,0	1725,2	59131,5
4	Приволжский	59523,3	4181,6	1300,5	1083,6	34428,8	1738,4	1441,3	103697,5
5	Уральский	49593,7	2518,0	1076,8	2573,2	108677,4	8958,6	8452,0	181849,7
6	Сибирский	101619,4	2639,3	3133,0	16050,5	345478,9	6369,9	39204,3	514495,3
7	Дальневосточный	71037,4	1504,1	1686,5	8711,5	490229,3	3862,8	39901,3	616932,9
	Россия	**402312,9**	**19369**	**16736,7**	**34356,6**	**1106525,6**	**27933,8**	**102589,6**	**1709824,2**

Таблица 2.4

Распределение земель в федеральных округах Российской Федерации по угодьям (тыс. га)

№ п/п	Федеральные округа	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья						Лесные земли	Лесные земли, не входящие в лесной фонд	Под водой	Земли застройки	Под дорогами	Болота	Нарушенные земли	Прочие земли
			всего	в том числе												
				пашня	залежь	многолетние насаждения	сенокосы	пастбища								
1	Центральный	65020,5	33406,8	23908,5	540,7	520,4	2565,6	5871,6	23576,8	1784,0	1330,7	1201,8	1429,3	1236,6	164,3	890,2
2	Северо-Западный	168696,8	6838,6	3430,1	244,9	119,7	1799,7	1244,2	92513,1	3726,1	10514,7	462,6	885,1	25679,9	118,6	27958,1
3	Южный	59131,5	43875,8	22831,6	50,6	408,7	1401,5	19183,4	4828,2	905,1	2526,8	819,1	963,3	591,6	28,3	4593,3
4	Приволжский	103697,5	55128,2	36342,2	832,8	358,2	3653,9	13941,1	39051,2	1520,9	2490,2	1099,7	1798,6	889,9	77,2	1641,6
5	Уральский	181849,7	16412,3	8570,3	728,0	105,1	3200,5	3808,4	74043,4	5016,3	18037,0	606,5	800,3	40220,4	268,5	26445,0
6	Сибирский	514495,3	56816,4	24058,2	1919,0	208,7	9146,3	21484,2	297108,5	5871,0	17071,8	1072,5	1503,9	41855,4	162,9	93032,9
7	Дальневосточный	616932,9	8013,5	2508,0	682,0	71,9	2236,3	2515,3	339665,1	7790,9	20165,5	388,3	568,6	42373,6	169,6	197797,8
	Россия	**1709824,2**	**220491,6**	**121648,9**	**4998,0**	**1792,7**	**24003,8**	**68048,2**	**870786,3**	**26614,3**	**72136,7**	**5650,5**	**7949,1**	**152847,4**	**989,4**	**352358,9**

территории, а также Приволжский и Южный федеральные округа, где землями населённых пунктов занято соответственно 4,0% и 3,7% территории округа. Земли сельскохозяйственного назначения преобладают на территориях Южного (около 80%), Центрального (60%) и Приволжского (57%) федеральных округов. Высокий удельный вес земель лесного фонда в Дальневосточном (около 80%), Сибирском (более 67%), Северо-Западном (более 60%) и Уральском (около 60%) федеральных округах.

На рис. 2.2 представлено распределение земель как ***объекта недвижимости*** – по формам собственности, находящихся в государственной и муниципальной собственности, в собственности граждан и юридических лиц. Аналогичные сведения в разрезе федеральных округов Российской Федерации представлены в табл. 2.5 [8].

Более 40% земель сельскохозяйственного назначения России приходится на Сибирский (25%) и Дальневосточный (17%) федеральные округа. При этом в составе угодий Сибирского и Дальневосточного федеральных округов сельскохозяйственные угодья соответственно занимают лишь 11,0% и 1,3%, наибольшие площади представлены несельскохозяйственными угодьями (леса, древесно-кустарниковая растительность, болота, тундры). Сельскохозяйственные предприятия в этих округах в основном заняты оленеводством.

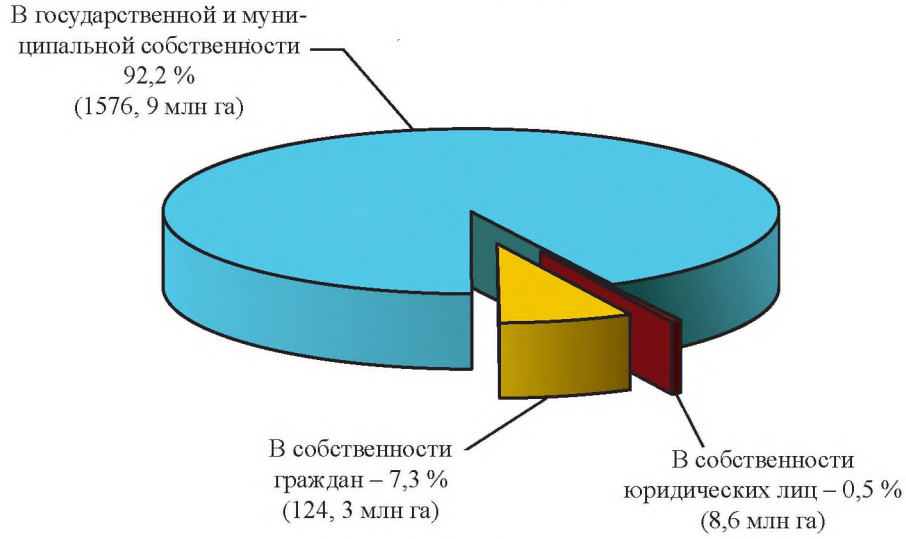


Рис. 2.2. Распределение земель Российской Федерации по формам собственности

Таблица 2.5

Распределение земель в федеральных округах Российской Федерации по формам собственности (тыс. га)

№ п/п	Федеральные округа	Общая площадь	В собственности граждан	В собственности юридических лиц	В государственной и муниципальной собственности
1	Центральный	65020,5	21988,4	2499,8	40532,3
2	Северо-Западный	168696,8	4510,8	421,0	163765,0
3	Южный	59131,5	22219,3	1268,4	35643,8
4	Приволжский	103697,5	33025,6	2624,4	68047,5
5	Уральский	181849,7	9388,2	463,5	171998,0
6	Сибирский	514495,3	30910,2	1258,6	482326,5
7	Дальневосточный	616932,9	2231,2	130,3	614571,4
	Россия	**1709824,2**	**124273,7**	**8666**	**1576884,5**

С течением времени структура земель в каждом из федеральных округов постепенно меняется, но эти изменения не столь существенны. Изменяются как общие площади категорий земель, так и состав угодий в отдельных категориях земель.

Контрольные вопросы

1. Каково соотношение земель различных категорий в Российской Федерации?
2. Каково соотношение земель различных угодий?
3. Охарактеризуйте взаимосвязи между наличием земель различных категорий и различных угодий.
4. Каковы особенности распределения земель различных категорий и различных угодий по территории Российской Федерации?
5. Каково соотношение земель различных форм собственности в Российской Федерации?

2.3. Особенности земель населённых пунктов в Российской Федерации

Земли населённых пунктов, предназначенные для застройки и развития населённых пунктов, чрезвычайно важны для устойчивого развития государства, а их состояние и использование вызывает наибольший интерес, несмотря на их незначительную долю по сравнению с землями иных категорий. Площадь земель всех населённых пунктов в современной России составляет 19,4 млн га (1,1% всех земель страны), что сопоставимо с площадью, например, Великобритании (24,4 млн га); площадь земель городских населённых пунктов (городов и посёлков городского типа) – 7,8 млн га (0,46% всех земель страны), превышая площадь Нидерландов или Ирландии (соответственно 4,2 и 7,0 млн га) и приближаясь к площади Австрии и Португалии (8,4 и 9,2 млн га) [8].

В условиях населённых пунктов земля является в основном не средством производства, а базисом для размещения разнообразных объектов.

Осуществление инвестиций, строительство, предпринимательство – любая деятельность невозможна без предоставления и использования земельных участков. В населённых пунктах земля богата «*улучшениями*», т.е. разнообразными дополнительными объектами градостроительства, располагаемыми на земле и тесно с ней связанными. В силу этого, в терминологии современного российского законодательства об окружающей среде, земли населённых пунктов, учитывая степень их изменённости в результате хозяйственной и иной деятельности человека и высокое рекреационное и защитное значение, следует относить к классическим природно-антропогенным объектам. Существенно, что в условиях населённых пунктов земля как природный ресурс является не столько средством производства, сколько *пространственно-операционным базисом* для проживания населения и размещения разнообразных городских объектов (жилого, промышленного, культурно-бытового и иного назначения) с вытекающими из этого последствиями. Земли населённых пунктов как ресурс терминологически близки к понятию «территории», однако обладают признаками трёхмерного природного тела. Объективные условия городской среды приводят к тому, что земли населённых пунктов приобретают *специфические особенности* по сравнению с землями в широком смысле. К главным особенностям относятся следующие:

многообразие целей использования (полифункциональность);

малый размер землепользований в населённых пунктах (от гектаров до отдельных квадратных метров);

высокая пространственная концентрация объектов недвижимости (материальных «улучшений») на единицу площади земель;

повышенное значение подземного пространства, его высокая наполненность строительными сооружениями и инженерно-техническими коммуникациями;

высокая степень техногенного, антропогенного воздействия на земли всех видов функционального назначения;

высокая степень запечатанности естественной поверхности земель большинства видов функционального назначения;

весьма жёсткая функциональная взаимозависимость состояния земельных участков друг от друга.

Как следствие, в условиях населённых пунктов более высоки требования к точности определения границ и площадей земельных участков и их идентификации на местности.

От иных земель земли населённых пунктов отделяются границей, утверждаемой и изменяемой органами государственной власти субъектов РФ и ранее называемой чертой населённых пунктов.

Для примера, городская черта г. Москвы была утверждена Постановлением Совета Министров РСФСР в 1984 г. На местности черта никак не обозначалась. Имелось только графическое отображение на картографической основе масштаба 1:2 000. В 1995 г. были приняты решения о корректировке и закреплении городской черты в натуре межевыми знаками. Работы были закончены в 2001 г. Уточнённая площадь Москвы составила 108,08 тыс. га. 27 декабря 2011 г. Советом Федерации Федерального Собрания РФ на основании решений городской и областной Дум принято решение о включении в границы Москвы части территории Московской области, в результате чего общая площадь Москвы увеличивается в полтора раза [Постановление Московской городской Думы от 07.12.2011 г. № 372 «Об утверждении Соглашения об изменении границы между субъектами Российской Федерации городом Москвой и Московской областью»]. Граница города не обладает свойством непрерывности. Кроме земель, расположенных внутри основного массива городской территории, к городским землям в ряде случаев относятся и чересполосно-расположенные земли – земли относительно небольших анклавов городской территории, окружённых землями других категорий.

Земли населённых пунктов обладают правовым режимом, отличным от режимов иных категорий земель, и должны использоваться в интересах населённых пунктов и его жителей.

Отношения в области создания систем расселения, градостроительного планирования, застройки, развития инженерной и транспортной инфраструктур, рационального природопользования, охраны, организации благоприятной для проживания среды регламентируются Градостроительным кодексом [4].

Правовой режим земель населённых пунктов определяется исходя из разрешённого использования в соответствии с зонированием территорий.

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте основные *отличия земель населённых пунктов* от иных земель и приведите количественные показатели *наличия земель населённых пунктов* в Российской Федерации.
2. Назовите основные *специфические особенности* земель населённых пунктов.
3. Какими отраслями права регулируются *земельные отношения в населённых пунктах*?

2.4. Градостроительная деятельность

Развитие территорий городов и других населённых пунктов осуществляется в форме ***градостроительной деятельности***, включающей следующие стадии [4] (рис. 2.3):

1) территориальное планирование;
2) градостроительное зонирование;
3) планировка территории;
4) архитектурно-строительное проектирование;
5) строительство;
6) капитальный ремонт и реконструкция объектов строительства.

В результате *градостроительной деятельности* решаются такие *задачи*, как:

комплексная территориальная организация производства и расселения населения;

планомерное преобразование сложившейся городской застройки в упорядоченную систему расселения;

развитие транспортных систем и улично-дорожной сети;

повышение уровня благоустройства и озеленения территории, развитие инженерных коммуникаций и объектов;

использование и обогащение природных ландшафтов;



Рис. 2.3. Стадии градостроительной деятельности и основные документы, отражающие их результаты

совершенствование архитектурно-художественного облика существующей и перспективной застройки.

Под территориальным планированием следует понимать деятельность органов государственной власти или органов местного самоуправления по установлению и утверждению назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учёта интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований [4].

Документы территориального планирования, в состав которых входит генеральный план населённого пункта, подразделяются на:

документы территориального планирования РФ;

документы территориального планирования субъектов РФ;

документы территориального планирования муниципальных образований: схемы территориального планирования муниципальных районов, генеральные планы населённых пунктов, генеральные планы городских округов.

Одной из задач генерального плана или любого документа территориального планирования является определение перспективных территорий развития города (местного самоуправления), необходимых для его эффективного функционирования. Одним из видов зон, устанавливаемых в результате территориального планирования, являются ***функциональные зоны.*** По функциональной организации территорий с учётом преимущественного функционального использования территория населённых пунктов подразделяется на селитебную, производственную и ландшафтно-рекреационную.

Селитебная территория предназначена: для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, в том числе научно-исследовательских институтов и их комплексов, а также отдельных коммунальных и промышленных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; для устройства путей внутригородского сообщения, улиц, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования.

Производственная территория предназначена для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов, комплексов научных учреждений с их опытными производствами, коммунально-

складских объектов, сооружений внешнего транспорта, путей внегородского и пригородного сообщений.

Ландшафтно-рекреационная территория включает городские леса, лесопарки, лесозащитные зоны, водоёмы, земли сельскохозяйственного использования и другие угодья, которые совместно с парками, садами, скверами и бульварами, размещаемыми на селитебной территории, формируют систему открытых пространств.

Другим видом зон, устанавливаемых в результате территориального планирования, являются ***зоны планируемого размещения объектов капитального строительства.***

Ещё один вид зон, устанавливаемых в результате территориального планирования – ***зоны с особыми условиями использования территорий***. К ним относятся три группы зон:

1) *зоны охраны природных объектов* (водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, охранные зоны особо охраняемых природных территорий и т.п.);

2) *зоны охраны искусственных объектов* (охранные [технические] зоны, зоны охраны объектов культурного наследия [памятников истории и культуры], зоны охраняемых объектов и т.п.);

3) *зоны защиты населения от неблагоприятных факторов* (санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и т.п.);

а также иные зоны с особыми условиями использования территорий (береговая полоса и т.п.).

Охранные зоны – территории, которые прилегают с обеих сторон к полосе отвода и в границах которых устанавливается особый режим использования земельных участков (частей земельных участков) в целях обеспечения сохранности, прочности и устойчивости объектов железнодорожного транспорта, в том числе находящихся на территориях с подвижной почвой и на территориях, подверженных снежным, песчаным заносам и другим вредным воздействиям [9].

Градостроительное зонирование – зонирование территорий муниципальных образований в целях определения *территориальных зон* и установления *градостроительных регламентов*. Градостроительное зонирование регулирует вопросы территориальной организации жизнедеятельности, экономики, строительства, реконструкции, использования объектов недвижимости и поэтому является частью градостроительной деятельности.

Правила землепользования и застройки – документ *градостроительного зонирования*, в котором устанавливаются территориальные зоны, градостроительные регламенты, порядок применения такого документа и порядок внесения в него изменений.

Правила землепользования и застройки включают в себя:

порядок их применения и внесения в них изменений;

карту градостроительного зонирования, на которой устанавливаются границы территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия;

перечень градостроительных регламентов в отношении земельных участков и объектов капитального строительства.

Территориальные зоны – зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты.

Границы территориальных зон устанавливаются с учётом:

возможности сочетания в пределах одной территориальной зоны различных видов существующего и планируемого использования земельных участков;

сложившейся планировки территории и существующего землепользования;

предотвращения возможности причинения вреда объектам капитального строительства, расположенным на смежных земельных участках;

границы территориальных зон должны отвечать требованию принадлежности каждого земельного участка только к одной территориальной зоне.

Границы территориальных зон могут устанавливаться по:

линиям магистралей, улиц, проездов, разделяющим транспортные потоки противоположных направлений;

границам земельных участков;

естественным границам природных объектов;

иным границам.

Градостроительный регламент – устанавливаемые в пределах границ соответствующей территориальной зоны виды разрешённого использования земельных участков и всего, что находится над и под его поверхностью, предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также огра-

ничения использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Главный компонент градостроительного регламента – виды разрешённого использования земельных участков и другой недвижимости. Для всех зон используется одинаковая структура разрешённых видов использования:

основные виды использования, согласно установленным в зоне;

вспомогательные виды использования, разрешённые при условии, если собственник, застройщик (инвестор) реализовал на своём участке какой-либо из основных видов разрешённого использования;

условно разрешённые виды использования, которые могут быть разрешены собственнику, застройщику (инвестору) на основании решения комиссии по землепользованию и застройке с учётом результатов публичных слушаний.

Второй важнейший компонент градостроительного регламента – предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации предельные параметры градостроительного регламента могут включать в себя [4]:

предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь;

минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;

предельное количество этажей или предельную высоту зданий, строений, сооружений;

максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка.

Виды территориальных зон и соответствующие назначения земельных участков населённых пунктов сведены в табл. 2.6.

Земельные участки общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами,бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, могут включаться в состав различных территориальных зон [9].

Таблица 2.6

Виды территориальных зон

№	Территориальная зона	Назначение земельных участков (по Земельному кодексу)	Определение территориальных зон (по Градостроительному кодексу)
1	2	3	4
1	Жилая	Земельные участки в составе жилых зон предназначены для застройки жилыми зданиями, а также объектами культурно-бытового и иного назначения. Жилые зоны могут предназначаться для индивидуальной жилой застройки, малоэтажной смешанной жилой застройки, среднеэтажной смешанной жилой застройки и многоэтажной жилой застройки	В состав жилых зон могут включаться: 1) зоны застройки индивидуальными жилыми домами; 2) зоны застройки малоэтажными жилыми домами; 3) зоны застройки среднеэтажными жилыми домами; 4) зоны застройки многоэтажными жилыми домами; 5) зоны жилой застройки иных видов. В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего (полного) общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду. В состав жилых зон могут включаться также территории, предназначенные для ведения садоводства и дачного хозяйства
2	Общественно-деловая	Земельные участки в составе общественно-деловых зон предназначены для застройки административными зданиями, объектами образовательного, культурно-бытового, социального назначения и иными предназначенными для общественного использования объектами	В состав общественно-деловых зон могут включаться: 1) зоны делового, общественного и коммерческого назначения; 2) зоны размещения объектов социального и коммунально-бытового назначения; 3) зоны обслуживания объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности; 4) общественно-деловые зоны иных видов. Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан

Продолжение табл. 2.6

1	2	3	4
			В перечень объектов капитального строительства, разрешённых для размещения в общественно-деловых зонах, могут включаться жилые дома, гостиницы, подземные или многоэтажные гаражи
3	Производственная и зона инженерно-транспортных инфраструктур	Земельные участки в составе производственных зон предназначены для застройки промышленными, коммунально-складскими. Земельные участки в составе зон инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для застройки объектами железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, инженерной инфраструктуры	В состав производственных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур могут включаться: – места размещения коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта, объектов оптовой торговли; – места размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду; Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, в том числе сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов
4	Рекреационная	Земельные участки в составе рекреационных зон, в том числе земельные участки, занятые городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озёрами, водохранилищами, используются для отдыха граждан и туризма	В состав зон рекреационного назначения могут включаться зоны в границах территорий, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озёрами, водохранилищами, пляжами, а также в границах иных территорий, используемых и предназначенных для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом
5	Особо охраняемых территорий	В пределах границ населённых пунктов могут выделяться зоны особо охраняемых территорий, в которые включаются земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение	В состав территориальных зон могут включаться зоны особо охраняемых территорий. В зоны особо охраняемых территорий могут включаться земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение

Окончание табл. 2.6

1	2	3	4
6	Сельскохозяйственного использования	Земельные участки в составе зон сельскохозяйственного использования в населённых пунктах – земельные участки, занятые пашнями, многолетними насаждениями, а также зданиями, строениями, сооружениями сельскохозяйственного назначения, – используются в целях ведения сельскохозяйственного производства	В состав зон сельскохозяйственного использования могут включаться: 1) зоны сельскохозяйственных угодий – пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими); 2) зоны, занятые объектами сельскохозяйственного назначения и предназначенные для ведения сельского хозяйства, дачного хозяйства, садоводства, личного подсобного хозяйства, развития объектов сельскохозяйственного назначения. В состав территориальных зон, устанавливаемых в границах населённых пунктов, могут включаться зоны сельскохозяйственного использования (в том числе зоны сельскохозяйственных угодий), а также зоны, занятые объектами сельскохозяйственного назначения и предназначенные для ведения сельского хозяйства, дачного хозяйства, садоводства, развития объектов сельскохозяйственного назначения
7	Специального назначения	–	В состав зон специального назначения могут включаться зоны, занятые кладбищами, крематориями, скотомогильниками, объектами размещения отходов потребления и иными объектами, размещение которых может быть обеспечено только путём выделения указанных зон и недопустимо в других территориальных зонах
8	Военных объектов	–	–

Градостроительный план земельного участка является обязательным документом, который представляется застройщиком или заказчиком для проведения государственной экспертизы проектной документации, получения разрешения на строительство, получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Подготовка градостроительных планов земельных участков осуществляется применительно к застроенным или предназначенным для строительства, реконструкции объектов капитального строительства

земельным участкам в составе проекта межевания территории или в виде отдельного документа.

В градостроительном плане земельного участка указывают:

1) границы земельного участка;

2) границы зон действия публичных сервитутов;

3) минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;

4) информацию о градостроительном регламенте (в случае, если на земельный участок распространяется действие градостроительного регламента). При этом в градостроительном плане земельного участка, за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд, должна содержаться информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешённого использования земельного участка;

5) информацию о разрешённом использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке (в случаях, если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или для земельного участка не устанавливается градостроительный регламент);

6) информацию о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства, объектах культурного наследия;

7) информацию о технических условиях подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

8) границы зоны планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд.

В состав градостроительного плана земельного участка может включаться информация о возможности или невозможности его разделения на несколько земельных участков (ст. 44 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

В Москве сведения градостроительного плана земельного участка подлежат внесению в базовый регистр информации города в форме электронной записи, заверенной электронной цифровой подписью уполномоченного должностного лица Москомархитектуры, после чего

Таблица 2.7

Классификатор территориальных зон и зон с особыми условиями использования территорий. Код классификатора – 218

Номер	Классификационный код	Наименование признака
218.1	***218010000000***	***Территориальные зоны***
218.1.1	218010010000	Жилая зона
218.1.2	218010020000	Общественно-деловая зона
218.1.3	218010030000	Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур
218.1.4	218010040000	Зона сельскохозяйственного использования
218.1.5	218010050000	Зона рекреационного назначения
218.1.6	218010060000	Зона особо охраняемых территорий
218.1.7	218010070000	Зона специального назначения
218.1.8	218010080000	Зона размещения военных объектов
218.1.9	218010090000	Иная зона
218.2	***218020000000***	***Зоны с особыми условиями использования территории***
218.2.1	218020010000	Зоны охраны природных объектов
218.2.1.1	218020010001	Территория особо охраняемого природного объекта
218.2.1.2	218020010002	Охранная зона особо охраняемого природного объекта
218.2.1.3	218020010003	Водоохранная зона
218.2.1.4	218020010004	Прибрежная защитная полоса
218.2.1.5	218020010005	Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
218.2.1.6	218020010006	Особо ценные земли
218.2.2	*218020020000*	*Зоны охраны искусственных объектов*
218.2.2.1	218020020001	Территория объекта культурного наследия
218.2.2.2	218020020002	Зона охраны объекта культурного наследия
218.2.2.3	218020020003	Охранная зона геодезического пункта
218.2.2.4	218020020004	Охранная зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды
218.2.2.5	218020020005	Охранная зона транспорта
218.2.2.6	218020020006	Охранная зона инженерных коммуникаций
218.2.2.7	218020020007	Охранная зона линий и сооружений связи и линий и сооружений радиофикации
218.2.2.8	218020020008	Придорожная полоса
218.2.3	*218020030000*	*Зоны защиты населения*
218.2.3.1	218020030001	Запретная зона при военном складе
218.2.3.2	218020030002	Запретный район при военном складе
218.2.3.3	218020030003	Загрязнённые земли
218.2.3.4	218020030004	Охранная зона загрязнённых земель
218.2.3.5	218020030005	Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
218.2.3.6	218020030006	Санитарный разрыв (санитарная полоса отчуждения)
218.2.3.7	218020030007	Зона ограничения от передающего радиотехнического объекта
218.2.3.8	218020030008	Район падения отделяющихся частей ракет
218.2.4	*218020040000*	*Прочие зоны с особыми условиями использования территории*
218.2.4.1	218020040001	Зона публичного сервитута
218.2.4.2	218020040002	Зона резервирования земель
218.2.4.3	218020040003	Горный отвод
218.2.4.4	218020040004	Пригородная зона
218.2.4.5	218020040005	Зелёная зона
218.2.4.6	218020040006	Особая экономическая зона
218.2.4.7	218020040007	Пограничная зона
218.2.4.8	218020040008	Территория традиционного природопользования
218.2.5	*218020050000*	*Иные зоны с особыми условиями использования территории*
218.2.5.1	218020050001	Иная зона с особыми условиями использования территории

градостроительный план земельного участка выдаётся заявителю службой «одного окна» Москомархитектуры. До получения доступа к базовому регистру информации города Москвы электронная копия утверждённого градостроительного плана земельного участка в течение одного дня после его регистрации вносится в интегрированную автоматизированную информационную систему обеспечения градостроительной деятельности.

Информационные ресурсы в целях осуществления градостроительной деятельности аккумулируются в ***информационной системе обеспечения градостроительной деятельности***, формируемой и ведущейся в соответствии с положением, утверждённым Правительством РФ [Постановление Правительства РФ от 09.06.2006 г. № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности», 4]. В целях её функционирования разработаны соответствующие системы классификации и кодирования информации и программные средства для обработки информации.

Градостроительная информация, необходимая для ведения ГКН, используется в автоматизированных системах ГКН. Для её классификации и кодирования подготовлен специализированный Сборник классификаторов, используемых Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии в автоматизированных системах ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости [Приказ Росреестра от 01.09.2010 г. № П/484 «О Сборнике классификаторов, используемых Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии в автоматизированных системах ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости»]. В табл. 2.7 приведён один из классификаторов этого сборника, посвящённый территориальным зонам и зонам с особыми условиями использования территорий.

Контрольные вопросы

1. Что такое *градостроительная деятельность* и каковы её задачи? Какие *стадии* она включает в себя?
2. Охарактеризуйте *территориальное планирование*, документы и материалы, подготавливаемые на этой стадии.
3. Охарактеризуйте *градостроительное зонирование*, документы и материалы, подготавливаемые на этой стадии.

2.5. Земельный участок как элементарный объект недвижимости

Земельный участок – это одно из основополагающих понятий в сфере земельных отношений и кадастра недвижимости. В ряде западных стран (Великобритания, Швеция, США) за земельный участок принимается конус от центра Земли, секущий земную поверхность по границе земельного участка и уходящий вверх в космическое пространство (рис. 2.4).

Согласно Земельному кодексу ***земельный участок*** – часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами (рис. 2.5) [9].

Размер земельного участка характеризуется физической и геодезической площадями.

Физическая площадь – площадь земной поверхности с учётом неровностей физической поверхности земли (склонов, впадин, оврагов и т.п.).

Геодезическая площадь – площадь геометрической фигуры, образованной проекцией границ земельного участка на горизонтальную плоскость. Определяется по координатам характерных точек границы земельного участка.

Земельные участки, расположенные в населённых пунктах, имеют определённые особенности.

Здесь часто можно выделить три уровня землепользования: надземный, наземный и подземный. Например, мост или эстакада, под ним – автостоянка, под автостоянкой – метро (рис. 2.6). В плане это одно землепользование, фактически – несколько. Тем не менее, земельные

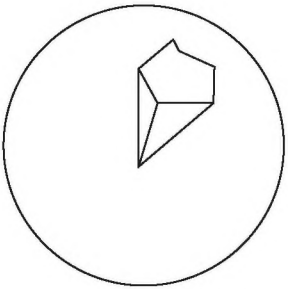


Рис. 2.4. Земельный участок (Великобритания, Швеция, США)

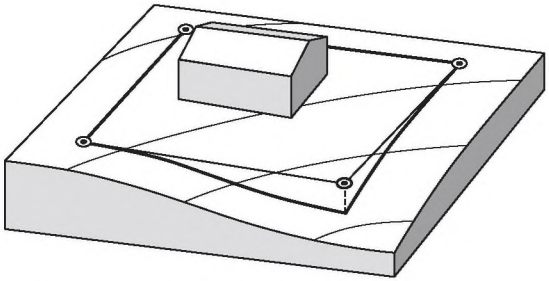


Рис. 2.5. Земельный участок (РФ)



Рис. 2.6. Земельный участок в населённом пункте

участки будут выделяться исключительно на земной поверхности (земельный участок автостоянки, земельные участки под мостовыми опорами, земельные участки наземных сооружений метрополитена).

Согласно Земельному и Градостроительному кодексам земельный участок должен отвечать условиям принадлежности к одной территориальной зоне [4, 9].

Граница земельного участка – это фиксированный пространственный объект, главная функция которого – юридически и технически отделить землю данного участка от земель смежных территорий.

По характеру обозначения в натуре или на картографической основе при землеотводе следует различать два типа границ.

1. Естественная граница – её положение совмещено с существующими постоянными объектами местности (водотоки, лощины, бровки оврагов, стены капитальных построек и оград). Такая форма границ не требует закрепления на местности, её отображение на картографической основе получают путём дешифрирования аэроснимков или методом наземной инструментальной съёмки характерных точек.

2. Условная (суходольная) граница – её линии на местности обозначаются специальными межами, закреплёнными межевыми знаками в точках поворота прямолинейных отрезков, разделяющих территории смежных участков.

Значения координат межевых знаков в принятых системах координат (местная, или условная), а также длины линий и их румбы заносят в специальные ведомости и каталоги.

Контрольные вопросы

1. Что *отличает* земельный участок от иных частей земной поверхности?
2. Что включает в себя понятие *земельного участка*?

2.6. Право собственности и иные права на землю

Лица, имеющие в собственности земельный участок, вправе продавать его, дарить, отдавать в залог или сдавать в аренду и распоряжаться им иным образом постольку, поскольку соответствующие земли на основании закона не исключены из оборота или не ограничены в обороте.

Собственники земельных участков – лица, являющиеся собственниками земельных участков.

Землепользователи – лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве постоянного (бессрочного) пользования или на праве безвозмездного срочного пользования.

Землевладельцы – лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве пожизненного наследуемого владения.

Арендаторы земельных участков – лица, пользующиеся земельными участками на праве аренды.

В установленном порядке определяются земли сельскохозяйственного и иного целевого назначения, использование которых для других целей не допускается или ограничивается. Пользование земельным участком, отнесённым к таким землям, может осуществляться в пределах, определяемых его целевым назначением.

Право собственности на земельный участок распространяется на находящиеся в границах этого участка поверхностный (почвенный) слой и водные объекты, находящиеся на нем растения. Собственник земельного участка вправе использовать по своему усмотрению все, что находится над и под поверхностью этого участка, если иное не предусмотрено законами о недрах, об использовании воздушного пространства, иными законами и не нарушает прав других лиц.

Граждане имеют право свободно, без каких-либо разрешений находиться на не закрытых для общего доступа земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и использовать имеющиеся на этих участках природные объекты в пределах, допускаемых законом и иными правовыми актами, а также собственни-

ком соответствующего земельного участка. Если земельный участок не огорожен, либо его собственник иным способом ясно не обозначил, что вход на участок без его разрешения не допускается, любое лицо может пройти через участок при условии, что это не причиняет ущерба или беспокойства собственнику.

Собственник земельного участка может возводить на нем здания и сооружения, осуществлять их перестройку или снос, разрешать строительство на своём участке другим лицам. Эти права осуществляются при условии соблюдения градостроительных и строительных норм и правил, а также требований о целевом назначении земельного участка. Если иное не предусмотрено законом или договором, собственник земельного участка приобретает право собственности на здание, сооружение и иное недвижимое имущество, возведённое или созданное им для себя на принадлежащем ему участке.

Собственник здания, сооружения или иной недвижимости, находящейся на земельном участке, принадлежащем другому лицу, имеет право пользования предоставленным таким лицом под эту недвижимость земельным участком. Собственник здания, строения, сооружения, находящихся на чужом земельном участке, имеет преимущественное право покупки или аренды земельного участка. При переходе права собственности на недвижимость, находящуюся на чужом земельном участке, к другому лицу оно приобретает право пользования соответствующим земельным участком на тех же условиях и в том же объёме, что и прежний собственник недвижимости. Переход права собственности на земельный участок не является основанием прекращения или изменения принадлежащего собственнику недвижимости права пользования этим участком.

Предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность из находящихся в государственной или муниципальной собственности земель для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, дачного строительства, устанавливаются законами субъектов Российской Федерации, для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства – нормативными правовыми актами органов местного самоуправления [9].

Согласно закону Московской области № 63/2003-ОЗ от 28.05.2003 г. «О предельных размерах земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность на территории Московской области» [39], установлены минимальные и максимальные размеры земельных участков,

предоставляемых гражданам в собственность для ведения:

крестьянского (фермерского) хозяйства – 2,0 и 40,0 га;

садоводства – 0,06 и 0,15 га;

огородничества – 0,04 и 0,10 га;

дачного строительства – 0,06 и 0,25 га.

В случае, если размер земельного участка, предоставленного гражданину в установленном порядке до вступления в силу настоящего закона, ниже предельного минимального размера либо превышает предельный максимальный размер, то для данного земельного участка этот размер является соответственно минимальным или максимальным.

В целях налогообложения предельными размерами земельных участков, ранее предоставленных гражданам в пожизненное наследуемое владение, являются:

для ведения садоводства – 0,12 га;

для ведения животноводства – 0,20 га;

для ведения дачного строительства – 0,12 га.

Правоустанавливающий документ – это постановление или решение соответствующего органа власти о предоставлении земельного участка, выписка из решения, договор купли-продажи, дарения, аренды, свидетельство о праве на наследование и т. д. Является первичным документом для получения правоудостоверяющего документа.

К правоудостоверяющим документам на землю относятся: государственные акты о праве собственности, пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования земельными участками по формам, утверждённым Постановлением Совета Министров РСФСР от 17 сентября 1991 г. № 493; свидетельства о праве собственности на землю по форме, утверждённой постановлением Правительства РФ от 19 марта 1992 г. № 177; свидетельства на право собственности на землю по форме, утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 27 октября 1993 г. № 1767, другие ранее выданные правоудостоверяющие документы на землю [30]. К современным правоудостоверяющим документам относятся свидетельства о государственной регистрации права, утверждённые постановлением Правительства РФ от 18.02.1998 г. № 219 [63].

Контрольные вопросы

1. Какие права на землю установлены в Российской Федерации?
2. Каковы возможности по осуществлению своих прав у собственников земельного участка и собственников зданий и сооружений на нём?
3. Существуют ли ограничения на размер при предоставлении гражданам земельных участков?
4. Какие документы устанавливают и подтверждают права на земельные участки?

2.7. Сервитуты на земельные участки

Право ограниченного пользования соседним (смежным или иным) участком в необходимых случаях предусмотрено законодательно и называется ***сервитутом*** [9, 30]. Различают частный и публичный сервитуты.

Частный сервитут может устанавливаться для обеспечения прохода и проезда через соседний земельный участок, прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи и трубопроводов, обеспечения водоснабжения и мелиорации, а также других нужд собственника недвижимого имущества, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута. Обременение земельного участка сервитутом не лишает собственника участка прав владения, пользования и распоряжения этим участком.

Сервитут устанавливается по соглашению между лицом, требующим установления сервитута, и собственником соседнего участка и подлежит регистрации в порядке, установленном для регистрации прав на недвижимое имущество. В случае недостижения соглашения об установлении или условиях сервитута спор разрешается судом по иску лица, требующего установления сервитута.

Собственник участка, обременённого сервитутом, вправе, если иное не предусмотрено законом, требовать от лиц, в интересах которых установлен сервитут, соразмерную плату за пользование участком.

Сервитут сохраняется в случае перехода прав на земельный участок, который обременён этим сервитутом, к другому лицу.

Сервитут не может быть самостоятельным предметом купли-продажи, залога и не может передаваться каким-либо способом лицам, не являющимся собственниками недвижимого имущества, для обеспечения использования которого сервитут установлен.

Публичный сервитут устанавливается законом или иным нормативным правовым актом Российской Федерации, нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, нормативным правовым актом органа местного самоуправления в случаях, если это необходимо для обеспечения интересов государства, местного самоуправления или местного населения, без изъятия земельных участков. Установление публичного сервитута осуществляется с учётом результатов общественных слушаний.

Публичные сервитуты могут устанавливаться в следующих случаях:

1. Прохода или проезда через земельный участок.

2. Использования земельного участка в целях ремонта коммунальных, инженерных, электрических и других линий и сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры.

3. Размещения на земельном участке межевых и геодезических знаков и подъездов к ним.

4. Проведения дренажных работ на земельном участке.

5. Забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и водопоя.

6. Прогона сельскохозяйственных животных через земельный участок.

7. Сенокошения, выпаса сельскохозяйственных животных в установленном порядке на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям.

8. Использования земельного участка в целях охоты и рыболовства.

9. Временного пользования земельным участком в целях проведения изыскательских, исследовательских и других работ.

10. Свободного доступа к прибрежной полосе.

Сервитут может быть срочным или постоянным. По требованию собственника земельного участка, обременённого сервитутом, сервитут может быть прекращён ввиду отпадения оснований, по которым он был установлен.

В случаях, когда земельный участок, принадлежащий гражданину или юридическому лицу, в результате обременения сервитутом не может использоваться в соответствии с целевым назначением участка, собственник вправе требовать по суду прекращения сервитута.

Контрольные вопросы

1. Для чего на земельном участке устанавливаются *сервитуты*?
2. В чём *различие* между *сервитутами* двух различных *видов*?
3. Имеется ли срок действия *сервитута*?

ГЛАВА 3. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ КАК ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

3.1. Улучшения земельного участка и их классификация

Улучшениями называется то, что сделано руками человека и потребовало вложения его труда и расходования ресурсов. ***Улучшениями*** (усовершенствованиями) объектов недвижимости называют качественные изменения земли, которые могут проявляться как в изменении состоянии земли (её качества, плодородия), так и в создании на земле зданий, сооружений и пр.

Улучшениями земельного участка могут быть не только здания, строения, сооружения, объекты инженерной инфраструктуры, расположенные в пределах земельного участка, но также результаты работ и иных воздействий (изменение рельефа, внесение удобрений и т.п.), изменяющих качественные характеристики земельного участка.

При этом принимается, что собственно улучшение не может рассматриваться как объект недвижимости отдельно от земельного участка, поскольку остаётся недвижимым и выполняет своё предназначение только при условии и во время прочного прикрепления его к земле.

Кроме строительства недвижимости, ***улучшить земельный участок*** можно и другими способами. Они объединяются термином «лэнд-девелопмент» (улучшения земельного участка). В него входят:

проведение дорог и инженерных путей к земельному участку;

приватизация земельного участка, с помощью которой его использование в форме аренды переходит в использование в форме собственности.

изменение его целевого назначения, например, перевод земельного участка, используемого в сельскохозяйственных целях, в другую категорию земель.

В строительной практике различают понятия здание и сооружение. Сооружением принято называть все, что искусственно возведено человеком для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества.

Зданием называют наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное и приспособленное для того или иного вида человеческой деятельности, предусматривающей более или менее

продолжительное пребывание в здании (например, жилые дома, заводские корпуса, вокзалы и т. д.).

Основной задачей здания является пространственная организация бытовых, трудовых процессов и отдыха людей. Здания должны соответствовать той функции и той деятельности, для которой предназначены. Функциональные характеристики зданий многообразны. Обычно здания имеют стены и крышу.

В практической деятельности принято все прочие постройки относить к так называемым инженерным сооружениям. Другими словами, сооружения предназначены для выполнения сугубо технических задач (например, мост, телевизионная мачта, туннель, станция метро, дымовая труба, резервуар и т. д.).

Комплексы сооружений различного назначения формируют среду для жизни и деятельности человека, организуют пространства улиц, площадей, кварталов, зон населённых пунктов (селитебных, промышленных, рекреационных).

Классификацию зданий и сооружений по комплексу общих признаков изучает типология. Это наука, классифицирующая и изучающая архитектурные объекты в их сравнении и соотношении по следующим общим признакам:

функциональному назначению;
типам;
объемно-планировочным параметрам;
закономерностям формообразования;
градостроительным функциям и требованиям к ним;
эксплуатационным качествам.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под *улучшениями* объектов недвижимости?
2. Понятие «лэнд-девелопмент».
3. Дайте определение понятиям «*здание*» и «*сооружение*».
4. Какая *наука* изучает *классификацию зданий и сооружений* по комплексу общих признаков?

3.2. Общая типология зданий

Здания в зависимости от их функционального назначения принято подразделять на гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.

Гражданские здания предназначены для обслуживания бытовых и общественных потребностей людей. Их разделяют на жилые (жилые

дома, гостиницы, общежития и т. п.) и общественные (административные, учебные, культурно-просветительные, торговые, коммунальные, спортивные и др.).

Промышленными называют ***здания***, сооружённые для размещения орудий производства и выполнения трудовых процессов, в результате которых получается промышленная продукция (здания цехов, электростанций, здания транспорта, склады и др.).

Сельскохозяйственными называют ***здания***, обслуживающие потребности сельского хозяйства (здания для содержания животных и птиц, теплицы, склады сельскохозяйственных продуктов и т. п.).

Перечисленные виды зданий резко отличаются по своему архитектурно-конструктивному решению и внешнему облику.

По типам здания классифицируются в зависимости от их функционального назначения. Например, жилые подразделяются на следующие типы: одноквартирные; блокированные; секционные; коридорные, а также комбинации этих типов.

По объемно-планировочным параметрам здания классифицируют по этажности, планировочным схемам, функциональному зонированию зданий на генеральном плане и помещений в самом здании.

По закономерностям формообразования здания подразделяют на образованные простыми геометрическими телами и элементами (параллелепипедами, призмами, кубами) и сложными (цилиндрами, куполами, конусами, их пересечениями и т.п.) Общую форму здания также расчленяют разнообразные элементы: эркеры, балконы, лоджии, оконные и дверные проёмы, ниши, колонны, пилястры, карнизы, пояса, фронтоны, парапеты и др. Форма здания связана с его конструктивной схемой. Жилым многоэтажным зданиям (секционным) придаётся более простая форма, малоэтажным (усадебным) и общественным – более сложная. Форма также зависит от градостроительных функций здания и влияет на его положение в планировочной структуре населённого пункта.

Для градостроительных функций важны, прежде всего, общественные здания и инженерные сооружения, в меньшей мере жилые и промышленные здания с повышенными архитектурными качествами. Общественные здания и инженерные сооружения являются основными композиционными элементами застройки общегородского центра, центров городских районов, микрорайонов, они определяют силуэт города

и образуют совместно с системой улиц и площадей основные ансамбли и зоны города.

Эксплуатационные качества зданий определяются их долговечностью, огнестойкостью, капитальностью, моральной амортизацией[4] и т.п.

По материалам основных конструкций здания условно делят на деревянные (рубленные из брёвен и бруса, каркасно-щитовые, каркасные); каменные и металлические (металлический каркас с ограждающими конструкциями из панелей типа «сэндвич»).

По виду и размеру строительных конструкций различают здания:

из мелкоразмерных элементов (кирпичные здания, деревянные из брёвен, из мелких блоков);

из крупноразмерных элементов (крупноблочные, панельные, из объёмных блоков).

По этажности здания делят на одно- и многоэтажные. В гражданском строительстве различают здания малоэтажные (1–3 этажа); многоэтажные (4–9 этажей) и повышенной этажности (10 этажей и более).

В зависимости от расположения этажи бывают надземные; цокольные; подвальные; мансардные (чердачные).

По степени распространения различают здания:

массового строительства, возводимые повсеместно, как правило, по типовым проектам (жилые дома, школы, дошкольные учреждения, поликлиники, кинотеатры и др.);

уникальные, особо важной общественной и народнохозяйственной значимости, возводимые по специальным проектам (театры, музеи, спортивные здания, административные учреждения и др.).

По конструктивным схемам здания могут быть бескаркасные (с несущими стенами); каркасные (остов здания составляют колонны и конструкции перекрытия, покрытия) и с неполным каркасом (несущие наружные стены и внутренний каркас).

По способу устройства подразделяют здания из сборных элементов; монолитные здания; и сборно-монолитные здания.

Контрольные вопросы

1. Классификация зданий.
2. Чем определяются *эксплуатационные качества* зданий?
3. Какая классификация зданий существует в гражданском строительстве?

[4] Амортизация (от лат. *amortisatio* – погашение) – процесс перенесения стоимости основных фондов по мере их износа на производимый с их помощью продукт или услуги.

Требования, предъявляемые к зданиям

Любое здание должно отвечать следующим основным требованиям:

1) функциональным, согласно которым здание должно полностью отвечать тому процессу, для которого оно предназначено (удобство проживания, труда, отдыха и т.д.);

2) техническим, согласно которым здание должно надёжно защищать людей от внешних воздействий (низких или высоких температур, осадков, ветра), быть прочным и устойчивым, то есть выдерживать различные нагрузки, и долговечным, сохраняя нормальные эксплуатационные качества во времени;

3) противопожарным;

4) архитектурно-художественным, согласно которым здание должно быть привлекательным по своему внешнему (экстерьеру) и внутреннему (интерьеру) виду, благоприятно воздействовать на психологическое состояние и сознание людей;

5) экономическим, предусматривающим наиболее оптимальные для данного вида здания затраты труда, средств и времени на его возведение. При этом необходимо также наряду с затратами на строительство учитывать и расходы, связанные с эксплуатацией здания.

Главным из перечисленных требований является *функциональная* или *техническая целесообразность*. Так как здание является материально-организованной средой для осуществления людьми самых разнообразных процессов труда, быта и отдыха, то помещения здания должны наиболее полно отвечать тем процессам, на которые данное помещение рассчитано (функциональное назначение помещения).

Техническая целесообразность здания определяется решением его конструкций, которое должно учитывать все внешние воздействия, воспринимаемые зданием в целом и его отдельными элементами.

Технические требования определяются классом здания. Для каждого класса устанавливаются эксплуатационные требования; требования к долговечности и требования к огнестойкости.

Эксплуатационные требования обеспечивают нормальную эксплуатацию здания в течение всего срока их службы. Они определяются составом помещений, нормами их площадей и объёмов, качеством наружной и внутренней отделки, техническим и инженерным оборудованием, для производственных зданий – размерами пролётов помещений, технической оснащённостью, наличием специального оборудования, удобством его установки и демонтажа и т.п.

Требования к *долговечности* должны обеспечивать прочность; устойчивость; сохранность как здания в целом, так и его элементов во времени.

Прочностью здания называют способность воспринимать воздействия без разрушения и существенных остаточных деформаций.

Устойчивостью (жёсткостью) здания называют способность сохранять равновесие при внешних воздействиях.

Строительные нормы и правила делят здания по *долговечности* на четыре степени:

I – срок службы более 100 лет;

II – от 50 до 100 лет;

III – от 20 до 50 лет;

IV – от 5 до 20 лет.

Важным техническим требованием к зданиям является *пожарная безопасность*, которая означает сумму мероприятий, уменьшающих возможность возникновения пожара и, следовательно, возгорания конструкций здания.

Применяемые для строительства материалы и конструкции делят на несгораемые; трудносгораемые и сгораемые.

Конструкции здания характеризуются также *пределом огнестойкости*, т. е. сопротивлением воздействию огня (в часах) до потери прочности или устойчивости либо до образования сквозных трещин или повышения температуры на поверхности конструкции со стороны, противоположной действию огня, до 140 °С (в среднем).

По огнестойкости здания разделяют на пять степеней в зависимости от степени возгорания и предела огнестойкости конструкций. Наибольшую огнестойкость имеют здания I степени, а наименьшую – V степени.

К зданиям I, II и III степеней огнестойкости относят каменные здания, к IV –деревянные оштукатуренные, к V –деревянные неоштукатуренные здания.

В зданиях I и II степеней огнестойкости стены, опоры, перекрытия и перегородки несгораемые. В зданиях III степени огнестойкости стены и опоры несгораемые, а перекрытия и перегородки трудносгораемые. Деревянные здания IV и V степеней огнестойкости по противопожарным требованиям должны быть не более двух этажей.

По *пожарной опасности* строительные конструкции подразделяют на четыре класса:

К0 – непожароопасные;

К1 – малопожароопасные;

К2 – умеренно пожароопасные;

К3 – пожароопасные.

Архитектурно-художественные качества здания определяются критериями красоты. Здание должно быть удобным в функциональном и совершенным в техническом отношении. При этом эстетические качества здания или комплекса зданий могут быть подняты до уровня архитектурно-художественных образов, то есть уровня искусства, отражающего средствами архитектуры определённую идею, активно воздействующую на сознание людей. Для достижения необходимых архитектурно-художественных качеств используют композицию, масштабность и др.

При решении экономических требований должны быть обоснованы принимаемые размеры и форма помещений с учётом действительных потребностей населения.

Экономическая целесообразность в решении технических задач предполагает обеспечение прочности и устойчивости здания, его долговечности. При этом необходимо, чтобы стоимость 1 м^2 площади или 1 м^3 объёма здания не превышала установленного предела. Снижение стоимости здания может быть достигнуто рациональной планировкой и недопущением излишеств при установлении площадей и объёмов помещений, а также внутренней и наружной отделке; выбором наиболее оптимальных конструкций с учётом вида зданий и условий его эксплуатации; применением современных методов и приёмов производства строительных работ с учётом достижений строительной науки и техники.

Совокупность признаков долговечности и огнестойкости определяет *капитальность* зданий. По признаку капитальности здания разбиты на группы. Группы капитальности устанавливаются для каждого типа зданий по их функциональному назначению. Каждой группе капитальности зданий определённого назначения соответствуют определённые характеристики здания, срок службы и степень долговечности.

Контрольные вопросы

1. Какие основные *требования* предъявляются к *зданиям*?
2. Что такое *пожарная безопасность* здания?
3. Классификация зданий по долговечности.
4. Какие объекты относят к I, II и III степеням огнестойкости?
5. Что определяет экономическую целесообразность строительства здания и его капитальность?

3.3. Типология сооружений

К сооружениям относятся инженерно-строительные объекты, предназначенные для создания и выполнения технических функций (шахты, тоннели, нефтяные скважины, дороги, плотины, эстакады и т. д.) или для обслуживания населения (стадионы, бассейны, сооружения городского благоустройства и т.д.).

В состав сооружений входят все устройства, составляющие с ним единое целое. Например, при определении восстановительной стоимости очистных сооружений в состав объекта включаются, кроме самого здания, насосное оборудование, бункера-отстойники, грязеотстойники, фильтры, нестандартное и электротехническое оборудование и пр.

Сооружения, как объекты недвижимости, могут быть подразделены на:

градостроительные (наземные и подземные сооружения);

энергообеспечивающие (нефтяные базы, теплоэлектростанции);

инфраструктурные (транспортные и терминальные сооружения);

промышленные (доменные и мартеновские печи, стапели, эллинги[5]);

экологические (заводы по утилизации отходов и очистные сооружения);

специальные сооружения военно-промышленного комплекса;

передаточные устройства (нефте- и газопроводы, линии электропередач) широко используемые как технологические сооружения топливно-энергетических комплексов гражданского и промышленного назначения.

Сооружения классифицируются по следующим признакам:

функциональному назначению – коммуникационные, транспортные, водоканализационные, устройства для размещения технического оборудования, прочие сооружения;

виду строительного материала – земляные и деревянные, каменные и кирпичные, металлические, железобетонные;

капитальности – прочные, особо прочные, вековой прочности;

сроку службы – 8–15; 20–30; 40–75; 100–200 лет.

По функциональному назначению выделяют следующие типы сооружений.

[5] Эллинг – (от голл. *helling* – судостроительное сооружение) – сооружение для строительства, хранения и ремонта судов или дирижаблей.

1. Металлические конструкции: мачты из чёрных металлов (радиобашни, радиомачты); конструкции сборные для промышленности и с/х (сливные эстакады, шахты лифтов доменных цехов, втяжные трубы); фонари;ёмкости для сжатого или сжиженного газа из чёрного металла и алюминия; цистерны (баки), резервуары.

2. Сооружения топливно-энергетических, металлургических, химических и нефтехимических производств (парогазовая установка, воздушная линия электропередач, тепловая сеть, нефтяная скважина, газопровод).

3. Сооружения угольной и сланцевой добывающей промышленности (шахты – угольная, сланцевая, гидрошахта, угольный разрез).

4. Сооружения для добычи и производства чёрных и цветных металлов (рудник, доменная и мартеновская печь).

5. Сооружения машиностроительного производства: судостроительной промышленности (доки, подводные стены, достроечная и судоремонтная набережная).

6. Сооружения лесной промышленности (бревноспуск).

7. Сооружения для мукомольно-крупяного и комбикормового производств (элеватор, зерносушилки, зернохранилище).

8. Сооружения для сельхоз. производства: для животноводства (площадка для откорма скота, летний лагерь для крупного рогатого скота); ирригационных[6] и мелиоративных систем (оросительные системы, коллектор, селевые русла, дамбы, шахтный колодец); по воспроизводству рыбы (рыбоводные хозяйства, рыбопитомник).

9. Сооружения для строительной индустрии, транспорта и связи: железнодорожного транспорта (железные дороги, подъездной путь, платформа, диспетчерская); специализированного водного транспорта (причал, шлюзы, пристань, акватории портов, маяки, пирсы, порты-убежища); дорожного транспорта (автомобильная дорога с различным типом покрытия, мосты (железнодорожный, автодорожный, комбинированный, пешеходный), тоннели (железнодорожный, автодорожный, комбинированный, пешеходный)); городского электрического транспорта (линии – трамвайные, троллейбусные, метрополитена, метрополитен (комплекс), канатная дорога); воздушного транспорта (взлетно-посадочная полоса, радиолокатор, аэродром, космодром); магистрального трубопроводного транспорта (линия кабельной связи, магистральный трубопровод); связи (различные линии связи).

[6] Ирригация (от лат. *irrigatio* – полив) – обводнение, орошение.

10. Сооружения жилищно-коммунального хозяйства: дороги и улицы общегородского, районного и местного значения (внутрихозяйственные дороги, берегоукрепление, набережная, плотина, канализация).

11. Сооружения по охране окружающей среды и рациональному природопользованию (различные очистные сооружения, мусоросборники, противооползневые сооружения, по охране атмосферного воздуха).

12. Спортивные сооружения (бассейны, велодром, велотрек, катки с искусственным льдом, поле стрельбы из лука, футбольное поле, трибуна стадиона, стрельбище, тир).

13. Сооружения культуры и отдыха (зоопарк, вольеры, клетки, террариумы, аквариумы, летний театр и кинотеатр, киноплощадка, эстрада).

Перечисленные сооружения могут иметь свою частную классификацию. Так, автомобильные дороги по значению для народного хозяйства и культурной жизни страны, а также административному подчинению могут быть разделены на следующие группы:

1) магистральные дороги общегосударственного значения, предназначенные для автомобильных сообщений на большие расстояния между крупными административными промышленными и культурными центрами России и важнейшими экономическими районами государства;

2) магистральные дороги республиканского значения для дальних автомобильных сообщений между областями, республиками и центрами республиканского значения;

3) дороги областного значения, обслуживающие связи районов и крупных предприятий с областными и краевыми центрами и станциями железных дорог, пристанями;

4) дороги районного значения для связи между районными центрами, населёнными пунктами и крупными местными промышленными предприятиями, сельхоз. организациями;

5) курортные дороги преимущественно для пассажирских сообщений в курортных городах, районах;

6) городские дороги и дороги населённых пунктов, обслуживающие внутренние пассажирские и грузовые перевозки;

7) дороги отдельных сельскохозяйственных организаций, предприятий лесного хозяйства, промышленных предприятий, предназначенные для внутрихозяйственных перевозок или служащие подъездами от этих предприятий к общей дорожной сети.

Трубопроводы, в зависимости от назначения и территориального расположения, подразделяют на магистральный трубопроводный транспорт и распределительный трубопроводный транспорт.

Магистральный трубопровод – трубопровод, предназначенный для транспортировки продукции от мест её выхода до мест переработки и отгрузки, с ответвлениями и лупингами[7], запорной арматурой, переходами через естественные и искусственные препятствия, узлами подключения компрессорных и насосных станций, узлами пуска и приёма очистных и диагностических устройств, узлами измерения количества продукции и др.

Распределительный трубопровод – трубопровод, обеспечивающий подачу продукции от распределительных станций магистральных трубопроводов или других источников до трубопроводов-вводов или организаций-потребителей.

По объектам транспортировки магистральные трубопроводы делятся на нефтепроводы (транспортировка нефти от месторождений и последующей закачки в хранилища, транспортировка нефти к терминалам в портах погрузки, транспортировка нефти для переработки); нефтепродуктопроводы; газопроводы (транспортировка газа).

По способам прокладки магистральные трубопроводы подразделяются на наземные; надземные; подземные и трубопроводы с подводными переходами.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию *«сооружение»*.
2. Перечислите *признаки*, по которым классифицируются сооружения.
3. *Классификация* сооружений *по функциональному назначению*.

Типология подземных инженерных сооружений

Подземные инженерные сети являются одним из важнейших элементов инженерного благоустройства городских территорий. Функциональное назначение инженерной инфраструктуры определяется тем, что коммунальные сети нужны (в отличие от зданий) не сами по себе, а для обеспечения инженерными мощностями непосредственных потребителей. Городские подземные сети предназначены для комплексного обслуживания нужд городского населения, культурно-бытовых предприятий и потребностей промышленности.

[7] Лупинг (англ. *looping* – петля) – участок трубопровода, прокладываемый параллельно основному трубопроводу.

К городским подземным сетям и сооружениям относятся линейные сооружения (трубопроводы для транспортировки воды, сточных и технических жидкостей, тепла и газа; кабели и устройства на них для передачи электроэнергии; головные, очистные сооружения и устройства защиты подземных металлических сооружений от электрокоррозии). Подземные сети и сооружения городов разделяются на три основные группы: трубопроводы, кабельные сети и коллекторы.

Трубопроводы включают в себя водопровод, канализацию, газопровод, теплоснабжение, водостоки и дренаж, а также специальные технологические трубопроводы (нефте-, паропроводы и др.) и делятся на самотёчные и напорные. Самотёчные трубопроводы включают в себя водостоки, дренаж и канализацию. Напорные сети включают в себя водопроводы, газопроводы, теплосети и частично канализацию.

Кабельные сети состоят из электросетей и сетей слабого тока. Электросети включают кабели высокого напряжения, используемые для передачи энергии для силовых и осветительных целей, и кабели уличного освещения и электрифицированного городского транспорта. Сети слабого тока делятся на телеграфные, телефонные и кабели радиовещания.

Коллекторы подразделяются на общие и специальные. Форма и размеры поперечного сечения коллекторов зависят от числа размещаемых в них подземных сетей, материала и конструкции. Наиболее часто встречают прямоугольное и квадратное сечения.

На подземных сетях и сооружениях в целях защиты от коррозии устанавливаются контрольные устройства, а именно, контактные устройства (КУ), контуры анодного заземления, контрольно-измерительные пункты (КИП), дренажные кабели, электрозащитные установки.

Контактные устройства предназначены для подключения кабелей электрозащиты к подземным металлическим сооружениям. Анодное заземление (катодная защита) включает в себя различные по конструкции и форме (одноярусные, двухъярусные или многорядные) электроды заземления, соединённые стальными полосами. Протекторная защита представляет собой группу электродов (анодов), расположенных в один ряд и соединённых непосредственно с защищаемыми металлическими сооружениями проводом.

Контрольно-измерительные пункты (КИП) служат для измерения электрических потенциалов блуждающих токов на подземных металлических сооружениях. Они устанавливаются на стальных трубопроводах, силовых кабелях и других подземных металлических сооружениях. КИП представляет собой два стержня (электрод сравнения, погруженный в непосредственной близости от прокладки, и контрольный проводник, имеющий контакт с трубопроводом или оболочкой кабеля). Сверху КИП прикрывается ковером[8] (его крышка значительно больше, чем крышка ковера, обычно устанавливаемого на газопроводе). Кроме того, КИП могут размещаться в колодцах и камерах подземных сооружений.

Дренажные кабели обеспечивают подключение подземных металлических сооружений к электрокоррозионным установкам (электродренажам, катодным станциям или протекторам) либо рельсам электрифицированного городского транспорта.

Электрозащитные установки (катодные станции, электродренажи) размещаются в металлических кожухах размером около 1,5 на 1,5 м, которые устанавливаются на фундаментах или металлических стойках на свободной территории или у стен строений.

Контрольные вопросы

1. Назовите основное *назначение* и *функции подземных инженерных сооружений*.
2. Что включают в себя *трубопроводы* и *кабельные сети*?
3. Классификация *городских подземных сооружений*.
4. Перечислите *контрольные устройства*, устанавливаемые на подземных сетях и сооружениях в целях защиты от коррозии.
5. Что обеспечивают *дренажные кабели*?

[8] Ковер (англ. *cover* – крышка) – цилиндрический защитный купол – обод с крышкой.

РАЗДЕЛ II. КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ

ГЛАВА 4. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

4.1. Понятие кадастра

***Кадастр* – совокупность официальных сведений об объектах и явлениях окружающей среды, соответствующим образом систематизированных и постоянно обновляемых.**

Кадастр неразрывно связан с понятием учёта, оценки состояния и использования природных ресурсов, инженерной деятельности и экологии. Он предполагает выделение однородных по своим условиям территориальных единиц, их картографирование и описание с использованием количественных и качественных характеристик [129].

В настоящее время в зарубежной практике принято понятие кадастра, утверждённое ООН совместно с Международной федерацией геодезистов (FIG) в Богорской (Bogor, Индонезия, 18–22 марта 1996 г.), а затем и в Бафертской (Bathurst, Австралия, 22 октября 1999 г.) декларациях, согласно которому ***«кадастр – это официальный реестр недвижимости, который базируется на основе земельного участка (парцелла)»*** [120]. Исходя из выше изложенного, целесообразно ввести следующее определение кадастра: ***«Кадастр – систематизированный свод сведений, как семантического, так и графического характера, имеющих правовой статус, количественно и качественно характеризующих определённый вид природных ресурсов, недвижимости и явлений, с их экономической оценкой, составляемый непрерывно (путём обследований объектов) или периодически»***. Этим объясняется многообразие информационных систем ресурсного характера в РФ (их около 50), которые в тех или иных общественно-политических условиях формально могли бы претендовать на статус кадастров: земельный (ныне является составной частью государственного кадастра

недвижимости), водный (ныне – водный реестр), лесной (ныне – лесной реестр), градостроительный (ныне – информационная система обеспечения градостроительной деятельности) кадастры, государственный кадастр животного мира, охотничьих животных, кадастр полезных ископаемых, минеральных ресурсов и др.

По назначению кадастр может быть многоцелевым, фискальным и правовым (или юридическим). По территориальному принципу кадастр РФ можно разделить на федеральный, субъектов РФ и муниципальный. По предметной области, в которой функционирует кадастр, он может быть одновидовым и многовидовым. Возможна и иная классификация кадастра.

В зарубежной практике «кадастр» чаще всего связывают с понятием «недвижимость», при этом под недвижимостью может пониматься как земля с её поверхностью, так и окружающая природа, воздушное пространство, здания и сооружения, различные природные и социально-экономические явления. Отсюда и следующее определение кадастра. Кадастр – общественная опись, содержащая данные по количеству, стоимости участков земли и видов права или – общественный, методически организованный инвентарь всех недвижимых имуществ, основанный на съёмке границ и графическом представлении на карте, неразрывно связанный с архивом, содержащим данные по состоянию, правам, природе, размерам и использованию собственности [115]. Вот далеко не полный перечень определений кадастра, используемых в различных странах и международных организациях.

Для всестороннего изучения предпосылок возникновения и формирования кадастра недвижимости необходимо проследить историю развития системы межевания и кадастров природных ресурсов в России на протяжении нескольких веков вплоть до формирования на их основе государственного земельного кадастра, явившегося впоследствии составной частью государственного кадастра недвижимости.

Контрольные вопросы

1. Что такое *кадастр*? Классификация кадастра.
2. Приведите действующее в Российской Федерации *определение кадастра*.
3. Какие кадастры существовали ранее в Российской Федерации?

4.2. История развития системы межевания и кадастра в России (X–XXI вв.)

Земельные отношения – это совокупность кадастра, межевания, землеустройства, земельного права, технического оснащения, специального образования и наук географического цикла, определяемая земельной политикой государства. Современный кадастр представляет собой систематизированный свод документированных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении природных ресурсов. С ранних времен в России, эти сведения получали как результат межевания, то есть разграничения территорий и установления границ на местности. История межевания – это история юридического и технического определения границ, местоположения и состава земельных, лесных, водных и других владений. Она содержит цели, нормы и результаты действий, которые предпринимались правительством для устройства и охраны владений. Изучение истории межевания – важнейшее средство освещения теоретических и практических вопросов современного кадастра, с целью выяснения закономерностей рассматриваемых явлений, и решения его основных проблем.

Понятие кадастра складывалось с глубокой древности. Первой «кадастровой» процедурой при первобытнообщинном строе явилась процедура учёта земель, но в разных исторических периодах назначение, содержание и методы учёта различались и совершенствовались в связи с развитием земельных отношений. Объектом учёта становились природные ресурсы и земля, которая выступала как основное средство производства в сельском хозяйстве. При рабовладельческом строе как специальное земельно-учётное мероприятие зарождается земельный кадастр – описание и оценка частных поземельных владений в целях создания правильного налогообложения и систематизированного свода сведений. Позднее различали кадастры земельный, водный, лесной, месторождений полезных ископаемых и др. Расширялись и функции кадастра: от учёта земель, составления описей и люстраций[9] (до XVI в. – описание государственных имуществ для финансовых и военных целей; с 1839 г. – определение крестьянских повинностей, выгодного устройства частей имения; нового распределения земель между крестьянами; хозяйственных повинностей, исчисления дохода с

[9] Люстрация (от лат. *lustratio* – очищение) – подробное описание государственных имуществ с указанием доходов, численности народонаселения для целей финансовых, военных и прочих.

земель), до определения права владения и пользования землёй, экономической и экологической оценок. Кадастр в России характеризуется длительной историей развития и отличается своими специфическими особенностями – порядки межевания (определения и утверждения особыми знаками и актами границ земельных владений, описания и оценки территорий для налогообложения) подчинялись обычаям, определяли земельно-податные и сельскохозяйственные отношения, сложились и развивались из практики межевания. Для создания системы кадастра были необходимы достоверные сведения о количественной, качественной и экономической оценке земельных, водных, лесных и минеральных ресурсов территорий. На основе географических знаний получили развитие науки, необходимые для совершенствования кадастра: астрономия, геодезия, почвоведение, гидрология, геология, лесоведение, картография, система землеустройства, важную роль играли геометрия и математика. Географическое открытие новых территорий с последующей колонизацией требовало географических описаний для освоения земель. Предметом описаний становились новые открытые природные ресурсы (земельные, водные, лесные, недра) и промыслы.

Главной целью развития земельных отношений в России была систематизация того, что уже сложилось в прочный обычай, выразилось в форме единого земельного законодательства и дало возможность его совершенствования. Процесс становления земельного законодательства определял течение, обновление и подъем межевания и кадастра. Это предусматривало и отвечало его национальному, хозяйственному и нравственному характеру. В результате исследования истории земельных отношений и на основе изучения прежних периодизаций межевания, выделяются периоды, которые устанавливаются и характеризуются конкретными земельными преобразованиями, правомерно формирующими систему кадастра на определённом этапе становления государства.

I. Возникновение отдельных элементов кадастра в период образования и становления Русского государства X–XV вв.

II. Развитие первой системы кадастра в период укрепления и становления Русского государства во время писцовых межеваний XV–XVII вв.

III. Изменение основных положений кадастра в период развития Русского государства (Российской империи) в царствование Петра I и продолжения его реформ XVII–XVIII вв.

IV. Становление развитой системы кадастра в период подъёма Российской империи в пору Генерального межевания империи (сер. XVIII–XIX вв.), проведение специальных, особых и местных межеваний (XIX–нач. XX вв. до 1917 г.).

V. Преобразования системы кадастра России в годы советской власти (1917–1990 гг.).

VI. Развитие системы кадастра в период проведения современных реформ в Российской Федерации (1990–2012 гг.).

Контрольные вопросы

1. Объясните, почему необходимо изучение *истории межевания* в России для решения вопросов современного *кадастра*.
2. Перечислите *периоды*, формирующие систему кадастра на определённом этапе становления государства.

Возникновение отдельных элементов кадастра в период образования и становления Русского государства X–XV вв.

В этот период происходит формирование географических знаний необходимых для освоения и учёта земель и создания первых чертежей по результатам осмотров, описей, и простейших измерений местности.

В XI в. зарождаются первые законы об использовании и учёте земель (в «Пространной Русской Правде» 1054 г. приведены указания о граничных знаках и границах, которые устанавливались путём измерения и определения площадей земель для налогообложения). До XV в. на Руси не было особой потребности в земельных геодезических работах. Неограниченные земельные просторы, подсечная система земледелия не нуждалась в точном измерении площадей и границ. Изначально территориальное приращение государства начиналось на север и северо-восток от Москвы. Главными целями освоения сибирских территорий были: расширение государственных земель и увеличение податного населения, овладение новым источником дохода, поиск руд ценных металлов. Различные экспедиции собирали обширные сведения о новых землях, составляли их описания и чертежи. Предметом описаний становились природные ресурсы и промыслы. Накопление знаний происходило по мере расселения славян по речным системам. Это подтверждают исторические факты, изложенные в старинных землеописаниях, «росписях землиц и рек»; чертежах и «сказках». Законодательство предполагало систему норм, регулирующих отношения собственности, защиту владений согласно правам сословий. Способы разграничения

земель зависели от устройства древнеславянских поселений. Все удобные земли либо считались собственностью поселения, либо делились по жребию между отдельными семьями; существовали межи на границах удельных княжеств. Отведение мест охоты и промыслов является первой причиной появления искусственных знаков, охраняемых от самовольных нарушений. Появляются первые описания земель с целью правильной раскладки податей и повинностей со двора.

Важнейшим источником древнерусского права и сборником законов оставалась «Русская Правда». Феодальный или сословный подход устанавливал для различных социальных групп разные права. Законодательство предполагало систему норм, регулирующих отношения собственности, защиту недвижимого и движимого имущества. Субъектами права были только свободные люди. Межи устраивались землевладельцами по распоряжению князя или суда. Определение границ и описания земель были ещё случайными явлениями, не опирающимися на условия жизни, но уже содержащие зародыши будущего межевания и кадастра. Вырабатывались финансовые способы деления и описания земель для налогообложения. Земельные дела в княжествах усложнялись и вызвали появление определённых законов для разрешения споров о землях. Правительство не имело специальных межевых органов управления. Юридическое разграничение земель производилось в редких случаях по распоряжению правительства. Распространение и изменение межевых законов привело к созданию особых законодательств в княжествах (Новгородская, Псковская и Двинская судные грамоты), межевого суда и единого налога (соха). Таким образом, организация государственного юридического межевания не вытекала из условий жизни. Период X–XV вв. был посвящён образованию и развитию первой государственной системы писцовых межеваний (кадастра) XV–XVII вв.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные задачи межевания земель в период образования и становления Русского государства X – XV вв.
2. Укажите, что являлось главной целью развития земельных отношений в России в XV в.

Развитие первой системы кадастра в период укрепления и становления Русского государства во время писцовых межеваний XV–XVII вв.

В этот период определились характерные черты географического изучения, освоения новых территорий, описания земельных угодий и

природных объектов. В XV в. в результате политики создания единого русского государства появилась потребность в землеизмерительных работах для изучения территории страны. Возникла необходимость в межевании земель, в сведениях о границах, об определении площадей. В связи с этим начаты работы по созданию Писцовых книг (1500 г.), включающих описания новгородских земель в период княжества Ивана III, и способы установления и описания меж, закреплённые грамотами (межевыми, купчими, жалованными и др.). В конце XV в. сложилось территориальное ядро единого государства, стали проводиться первые переписи населения и описания княжеских и монастырских земель. Поместная система вызывала необходимость частых описаний, измерений и разграничений поместий и вотчинных (наследственных) имений. Сборные чертежи отдельных районов государства составлялись по результатам осмотров, описей и простейших измерений.

XVI–XVII столетия в России – время укрепления её могущества, важных географических открытий и присоединения Сибири. В XV–XVI вв. началось освоение территории, отделяющей Россию от Крымского Ханства. Северо-Восточная и Северо-Западная Русь были объединены; с покорением Казанского и Астраханского ханств среднее и нижнее Поволжье вошли в состав Московского государства. В 1586–1587 гг. продолжалось основание городов, походы по рекам (Обь, Ангара, Лена, Витим, Амур и др.), открытие заливов, озёр, островов, выход к морям, обнаружение северо-восточной оконечности Азии. Воссоединены с Русским государством Украина, Северская земля и др. Начато картографирование Урала, Западной Сибири и Приамурья. Практическая самобытная геометрия, использовавшаяся при межевании земель, была основана на линейных, угловых и физических методах деления земли. При описании земель в писцовых книгах Московского государства и Сибири измеряли расстояние мерной верёвкой, указывали повороты границ и определяли площади сельскохозяйственных земель и лесов в десятинах и квадратных вёрстах.

Межевые законы Соборного уложения (1649 г.) впервые определяли основания государственного межевания как следствие развитой государственной жизни. Первые межевые законы устанавливали порядки межевания земель: спорное и бесспорное межевание земель и возобновление межевых знаков. Уложение определяло меру за порчу межевых знаков, за незаконные завладения землями, неправильные

действия межевщиков при спорных межеваниях; определяло порядок отвода и раздела поместий, суд о землях, крепостные порядки, устройство смежеств и пр. (основные межевые законы: Уставные грамоты, Судебники 1497, 1550 гг., Указы по городам 1619 г., Соборный приговор 1620 г.). При валовом межевании главными доказательствами прав на земли были письменные документы (жалованные и правые грамоты, «выписи» из писцовых книг, «бесспорные крепости», «сказки» владельцев и др.). Крестьян «приписывали» к земле, ограничивая податью их личные свободы и имущественные права (Указ 1646 г.). В XVII в. образовались сословия, закрепившие положение социальных групп населения, социальное положение стало наследственным. Наряду с собственностью различали владение и вещные права, сервитуты и залоговое право. Впервые о личных сервитутах упоминается в Псковской Судной грамоте («кормля») 1397 г., а о реальных сервитутах – в Уложении.

Раздача земель за службу была одной из причин частых переписей земель в XV–XVI вв. Для описания земель в XVI в. был создан Поместный приказ (ок. 1555), объединяющий межевые, кадастровые и крепостные работы. Писцовые книги использовались в XIV–сер. XVII вв., имели юридический и правовой характер. В писцовых книгах содержались и финансовые вопросы: оценки имущества, размеров налогообложения и т.п. Записи этих книг содержат показатели статистики населения, землевладения и культуры; классификацию по качеству земель (добрые, средние, худые). Для классификации использовались данные об урожайности, видах угодий и физических свойствах почв. Оценочной формой были различные «окладные» единицы, постепенно заменявшиеся большой московской сохой, соответствующей размеру чистого дохода. Кроме писцовых составлялись окладные, полевые, дозорные и другие книги. Собираемая информация использовалась для управления территориями и налогообложения. Практика массового составления писцовых книг сложилась в годы правления Ивана III (1462–1505 гг.).

Поместный приказ наделял служилых людей землёй, ведал фондом «пустых» земель, регистрировал и контролировал все измерения по землевладениям, проводил общие и частные описания земель и переписи населения, являлся центральной судебной инстанцией по земельным делам, выработал новую систему обложения (1684 г.) по дворам или по «живущим четвертям». В 1556 г. был опубликован Указ Ивана IV о межевании земель поместных и вотчинных, составлен «наказ служилым

людям» с приложением «Землемерных начертаний» – пособием писцам по вычислению площадей. Для выполнения «геодезических» работ при межевании использовались первые русские книги по практической геометрии: «Книга именуемая геометрия», «Сошные книги», «Счётная мудрость», «Скоромышленники» и др. Наказ обусловил появление межевых чертежей, которые упоминаются в описи Царского Архива в 1575–1584 гг. С XVI в. происходит объединение и распространение правил межевания и описания земель, государственные границы особо укреплялись, описывались и дополнялись чертежами пограничной полосы. Главным поводом к описанию земель было налогообложение и необходимость дополнений к прежним описаниям, которые уже не соответствовали изменившемуся состоянию земельных дел.

Смутное время (1598–1613 гг.) крайне неблагоприятно отразилось на земельных делах: многие писцовые и межевые документы погибли в пожарах (в 1626 г. сгорел Поместный приказ), а уцелевшие – не соответствовали действительному состоянию городов и областей, разорённых войнами с Польшей (1632–1634 гг.) и Швецией (1613–1617 гг.). Потребовалась усиленная раздача земель за военную службу. Утраты межевых документов предоставляли лёгкую возможность для незаконного захвата поместий. Меры, предпринятые для восстановления земельных дел (указы и грамоты по городам 1619 г., Соборный приговор 1620 г., Указ 1622 г. о производстве «большого сыска»), способствовали составлению многих новых писцовых книг и правопорядков. С 1672 г. вновь началось систематическое подробное обследование земель. Планы землевладений были важными юридическими документами, так как использовались в судебных разбирательствах. Кроме финансовых описей земель составлялись описи рек и лесов.

Знаменательным событием в истории русского межевания стало валовое межевание 1680–1686 гг. – юридическое укрепление земельных прав и границ земель для пресечения споров о землях. Общее сплошное межевание территорий за определённый период с соответствующими затратами и определением доходности земель, было начато с Московского уезда (1680 г.). Вышел указ о валовом межевании (1681 г.), где определялись: правила межевания, расположение межевых знаков, содержание писцов и межевщиков, наказания писцов за неправильное межевание и др. В 1685 г. были посланы писцы для валового межевания в «инородческих» землях. Значение валового межевания 1686 г. очень

велико – появилось множество межевых документов и установленных меж, закрепляющих права землевладельцев в отношении границ, пространства, местоположения, состава и принадлежности земель. Одновременно было определено количество и качество земель в государстве и устранено множество земельных споров. При межевании были определены способы установления и описания меж; в результате закрепления прав на земли выдавались межевые, купчие, жалованные и другие грамоты. Появились первые профессиональные землемеры, предусматривалось их образование.

При межевании проводили отводы и разделы поместий, взыскания за порчу меж и «самозахваты» земель. Существовали способы «одабривания» земель, которые породили в дальнейшем сложную систему черезполосного земледелия в государстве и экономико-юридические основания «разверстания» черезполосных земель (разделение земель, решение земельных споров, определение долей и пр.). Структура практической самобытной геометрии была основана на линейных, угловых и физических методах деления земли, восстановления и ориентирования границ, определения расстояний, размеров и площадей (с помощью жезла и мерных верёвок). Площади земель измерялись в десятинах и четвертях. В 1684 г. издан Писцовый наказ по производству обязательного, сплошного межевания, с измерением площадей в десятинах по 80 в длину и по 30 сажень в ширину. В 1588 г. началось использование карт для раздачи поместий за военную службу. Начало русской картографии относится к XVI в. И связано с составлением «Большого чертежа», основанием для которого послужили описания, съёмки территорий и первые писцовые книги XIV–XV вв.; первое описание карты «Книга Большому чертежу» (1627 г.); Чертёж Сибири П. Годунова (1667 г.). Со второй пол. XVII в. составлялись чертежи отдельных местностей, а к концу XVII в. относится первая попытка собрать чертежи в Атлас (Атлас Сибири С. Ремезова, 1701 г., Русская Лубочная карта всего света XVII в.). Появляется целый ряд карт зарубежных авторов: карты Б. Агнезе (1525 г.); Я. Гастальди (1548 г.); Герберштейна (1546 г.); А. Дженкинсона (1562 г.); Г. Меркатора (1594 г.) и др. В кон. XVII–нач. XVIII вв. значительная работа по картографированию Сибири была выполнена С. Ремезовым (1696 г.): «Хорографическая книга», «Служебная книга», «Чертёж всех сибирских городов и земель» (1698 г.). Это был существенный подготовительный этап к последующему более подробному её картографированию.

Результаты, достижения и проблемы. Вместе с объединением Руси началось и объединение структуры управления в княжествах. Межевые законы, формы суда, правила и способы финансовых описаний, место межевания устанавливаются по всему государству по московскому образцу, в соответствии с условиями жизни и политикой государства. Правила межевания подчинялись обычаям, и сложились из практики межевания, которая их и совершенствовала. Межевание впервые подчинялось действиям специальных законов, но учитывало административные и финансовые интересы частного землевладения. Несовершенство межеваний порождало земельные споры; возросшая ценность земель в центральных частях государства и прежние порядки оказывались недостаточными для регулирования земельных отношений и побуждали правительство, имевшее уже большой опыт межевания, к выработке более целесообразных правил и учреждению Поместного приказа.

Межевые законы государства были ещё бедны по содержанию и численности, трудности вызывали так же измерительные работы. Но писцам и межевщикам приходилось классифицировать земли по качеству, определять их производительность, облагать оброком угодья, улаживать споры и излагать свои действия в разнообразных документах. Это говорит о том, что эти люди были хорошо подготовлены к своему делу, отлично знали сельскохозяйственные условия, физические свойства земель, способы обмера и деления, раскладку податей и повинностей, земельные права и обязанности и понимали задачи и цели описания земель. Геодезические знания были просты, но это не вредило межеванию, упорядочивающему земельно-податные и сельскохозяйственные отношения. ***Писцовые межевания – это первая система кадастра природных ресурсов, связанная со становлением Российского государства. Была достигнута главная цель для развития земельных отношений – собрано и приведено в систему то, что уже раньше сложилось в прочный обычай и выразилось в письменном виде отдельных законов о землях, межах и природных объектах в форме общего закона и возможности дальнейшего совершенствования.***

Контрольные вопросы

1. Укажите, что определялось *межевой* и *кадастровой деятельностью Поместного приказа.*
2. Назовите главную цель и значение *валового межевания* 1680–1686 гг.
3. Объясните, почему *Поместный приказ* можно считать прообразом кадастровой системы в России XVI–XVII вв.
4. Укажите, что являлось главными *доказательствами прав на земли* и другие виды природных ресурсов в конце XVI– начале XVII вв.

Изменение основных положений кадастра в период развития Русского государства (Российской империи) в царствование Петра I и продолжения его реформ XVII–XVIII вв.

В этот период рассмотрено географическое изучение, исследование и освоение территорий государства, и их картографирование. Россия получила выход к Азовскому, Чёрному и Балтийскому морям. Вышел Указ о составлении новых карт Сибири (1696 г.). Проведено валовое межевание 1731 г., появились первые труды В.О. Киприанова, И.К. Кирилова, И.Н. Делиля, В.Н. Татищева и др. Основаны новые учебные заведения: «Школа цифири и землемерия» (1698–1699 гг.); Математико-навигацкая школа (1701 г.); геодезический класс в Морской академии (1716 г.); Инженерная школа при Преображенском полку (1721 г.); основана Петербургская академия наук (1724 г.); Горное училище при Берг-Коллегии (1773 г.).

Накопление большого фактологического материала о природных условиях, народонаселении, хозяйстве явилось толчком к обособлению отдельных географических наук. А.Ф. Клешнин создал первую инструкцию по топографической съёмке (1738 г.), которая сыграла большую роль в повышении точности и качества съёмок, уделяя большое внимание сбору географических данных и их учёту при составлении карт. И.К. Кирилов возглавлял работы по государственной съёмке страны. Структура практической геометрии (геодезии) основана на линейных, угловых и физических методах деления земли, восстановления и ориентирования границ, определения расстояний, размеров и площадей (с помощью астролябий и мерных цепей) и превышений (методом водяного нивелирования и ватерпаса). ***В области географии и будущей геодезии важными были:***

организация государственной съёмки территории России и картографирование страны;

определение географически мало изученных территорий государства и его границ путём геодезических измерений и съёмок (организованы специальные экспедиции по морским и сухопутным съёмкам);

интенсивное изучение природных ресурсов страны, промыслов и т.п.;

учреждение специальных школ.

Для данного периода характерен целый ряд государственных реформ, негативно отразившихся на земельных отношениях (переустройство армии; падение поместной системы; введение подушной подати;

уравнивание прав поместного и вотчинного землевладения; изменения в порядке совершения крепостных актов). В результате реформ практика и объёмы межевания сократились, положение в области землевладения ухудшилось, а число земельных споров увеличилось. Существовала неопределённость поземельных прав служилых людей, податного класса, городов, монастырей, иностранных поселений и пр. К числу успешных мер можно отнести образование «условных владений»; межевание по частным просьбам и др. ***Изучение новых земель стало поручаться только квалифицированным геодезистам.***

Для хозяйственного освоения территорий были начаты: первые топографические съёмки в Азиатской России (1715 г.), Башкирии (1735–1740 гг.); на побережье Охотского моря (1719–1722 гг.) и др.; охвачено свыше 200 из 285 уездов (50 % территории Европейской России и 20 % Азиатской России). Правительством организованы инструментальные съёмки для получения карт отдельных территорий и Генеральной карты государства. Сенатом утверждена новая Межевая инструкция («Наказ межевщикам»), где указан порядок межевания угодий и проведены первые инструментальные съёмки для картографирования (1720 г.). Значительно повысилась точность измерений, основанная на применении геодезических инструментов, но в результате уничтожения поместной системы и введения подушной подати качественный учёт различных природных угодий и их оценка утратили своё значение. Поместный приказ был преобразован в Вотчинную коллегию, которая рассматривала только две группы дел: разбор и укрепление прав на недвижимые имущества. Сплошное межевание (1754 г.) выполнить не удалось. Кроме учёта оно имело целью лишение прав владения и изъятия не соответствующих документам земель. Такой подход привёл к возникновению большого количества споров, отрицательному отношению землевладельцев к межеванию и предопределил его неудачный исход.

При царствовании Анны Иоановны и Елизаветы Петровны были развиты многие из начинаний Петра I. ***К середине XVIII в. геодезическое обоснование кадастровых работ и соответственно профессиональное геодезическое образование стало необходимым для решения государственных, экономических и научных задач по освоению и использованию природных ресурсов.*** В.Н. Татищеву поручено возглавить работу по «…землемерию всего государства и сочинению абстоятельной географии с ландкартами». Производились межевания по частным

просьбам и административные межевания владений. В 1739 г. был создан Географический департамент при Петербургской академии наук по заведованию всеми съёмочными и картографическими работами. ***Это период активного географического исследования территорий и первых больших научных съёмочных работ*** в Европейской части России (1696 г.). В 1718 г. Сенатом предложено «Межевым делом велеть межевщикам учиться ландмизерии» (землемерию). В 1721–1731 гг. съёмки охватили значительную часть территории страны. По межевой инструкции (1735 г.) регламентировалось измерение углов поворота и расстояний (мерными цепями длиною в 10 саж.). В этот период были организованы различные экспедиции: первые астрономо-геодезическая и гравиметрическая экспедиции (1727–1730 гг.); начаты работы Великой Северной экспедиции (1733 г.). Велись съёмочные работы в различных частях государства: на землях, предназначенных для заселения донскими казаками; съёмка Кольского залива (1741 г.) и др. Вышла «Инструкция межевщикам» с ведением межевого журнала (1754 г.). В 1755 г. для межевания учреждены: Главная межевая канцелярия с Чертёжной при Сенате, Московская губернская межевая канцелярия и партии межевщиков с геодезистами для выполнения съёмочных работ и планов. Составлены многочисленные карты уездов и губерний; В.В. Атласовым завершены исследования Камчатки и Курильских островов (1696–1699 гг.); издан «Атлас Всероссийский империи» (1734 г.). После достижения М. Гвоздёвым побережья Северной Америки (1732 г.) издан «Атлас Российский» (1745 г.) и др.

Результаты, достижения и проблемы. Из-за недостатка средств и специалистов, трудностей в разработке новых правил применительно к новым условиям землевладения, полноценное межевание было невозможно. ***Главной проблемой этого периода явилась проблема отсутствия должного развития земельного законодательства***. Система кадастра лишилась одной из основных составляющих и перестала быть ***сводом сведений о правовом положении земель.*** Геодезисты измеряли земли, но не определяли права владения и не улаживали споры, поэтому не могли достигнуть успеха в юридическом межевании. Сплошное межевание 1754 г., кроме учёта земель, имело целью лишение прав владения и изъятия не соответствующих документам земель; в основе межевания лежала ревизия всех земельных владений. Такой подход привёл к возникновению большого количества споров на межах, отрицательному

отношению землевладельцев к межеванию и предопределил его неудачный исход. Несмотря на достижения в области распространения географических и математических знаний, геодезии и картографии, многие из реформ Петра I в организации служебной системы, государственного хозяйства и наследных прав отрицательно сказались на системе государственного межевания. Его преемники тоже вносили изменения, совершенствовавшие систему межевания и разрешения земельных споров между землевладельцами различных сословий. Но система не имела единого порядка и законодательных актов. ***В этот период в законодательстве появился ресурсный подход к природопользованию: природные объекты (воды, леса, недра) впервые рассматривались в качестве ресурса для использования в экономических, военных и других целях. В этот период можно говорить о зарождении первой структуры природопользования*** как системы хозяйственной деятельности, знаний географических наук и выбора способов рационального использования природных ресурсов в различных регионах.

Контрольные вопросы

1. Укажите реформы Петра I (1672,1682–1725 гг.), положительно и отрицательно отразившиеся на *производстве межевания* земельных и лесных владений.
2. Назовите изменения, которые произошли в системе *права владения* и *использования природных ресурсов* (земель, вод, лесов и недр) в период правления Петра I.
3. Назовите основные действия, которые лежали в основе государственного межевания в царствование Анны Иоановны (1693,1730–1740 гг.) и Елизаветы Петровны (1709, 1741–1761 гг.)
4. Определите причину неуспеха валового межевания, проводимого в период правления Анны Иоановны и Елизаветы Петровны.
5. Перечислите науки, необходимые для совершенствования системы кадастра, которые получили развитие на основе географических знаний и экспедиционных исследований в конце XVI–начале XVIII вв.

Становление развитой системы кадастра природных ресурсов в период подъёма Российской империи в пору Генерального межевания империи (сер. XVIII–XIX вв.), проведение специальных, особых и местных межеваний (XIX–нач. XX вв. до 1917 г.)

В этот период получило развитие комплексное географическое и картографическое исследование пространства, формирование геодезии как системы измерений и самостоятельной науки об изучении и измерении земной поверхности, проведении различных инженерных изысканий. В состав России входили: Северное Причерноморье, Крым, Прикубанье,

Грузия, Финляндия и Аландские острова, Бессарабия, Азербайджан; значительные пространства на Дальнем востоке и в Средней Азии. В 1860 г. был присоединён Уссурийский край, и Россия получила выход к Тихому океану, начала формироваться система кадастра на законодательной основе. Исключительную важность для развития наук представляли труды М.В. Ломоносова, В.Н. Татищева, а позднее работы А.И. Воейкова, Д.Н. Анучина, В.В. Докучаева и др. Большое значение для развития кадастра имело производство специального, особого и местного межеваний; обновление астрономо-геодезического обоснования материалов генерального межевания и создание многоцелевых топографических межевых карт и планов (1846–1866 гг.); труды Русского географического общества; деятельность Константиновского межевого института; Корпуса военных топографов и др. В 1779 г., для подготовки профессиональных кадров была учреждена Константиновская межевая школа, в 1819 г. переименованная в Землемерное Училище, а в 1835–1917 гг. – в Межевой Институт (КМИ). Середина XIX в. была отмечена усилением работ по географическому и картографическому изучению страны. К деятельному участию в этом деле был привлечён и КМИ, который принимал активное участие в научно-исследовательских работах и различных экспедициях по изучению и съёмкам территории империи. Преподаватели и воспитанники КМИ занимались учебной и научной деятельностью, участвовали в производстве триангуляционных работ, съёмок городов. Экспедиции, в которых принимали участие межевые инженеры, имели большое значение для освоения земель, развития социально-экономической базы, науки и культуры территорий государства.

Система учёта и оценки природных ресурсов конца XVIII в. имела точное геодезическое обоснование, и выполняла основную задачу – распределение налогообложения. ***Чтобы назвать эту систему кадастровой, необходимо было заново разработать правовую основу использования природных ресурсов (особенно земельных) и дополнить её важными положениями природопользования и охраны природной среды.*** В 70–80-х гг. XIX в. проводили статистические исследования недвижимого имущества в различных губерниях. Так появилась ***«Программа для статистико-экономического изучения Черниговской губернии», заложившая основу оценочной статистики (1876 г.).*** На основе этих сведений составлялось описание и определялась доходность земель. Закон о переоценке видов недвижимого имущества (1893 г.) способство-

вал развитию оценочной деятельности, совершенствовал методы сбора и анализа информации для системы кадастра. Важной составляющей оценки земель являлись обоснованные В.В. Докучаевым задачи систематики почв для улучшения и воспроизводства их плодородия (1899 г.). Земельные ресурсы использовались во многих отраслях деятельности (сельское, лесное, водное хозяйство). Различались три группы земель: продуктивные (сады, луга, пастбища, леса), малопродуктивные (земли тундры и лесотундры, болота, пустыни) и непродуктивные (застроенные и нарушенные земли, пески, овраги, ледники) угодья. Научная деятельность В.В. Докучаева положила начало географии почв и составлению почвенных карт. Оценка угодий производилась с целью налогообложения и люстрации. В Оценочном бюро (1895 г.) разработкой норм занимались землемеры, почвоведы, лесничие, которые определяли качественные характеристики земель и лесов. При доходности учитывали: особенности почв, наличия промыслов, способы ведения хозяйства, преобладающие посевные культуры. Определяли для каждого уезда: виды почв; урожайность угодья; системы хозяйствования; вносимые удобрения; цены на угодья; количество, стоимость и охрану леса в уезде; средний чистый доход. В 1899 г. был принят новый закон об оценке недвижимого имущества. С точки зрения методологии и общей организации оценки, Россия в конце XIX в. была одной из ведущих стран, система оценки отражала реальную рыночную цену земель и объектов недвижимости. На этой основе ***возникают первые виды природопользования***: ***ресурсные*** (землепользование, водопользование, лесопользование, недропользование) и ***функциональные*** (поиски, добыча, заготовка, производство, потребление). Отраслями природопользования становятся промышленность, сельское хозяйство, водное хозяйство и др.

На первое место ставились вопросы межевания земель и ***сельскохозяйственного природопользования***:

организация сельского хозяйства в регионах;

масштабы, специализация и технологии производства, его соответствие природным условиям и земельным ресурсам;

степень освоенности земель сельскохозяйственного назначения; применяемые средства мелиорации и почвозащиты;

соотношение между поливным и богарным земледелием;

воздействие сельскохозяйственного производства на окружающую среду и его негативные последствия – подтопление, засоление, загряз-

нение почв, загрязнение поверхностных и подземных вод, усиление водной и ветровой эрозии, опустынивание.

Правительством предпринимались различные меры по охране земель, их эффективность зависела от использования научных исследований и наличия правовых документов. Полученные данные служили основой для учёта ***земель, составления проектов землеустройства и создания государственного земельного кадастра.***

В основе межевания лесов лежали следующие вопросы:

учёт и оценка лесных ресурсов, их основные полезные функции и роль в экономике;

особенности размещения лесо-сырьевого потенциала;

виды лесопользования;

эксплуатация лесных ресурсов и связанные с этим экологические проблемы.

Оставались также задачи по выявлению особенностей промышленного лесопользования: качество леса (видовой состав, возрастные особенности); возможностей лесозаготовки; технических способов заготовки древесины; сокращения лесных площадей; приёмов сохранения лесных и лесостепных ландшафтов. Для учёта, описания и оценки лесных ресурсов в 1798 г. был создан Лесной департамент, изданы: «Положение о лесах» (1826 г.), «Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского»(1830 г.), первая Лесоустроительная инструкция (1845 г.). Начаты съёмки корабельных лесов в губерниях (1830–1841 гг.), составлены: «Рукописная карта лесов» Ф.К. Арнольда (1848 г.); Хозяйственно-статистический атлас Европейской России с указанием занимаемых площадей лесов по достоверным данным (1850 г.); «Лесохозяйственный статистический атлас Европейской России» (1873 г.); «Поуездная карта лесистости Европейской России, составленная Лесным департаментом по данным регистрации лесов 1892–1893 гг. (1896 г.)»; «Карта лесов Европейской России» с показом лесистости по губерниям (1900 г.); «Карта лесов Азиатской России» с показом лесов по принадлежности (1914 г.) и др. Полученные данные служили основой для учёта ***лесов, ведения лесного хозяйства и создания государственного лесного кадастра.***

В основе исследования водных ресурсов стояло выполнение следующих задач:

учёт и оценка водных ресурсов, их основных функций;

особенности размещения;

учёт факторов, влияющих на качество вод;

виды водопользования;

понятия о промышленном водопользовании;

эксплуатация водных ресурсов и связанные с этим экологические проблемы.

К землям водного фонда относились территории, занятые водными объектами, гидротехническими и водохозяйственными сооружениями, а также земли, выделенные под санитарные зоны водоёмов и межхозяйственных каналов (таким образом земли вод разделялись на две категории: водные и прилегающие к водам, предназначенные для использования и охраны вод). Они использовались для строительства и эксплуатации сооружений, обеспечивающих удовлетворение потребностей населения в питьевой воде, водохозяйственных, сельскохозяйственных, промышленных, рыбохозяйственных, транспортных и природоохранных потребностей. В 1767 г. Главным управлением водяных сообщений начинаются изыскания водных ресурсов и путей; работы гидрографической и хронометрической экспедиций Ф.Ф. Шуберта (астрономо-геодезические работы, мензульная съёмка и промеры Балтийского моря) (1828 г., 1833 г.). Во всеобщем описании Московской губернии 1800 г., сочинённом уездными землемерами, находилось около 3000 описаний водных объектов с пометками «здорова» или «не здорова для питья». После выхода в 1860 г. «Руководства по съёмке берегов и промеру» начинается построение триангуляций по берегам Азовского и Чёрного морей (1871 г.); съёмка и описание водных путей России (определения уклонов, глубин, скорости течения, расхода воды в реках (1874 г.); гидрографические работы на Карском море (1893 г.). Результатами этих изысканий стало создание: Атласа и карты Каспийского моря (1776 г.); Атласов Чёрного моря (1807 г., 1832 г.); Гидрографической карты Европейской России (1809 г.); «Генеральной карты части Северного океана и Карского моря с Новою Землёю» (1843 г.); «Новой гидрографической карты» (1846 г.); «Карты Аральского моря и Хивинского ханства с окрестностями» (1849 г.); Атласа Белого моря (1853 г.); «Карты бассейнов внутренних водных путей Европейской России с указанием пунктов метеорологических и водомерных наблюдений» А.А. Тилло (1897 г.) и др. Полученные данные служили основой для учёта ***водных ресурсов, разработки проектов освоения водных путей, ведения водного хозяйства и создания государственного водного кадастра***.

Основные задачи ***недропользования*** – регулирование горных отношений в целях использования недр, их правовой охраны, и безопасности окружающей среды. В 1763 г. вышел труд М.В. Ломоносова «Первые основания металлургии или рудных дел», глава которого «Об измерении рудников» содержала описания маркшейдерских работ. Результатом исследований недр и Положения об управлении горными заводами (1810 г.), стал выпуск важных картографических произведений («Заводской атлас» (1777 г.); подробная карта Курской магнитной аномалии по материалам магнитных съёмок А.А. Тилло (1889 г.), впервые обнаруженной в кон. XVIII в. П.Б. Иноходцевым при составлении карт Генерального межевания; первые триангуляции на Урале для обеспечения опорными пунктами горнопромышленных районов (1836–1866 гг.) и др). Полученные данные служили основой для учёта ***недр, оценки запасов основного и сопутствующих полезных ископаемых, составления проектов добычи, рекультивации нарушенных земель, и организации кадастра полезных ископаемых***. Проводимая научная деятельность позволяла анализировать структуру природопользования и оценивать степень её рациональности в разных ландшафтных условиях. При оценке ресурсного потенциала учитывались способы прогнозирования возможных изменений. Формирование экономического направления природопользования осуществлялось в условиях перехода к развитому рынку природных ресурсов (платность природопользования, законодательное стимулирование природоохранной деятельности, наказание за загрязнение природной среды).

Важнейшую роль в истории развития кадастра сыграли следующие мероприятия:

организованные кабинетом Екатерины II законодательные работы по генеральному межеванию;

Манифест 1765 г., Генеральные правила, межевые инструкции и наставления землемерам и для межевых судебных мест; введение закона о коштном межевании;

определение прав на земли и сервитутов для всех сословий;

учреждение Межевой Экспедиции, Канцелярии и межевых контор.

Главная задача межевания состояла в регистрации владений, составлении межевых книг и планов с указанием землевладельцев, местоположения, общего количества земель, их распределения по угодьям и составлением перечня угодий по провинциям, уездам и губерниям.

К планам прилагались реестры с характеристикой землевладений, измерениями и составлялись экономические описания, содержащие сведения о качестве и действительном использовании земель и других природных угодий. К концу царствования Екатерины II (к 1796 г.) было проведено межевание 22-х губерний (межеванием было охвачено до 1761 г. около 275 378 747 дес. земель). К 80-м гг. XIX в. в Архиве межевой канцелярии числилось 195 375 планов на дачи общей площадью около 22 000 000 дес. [137]. Землемерам рекомендовалось собирать данные: о казённых землях и лесах, их площади, использованию и охране от пожаров; о состоянии межуемых земель в экономическом, промышленном и других отношениях. Учёт количества земель и определения границ осуществлялся на основании «полюбовного развода». Наряду с межевыми учреждениями, сбор сведений о природных ресурсах производили: Управление водяными и сухопутными сообщениями (1767 г.), Депо карт, Корпус военных топографов, Горный институт, Министерство Путей сообщения. Успешность развития кадастра зависела от наличия законодательства. Именно законодательные преобразования определяли степень реализации реформаторской деятельности Екатерины II, Александра I, Александра II и позднее итоги реформ С.Ю. Витте и П.А. Столыпина. В Своде Законов Российской Империи различали право частной и государственной собственности. Законодательное определение получило недвижимое имущество. Система, положенная в основу, была предложена М.М. Сперанским. Перевод оброка государственных крестьян с душ на земли вызвал необходимость собирать более полные данные о принадлежности, количестве, качестве и оценке земель. Поэтому ***в 1837 г. Министерство государственных имуществ приступило к разработке нового земельного кадастра.*** Были проведены большие работы по съёмке и определению размеров усадебных земель, делением их на разряды, сбор данных об урожайности, определение валового дохода пашни и сенокосов. Дальнейшее развитие системы учёта и оценки стимулировались отменой крепостного права (1861 г.), отменой взимания выкупных платежей (1905 г.) и указом 1906 г., дающим крестьянам право выхода из общин. Такие положения существовали в 34-х губерниях. В кон. XIX–нач. XX вв. в России начинается «разверстание» земель для хозяйственной и экономической целесообразности, формирование хуторского землепользования и индивидуализма в сельском хозяйстве. ***В этот период межевание имело***

следующие основные цели: юридическую (определение юридических границ земель), сельскохозяйственную (устранение чересполосицы) и финансовую (определение доходности владений для налогообложения). В системе землеустроительных мероприятий практиковалось переселение крестьян из населённых губерний Центральной России на казённые земли. Отношение к проводимой земельной реформе было неоднозначным. Особенностью России было сохранение патриархальных и родовых отношений наряду с буржуазными. Свод законов укрепил право собственности, расширил понятие имущества и определил его классификацию. По просьбам частных владельцев был установлен специальный вид межевания – «специально-коштное», которое предоставило первую возможность разделения владений. Позднее земли межевали «специальным размежеванием через уездных землемеров», посредников и через суд (1820–1832 гг.). Но удовлетворить потребности землевладельцев и «привести все земли государства в известность» это межевание не могло. Для этих целей были учреждены особые и местные межевания. Особые межевания владений касались размежевания въезжих лесов для сохранения казённых лесов (инструкции 1766, 1799, 1805 г.), пожалованных земель (указы 1812, 1817 г.), башкирских дач (правила 1898 г.) и общего устройства государственных крестьян, известны в великороссийских губерниях как кадастр, в западных как люстрация, в прибалтийских как регулирование по особым правилам (1861 г.); рассматривали передел общинного и черезполосного землевладения и расширения площади крестьянских владений с образованием хуторов и отрубов. Землеустроительные работы возлагались на Главное управление землеустройства и земледелия и Переселенческое управление. Объективным фактором неудачи реформы стала невозможность создания в короткие сроки класса крестьян-собственников. В России не было такого опыта и юридического фундамента, поэтому положения реформы вошли в противоречие с реально существующей практикой хозяйствования, касающейся собственнических прав. В условиях низкой культуры земледелия и недостатка технических средств, аграрный сектор был не в состоянии выступить «ресурсом» индустриализации страны. Местные межевания производили в Бессарабии (1818 г.), в Закавказском крае (1861 г.); на землях казачьих войск (1835, 1851 г.); Туркестана (1851 г.), Черниговской и Полтавской (1859 г.), Юго-западных и Прибалтийских губерний (1869 г.); Царства Польского и Финляндии.

К 1861 г. в 36 губерниях съёмками была покрыта площадь около 3 млн кв. вёрст.

В число геодезических дисциплин входили низшая, высшая и инженерная геодезии с линейными, угловыми, физическими методами топографии, триангуляции, барометрии; построением геодезических сетей; мензульной съёмки; определением фигуры Земли и созданием топографических карт. Одной из самых широких областей использования карт стала картометрия, применявшаяся для вычисления площадей губерний и уездов, длин рек и т.д. Составлена инструкция для межевания, впервые предусматривающая использование пунктов триангуляции и привязку к ним окружных границ дач (1868 г.); начата ***первая мензульная топографическая съёмка*** на основе пунктов триангуляции в губерниях (1820–1821 гг.). В 1849–1866 гг. выполнялись полуинструментальные съёмки А.И. Менде, охватившие площадь 345 000 кв. вёрст. По результатам съёмок были изданы атласы Тверской (1853–1857 гг.) и Рязанской (1859 г.) губерний; атласы Европейской России, Азиатской России, Сибири, Российских Северо-Американских владений, «Большой всемирный настольный атлас Маркса», «Атлас Азиатской России». ***С развитием топографического картографирования в России создается целый ряд картографических произведений, отображающих его географические и экономические характеристики.*** Геодезисты и топографы, принимавшие участие в этих работах, приобрели такой опыт, что к ***середине XIX в. вывели геодезию страны на одно из первых мест в мире.***

Результаты, достижения и проблемы. С развитием промышленного и сельскохозяйственного производства, транспорта, водных артерий возрастала нагрузка на природную среду. Разнообразие природно-климатических условий на огромной территории империи, специфика традиционных промыслов населения требовали разработки специальных нормативных актов, которые регулировали бы порядок природопользования и предусматривали охрану природных богатств. Законодательными актами были закреплены этапы освоения недр. Сочетание охранных, противопожарных, лесовосстановительных мер и правильного порядка лесопользования в лесных угодьях свидетельствовало о целенаправленной законодательной политике страны. В конце XIX в. начинаются исследования, связанные с запросами сельского хозяйства. В результате выше перечисленных мероприятий к началу XX в. в Рос-

сии сложилась система кадастра на базе геодезического обоснования, картографирования территорий, со всеми преимуществами развитых наук географического цикла системы землеустройства, охраны природных ресурсов и земельного права. Система природного законодательства становится функцией права в государстве, которое обеспечивает управление природопользованием.

Природоохранное законодательство России XIX–начала XX вв. является ценнейшим наследием отечественного права. Использование этого опыта будет способствовать всестороннему и качественному развитию системы кадастра и современного законодательства по охране окружающей природной среды.

Контрольные вопросы

1. Назовите *причины*, вызвавшие *Генеральное межевание земель* 1765 г. в период правления Екатерины II (1729, 1762–1796 гг.).
2. Укажите главную *цель* и *значение* Генерального *межевания земель* в России.
3. Назовите *виды межеваний*, которые были разработаны правительством после завершения Генерального межевания в конце XVIII–XIX вв.
4. Назовите главные *задачи* и земельные *преобразования* общего *крестьянского землеустройства* 90-х гг. XIX в.
5. Укажите, что являлось главными *доказательствами прав на земли* и другие *виды природных ресурсов* в XVII–XVIII вв.
6. Назовите *законы* и *правительственные действия*, которые способствовали проведению экономических и *земельных реформ* С.Ю. Витте и П.А. Столыпина.

Преобразования системы кадастра России в годы советской власти (1917–1990 гг.)

Революция 1917 г. повлекла за собой изменение всего земельного строя и законодательства. Одним из первых законодательных актов о земле был Декрет «О социализации земли» 1918 г., которым была закреплена всенародная собственность на землю, трудовой характер землепользования, учреждено равное право на пользование землёй, исходя из потребительско-трудовой нормы землепользования на землях сельскохозяйственного назначения. С введением государственного владения на природные ресурсы (земли, леса, водные поверхности) кадастр, как систематизированный свод сведений о природных и других объектах, должен был представлять собой инструмент централизованного хозяйственно – экономического управления различными регионами и страной в целом. Поэтому все кадастры, создаваемые с 1917 г., становятся государственными и ведутся на основе единых требований. Началом принято считать середину 1920-х гг., когда перед государством встал

вопрос о дополнении актов земельной регистрации данными о качестве земли (доходности). В целом, положение можно охарактеризовать следующим образом (табл. 4.1):

земельный кадастр был введён в целях обеспечения рационального использования земельных ресурсов страны, улучшения планирования, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, охраны земель от эрозии, заболачивания, засоления и других вредных процессов, снижающих плодородие почв, а также более правильного решения задач по изъятию земель для несельскохозяйственных нужд;

до 1990 г. существовали специальные земельные организации, на которые было возложено проведение кадастровых работ, а с 1990 г. государственный земельный кадастр ведётся комитетами по земельной реформе СССР и союзных республик;

Таблица 4.1

Характеристика состояния земельных ресурсов России в период 1917–1991 гг.

Период, годы	Характеристика	Регламентирующая нормативно-правовая база
1917–1922	Вся земля – общенародное достояние. В процессе коллективизации проводится её разграничение в установленных пределах	Постановление Совета народных Комиссаров «О земле» 1917 г.
1922–1954	Земля – государственная собственность. Информация о земле обеспечивает учёт, рациональное использование и охрану земельных ресурсов	Земельный кодекс РСФСР 1922 г.
1954–1968	Осуществлён ряд государственных мероприятий по совершенствованию учёта земель, включающий: –составление атласов с набором карт, характеризующих с/х производство; –утверждение государственной книги регистрации землепользований; –утверждение в 1962 г. Земельной шнуровой книги; –разработку концепции Государственного земельного кадастра	Постановление Совета Министров СССР – «О едином государственном земельном учёте» 1954 г.
1968–1991	Установлено введение в стране Государственного земельного кадастра, данные которого используются для монопольного государственного управления земельными ресурсами. Все виды экономических отношений по поводу земли земельным законодательством 1968 г. так же запрещены (ст. 50). Земля СССР – государственная собственность, пользование землёй – бесплатное	«Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик» 1968 г. Постановление Совета Министров СССР № 501 от 10 июня 1977 г. «О порядке ведения государственного земельного кадастра»

за годы советской власти все основные учётные и отчётные кадастровые документы создавались в виде государственных актов на право пользования землёй, в виде земельно-кадастровых книг предприятий и организаций, в виде планово-картографических документов;

положения «О социалистическом землеустройстве» и «О мерах перехода к социалистическому землепользованию» 1919 г. закрепили две основные формы землепользования – государственную и коллективную; земли без оплаты передавались в бессрочное пользование физическим и юридическим лицам;

земельный кадастр состоял из трёх основных разделов: учёт земель; регистрация землепользований; оценка земель;

основной планово-картографический документ земельного кадастра – земельно-кадастровая карта района. Использовались аэрофотоснимки и материалы космических съёмок.

Контрольные вопросы

1. Назовите *преобразования системы кадастра* в России в годы советской власти (1917–1990 гг.).
2. Назовите основные *разделы* государственного *земельного кадастра* в первые годы советской власти (середина 20-х гг. XX в.).
3. Охарактеризуйте *состояние земельных ресурсов* России в период 1917–1991 гг.

Государственный земельный кадастр в РФ

С распадом Союза Советских Социалистических Республик в 1991 г. в новом государстве – Российская Федерация возникла необходимость разработки новых законодательных актов, регламентирующих учёт земель и недвижимости и решения всего комплекса вопросов по созданию кадастра. Возвращение частной собственности на землю и другие объекты требовало в первую очередь переориентирования правовой базы для всех видов кадастров. Правовой основой изменения явились Конституция Российской Федерации, закон РФ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», Земельный кодекс РФ и другие нормативные акты. Государственный земельный кадастр РФ осуществлялся в целях:

рационального использования и охраны земель;

закрепления и защиты прав собственников, владельцев, пользователей земли;

осуществления государственного контроля за распределением и использованием земель, законностью земельных сделок (купли-продажи, аренды, залога, дарения, обмена и т.д.);

разрешения земельных споров;

проведения налогового обложения земли и земельных сделок;

установления нормативной и перспективной цены земли;

предоставления сведений о собственниках, владельцах, пользователях земельных участков, правовом режиме земель, их хозяйственном использовании, цене;

обеспечения необходимой информацией о земельных ресурсах органов государственной власти, юридических и физических лиц;

проведения землеустройства и территориального планирования.

Задачами государственного земельного кадастра являлись: сбор; обработка; систематизация; хранение; актуализация; обновление информации о землях РФ.

Осуществление функции управления ведением государственного земельного кадастра РФ было возложено на Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству. Непосредственное ведение государственного земельного кадастра возлагалось на специально созданные органы – земельные комитеты в районе и городе, которые осуществляли свою деятельность в соответствии с Конституцией РФ и законодательными актами РФ и были призваны обеспечить: учёт земель; регистрацию; выдачу документов; оценку земель, установление земельного налога и арендной платы; информационно-справочное обслуживание всех заинтересованных лиц. Все записи по регистрации вносились в регистрационную Поземельную книгу, кадастровые дела.

С началом процесса перестройки было принято большое количество законодательных актов, связанных с вопросами использования земли, в которых было указано, что формы владения землёй могли быть следующими: пользование, аренда и пожизненное наследуемое владение. Землевладение и землепользование являются платными.

Кадастровая единица – земельный участок с прочно связанными с ним объектами, имеющий фиксированные правовой статус, границы, площадь, местоположение, цену.

Государственный земельный кадастр состоял из следующих основных разделов:

регистрация землевладений, землепользований и участков собственности;

учёт количества и качества земель;

экономическая оценка земель.

В период проведения рыночных реформ был принят ряд законов о земле (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Основные законодательные акты в период проведения рыночной реформы

Название законодательного акта	Содержание
Закон РСФСР «О земельной реформе» от 23.11.1990 г.	Устранена монопольная государственная собственность на землю и установлена платность землепользования
Постановление Правительства РСФСР от 18.12.1991 г. «О республиканской программе проведения земельной реформы на территории РСФСР»	Преодолевается односторонняя аграрная направленность информации ГЗК и проводится обновление топографических карт и планов населённых пунктов
Земельный кодекс РСФСР от 25.04.1991 г.	Установлены формы владения и пользования землёй, установлено обязательное использование данных ГЗК и картографических материалов при принятии всех управленческих решений
Закон «О плате за землю» от 11.10.1991 г. №1738-1	Установлены виды земельных платежей: земельный налог, арендная плата, нормативная цена
Постановление Правительства РФ от 15.06.1992 г. № 491 «О мониторинге земель»	Предусмотрено интегрирование данных отраслевых систем наблюдений в единую целостную систему. Поставлена задача по разработке и внедрению картографических форм документов
Постановление Правительства РФ от 25.08.1992 г. № 622 «О совершенствовании ведения государственного земельного кадастра в Российской Федерации»	Устанавливается формирование информационных баз данных по землям всех категорий, включая земли городов, населённых пунктов. Устанавливается ведение ГЗК на картографической основе. Устанавливается поэтапный переход на автоматизированные методы получения, хранения, обработки информации и выдачи её потребителям
Указ Президента РФ № 2130 от 11.12.1993 г. «О государственном земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость»	Определены формы правоустанавливающих документов и порядок их регистрации
Федеральная целевая программа «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра» утверждена Постановлением Правительства РФ от 3.08.1996 г. № 992	Предусматривается организация на муниципальном уровне кадастровых бюро и формирование единой системы кадастровых бюро, входящих в структуру Роскомзема, а также поэтапное развёртывание программно-технических комплексов в составе единого пространства технико-экономической информации России
Федеральный Закон «О государственном земельном кадастре» от 02.01.2000 г.	Регулирует отношения, возникающие при осуществлении деятельности по ведению государственного земельного кадастра и при использовании его сведений
Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ	Регулирует отношения по использованию и охране земель в Российской Федерации как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории

Развитие современного кадастра невозможно без знания и использования опыта и традиций, накопленных историей земельных отношений. При решении проблем современного кадастра, необходимо учитывать развитие современных технических средств, информационных технологий, знания наук географического цикла, земельного права, геодезии и картографии, которые обеспечивали точность и достоверность системы кадастра, позволяли провести экономическую оценку работ, придать юридическую (правовую) ясность, использовать полученные новые факты и установленные закономерности. Важно расширить профессиональный кругозор специалистов в сфере государственного управления для совершенствования сложнейшего механизма современного кадастра.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные *задачи* государственного *земельного кадастра* в РФ.
2. Укажите основные *законодательные акты* в период проведения рыночной реформы конца XX–нач. XXI вв.
3. Назовите основные *разделы* государственного *земельного кадастра* РФ.

4.3. Исторические предпосылки создания и развития системы государственного кадастра недвижимости

К началу XX в. в России достаточно хорошо умели измерять и устанавливать границы земельных участков. Ещё «Соборным уложением» 1649 г. межевание стало юридическим актом. В 1766 г. появились правила организации территорий и использования земель частных владений. Уже после отмены крепостного права в 1861 г. появилась межевая канцелярия. Для того чтобы выдавать крестьянам земельные наделы, была введена технология, которая оказалась ничуть не хуже, чем в странах Европы. В 20–30 годах прошлого века наше государство избавилось от частной собственности. Настала эпоха так называемой колхозно-кооперативной и государственной собственности, когда не было необходимости вообще регистрировать право собственности, так как её по сути дела не было.

Советское законодательство было основано на теории, не признающей частную собственность на землю и, следовательно, её экономический потенциал. Земля рассматривалась как принадлежащий государству природный ресурс. Производительность почвы была единственной официально признанной экономической ценностью.

То есть задачи чёткого разграничения земельных участков, а также учёта сооружений и регистрации на них права собственности не существовало. Система учёта стала развиваться в двух параллельных направлениях. Одно – в сторону Бюро технической инвентаризации (ныне Отдел технической инвентаризации): технический учёт параметров зданий, объектов, сооружений, прочно связанных с землёй, который позволял их идентифицировать и классифицировать. Другое направление позволяло учитывать земельные ресурсы в основном для обороны и для технических нужд. Учётом земли традиционно занималось Министерство сельского хозяйства. В то время никого не интересовали сведения о границах земельных участков, вся земля принадлежала государству и интерес представляли только границы районов, хозяйств и страны в целом. То есть в стране не было единого кадастра в связи с тем, что не было частного собственника.

Начало российской земельной реформы, ключевым элементом которой является возникновение права частной собственности и других прав на землю, упразднённых в 20-х гг. прошлого столетия, было положено Законом РСФСР «О земельной реформе» от 23.11.1990 г., Постановлением Правительства РФ от 25.08.1992 г. № 622 «О совершенствовании ведения государственного земельного кадастра в Российской Федерации», а в 1993 г. – Конституцией РФ. Согласно ст. 9, разрешаются несколько различных форм собственности на землю: государственная, муниципальная, а также частная и иные формы собственности.

В это же время (11 декабря 1993 г.) был подписан Указ Президента РФ «О государственном земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость». Этим Указом на Роскомзем и его территориальные органы была возложена организация ведения многофункционального ГЗК, регистрация и оформление документов о правах на земельные участки и прочно связанную с землёй недвижимость, а также предусмотрено ведение поземельной книги.

Во исполнение положений данного Указа специалистами Роскомзема были разработаны нормативные правовые документы, определяющие порядок регистрации прав на землю и порядок выдачи соответствующих свидетельств о праве собственности; подготовлены методические указания о регистрации прав, положение по ведению поземельной (регистрационной) книги; положения о регистраторе прав и о дежурных кадастровых картах, на которых должны быть представлены

все земельные участки и прочая связанная с ними недвижимость, причём каждый из участков должен иметь свой уникальный для всей России кадастровый номер. Данный документ устанавливал, что государственный земельный кадастр, регистрация и оформление документов о правах на земельные участки и прочно связанную с ними недвижимость ведутся по единой системе на всей территории Российской Федерации и являются основой для создания эффективной системы платежей за землю, регулирования всех операций с землёй, защиты прав на земельные участки и прочно связанную с ними недвижимость.

21 октября 1994 г. Государственная Дума приняла часть 1 Гражданского кодекса РФ, который впервые закрепил на законодательном уровне понятие «недвижимое имущество» и определил, что к недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землёй. В промежутке между декабрём 1994 г. и мартом 1996 г. в разное время вступали в силу различные разделы Части II Гражданского кодекса РФ, устанавливающие порядок операций с объектами недвижимости. Лишь в 1997 г. было принято решение о создании системы государственной регистрации прав посредством принятия Федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

2 января 2000 г. был принят федеральный закон РФ № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре», который представлял собой комплекс основных положений и принципов, дающих целостное представление о роли и месте государственного земельного кадастра в системе регулирования земельных и связанных с ними имущественных отношений, о его функциях, структуре, составе сведений и задачах, решаемых с его использованием. Несмотря на принятие данного закона в РФ продолжала существовать довольно сложная и неустойчивая система, объединяющая множество различных государственных кадастров и реестров. Между вышеупомянутыми кадастрами и реестрами существует принципиальная разница. В некоторых из них единицы собственности фигурируют в качестве объектов прав, а сами кадастры ведутся в целях государственного учёта собственности, т.е. признания государством единицы собственности, вновь создаваемой, существующей либо прекращающей своё существование в качестве объекта гражданско-правовых отношений (например, государственный земельный кадастр, Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сде-

лок с ним). В других единицы собственности фигурируют в качестве объектов управления, а кадастры ведутся в целях эффективного управления и рационального использования собственности (например, государственный градостроительный, лесной, водный и другие кадастры и реестры).

В то же самое время страны с рыночной экономикой достигли того, что сведения обо всех объектах недвижимости отражены в документах, которые делают их активами для привлечения кредитов и инвестиций, источником создания и приращения капиталов. Сведения отражают необходимые для граждан и организаций количественные и качественные параметры объектов собственности: границы, описание, стоимость, сведения о правах. Именно они и составляют основу кадастра недвижимости.

Такая ситуация требовала реформ, поэтому 24 июля 2007 г. был принят федеральный закон РФ № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», направленный на решение вопросов регистрации недвижимого имущества, информационного обеспечения процессов государственного контроля, управления, экономической оценки и налогообложения недвижимого имущества, а также совершенствование деятельности в области формирования недвижимого имущества.

Новый кадастр недвижимого имущества основывается на системе государственного земельного кадастра. Именно эта система включает в себя действующую информационно-технологическую инфраструктуру, охватывающую всю территорию Российской Федерации без пробелов и накладок, что позволяет свести к минимуму общие расходы на развитие и ведение государственного кадастра недвижимости.

Таким образом, за последнее десятилетие кадастр в России претерпел трансформацию от земельного кадастра к всеобъемлющему кадастру недвижимости как правовой основе идентификации и учёта объектов недвижимости, на базе которой устанавливаются права собственности и иные права.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте ситуацию, сложившуюся в сфере *земельных отношений* в начале XX в.
2. Как стала развиваться *система учёта* недвижимости?
3. Что являлось *ключевым элементом* российской *земельной реформы 90-х годов*?
4. Укажите *различие* между существовавшими ранее *кадастрами и реестрами*

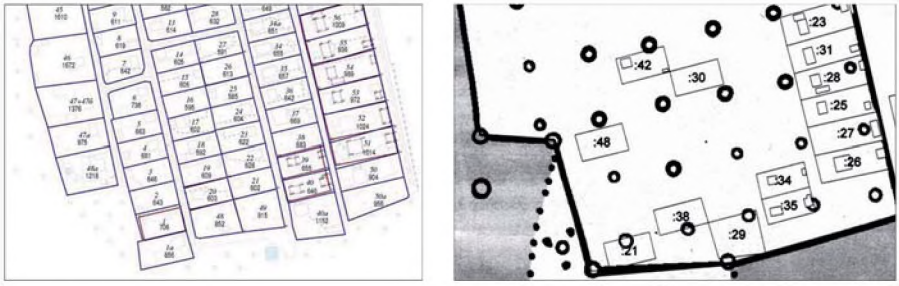
ГЛАВА 5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ РФ

5.1. Современные проблемы имущественно-земельных отношений

Понятно, что развитие экономики страны невозможно без эффективного использования и управления земельными ресурсами и другой недвижимостью. Следовательно, должна эффективно функционировать система учёта земельных ресурсов и недвижимости – система кадастрового учёта. Эта система должна не только учитывать и оценивать объекты земельно-имущественного комплекса страны, но и усилить роль государства в регулировании рационального использования, охраны и контроля.

Основу для эффективного информационного обеспечения управления земельно-имущественным комплексом страны закладывает создание единого государственного кадастра недвижимости (ГКН) Российской Федерации. В результате этого будут обеспечены государственные гарантии прав, усовершенствована система налогового регулирования, будут предоставляться государственные услуги гражданам и организациям.

По данным на 2011–2012 гг. в кадастр внесены сведения далеко не по всем земельным участкам. При этом сведения по некоторым из них устарели и не актуальны, многие земельные участки имеют неправильную конфигурацию или существуют расхождения между фактическим положением земельного участка на местности и его представлением в кадастровых документах вследствие ошибок как при внесении сведений в кадастр, так и при их подготовке (рис. 5.1, 5.2).



а *б*

Рис. 5.1. Фрагменты кадастровой съёмки садоводческого товарищества (*а*) и кадастровой карты из ГКН (*б*)



Рис. 5.2. Ошибочные сведения из ГКН (земельные участки красным цветом)

Существовавшие до 1 марта 2008 г. в России две главные системы учёта недвижимости – система учёта объектов капитального строительства и система учёта земельных участков в виде государственного земельного кадастра – слабо стыковались друг с другом, в том числе информационно. У них разные принципы организации работы, разные технологии. Земельный кадастр практически полностью автоматизирован. А в системе органов технической инвентаризации подавляющее количество дел хранится в бумажном виде. Только за последние несколько лет ОТИ приступили к процессу автоматизации. Исходя из этого, обмен информацией между органами затруднён.

Поэтому часто в системах учёта имеют место дублирование функций и наличие погрешностей в сведениях об объектах недвижимости вследствие многократного ручного введения, различий в идентификации объектов и субъектов права, а также сложности проверки взаимного расположения объектов и непротиворечивости информации, содержащейся в разрозненных информационных системах [123].

Информация о недвижимости документируется в основном на бумажные носители, обладающие рядом недостатков:

вследствие большого и постоянно увеличивающегося объёма массива архивных документов увеличивается потребность в площадях и затрудняется поиск документов;

работа с оригиналами документов может вызвать утерю документов, содержащих информацию государственной важности, эту утерю достаточно сложно обнаружить при больших объёмах документов;

документы могут быть повреждены: бумага имеет свойства протираться от многократных прикосновений, рваться, выцветать. Информация при этом может быть частично или полностью утеряна;

неудобство тиражирования информации с бумажных носителей.

Общие проблемы архивов: 3% документов – размещены неправильно; 7% документов – утеряны; 90% документов – не востребованы; 20–100% документов – добавляются ежегодно.

Сделки с землёй по-прежнему трудны, непонятны и требуют больших финансовых средств, а гарантии собственности нечётки, поэтому государство не достаточно эффективно собирает налоги на недвижимость. Следствием отсутствия единой системы учёта является также наличие большого количества неучтённых объектов, в том числе, объектов самовольного строительства и земельных участков, появившихся в результате так называемого самовольного захвата земель (самозахвата).

Контрольные вопросы

1. Какие *системы учёта недвижимости* существовали до 1 марта 2008 года?
2. Какими недостатками обладает *информация об объектах недвижимости на бумажных носителях*?
3. К каким последствиям приводит отсутствие *единой системы учёта* земельных ресурсов и недвижимости?

5.2. Концептуальные основы кадастра недвижимости

Для обеспечения эффективного функционирования кадастра недвижимости можно обозначить следующие концептуальные основы:

1. ***Полнота кадастра.*** Степень развития кадастра, его полнота определяет уровень активности земельного и финансового рынка. Системой кадастра должны быть охвачены все объекты недвижимости по всей территории.

2. ***Простота кадастра.*** Устранение бюрократических процедур при ведении кадастра. Уменьшение затрат на согласования.

3. ***Прозрачность кадастра.*** Отсутствие чётко прописанных норм, процедур, методик ведёт к их неоднозначному пониманию, что вносит неразбериху и замедляет формирование финансового рынка, основу которого составляет использование недвижимого имущества в качестве обеспечения кредитов.

4. ***Надёжность и актуальность кадастра.*** Кадастр, не обеспечивающий надёжной и актуальной информацией, имеет ограниченное использование, не пользуется доверием граждан.

5. ***Доступность и открытость кадастра.*** Величина сборов за проведение межевания и кадастрового учёта не должна служить препятствием для кадастрового учёта. Кадастровая информация должна быть открыта и доступна для граждан, организаций, официальных кредитных систем, которые должны иметь возможность получать за небольшую плату необходимые им данные из кадастра, юридическую чистоту которых гарантирует государство, что позволит свести к минимуму расходы пользователей на совершение сделок и даст возможность эффективно работать земельным и финансовым рынкам.

6. ***Информационное взаимодействие между службой кадастра и другими службами.*** Для более полного использования сведений кадастра и повышения эффективности кадастровых систем необходимо организовать каналы связи между кадастром и реестром прав, реестром налогоплательщиков, органами местного самоуправления в целях обмена пространственными данными, экономическими данными и документами, имеющими правовой характер.

Контрольные вопросы

1. Перечислите *основные концептуальные основы* для обеспечения эффективного функционирования кадастра недвижимости. Охарактеризуйте каждую из них.
2. Между какими службами необходимо организовать *информационное взаимодействие* для более полного использования сведений кадастра и повышения эффективности кадастровых систем?

5.3. Нормативная правовая база современного государственного кадастра недвижимости в РФ

Нормативная правовая база единого государственного кадастра недвижимости начала складываться с принятием федерального закона «О государственном земельном кадастре» в 2000 г., Земельного кодекса и федерального закона «О землеустройстве» в 2001 г., Градостроительного кодекса в 2004 г. [123]. В июле 2007 г. был принят федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости», который стал правовой основой для современного кадастра недвижимости.

В законе можно выделить две основные части.

1. Порядок проведения государственного кадастрового учёта. Состав сведений и документов ГКН.

2. Формирование объектов кадастрового учёта.

Для практической реализации создания единой системы ГКН ещё в 2001 г. была принята федеральная целевая программа «Создание ав-

томатизированной системы ведения ГЗК и государственного учёта объектов недвижимости» [66]. Целью программы является создание условий для планомерной и последовательной реализации государственной политики по обеспечению эффективного использования земли и иной недвижимости, активному вовлечению их в оборот и стимулированию инвестиционной деятельности на рынке недвижимости в интересах удовлетворения потребностей общества и граждан путём создания автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости.

Работы велись по двум основным направлениям:

1) информационное обеспечение управления недвижимостью, реформирование и регулирование земельно-имущественных отношений;

2) создание системы кадастра недвижимости.

Позднее (в 2005 г.) была утверждена подпрограмма «Создание системы кадастра недвижимости (2006–2012 гг.)», федеральная целевая программа «Создание автоматизированной системы ведения земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости (2002–2008 гг.)». Согласно этой подпрограмме, создание единой системы кадастра недвижимости ведётся по шести направлениям.

Первое направление предполагает создание нормативно-правовой базы, в том числе обеспечивающей введение в действие норм и правил создания и ведения государственного кадастра недвижимости, формирования объектов кадастрового учёта, взаимодействие с государственными органами, органами местного самоуправления, организациями и гражданами, а также развитие института налоговой оценки объектов недвижимости.

Второе направление предполагает реализацию переходных процессов по переносу информационных ресурсов из ранее созданных кадастров и реестров в базы данных государственного кадастра недвижимости, в том числе:

разработку технологий и программных средств переноса сведений из ранее созданных баз данных систем государственного земельного кадастра, технического учёта объектов капитального строительства, а также водного, лесного и других природно-ресурсных кадастров и реестров в государственный кадастр недвижимости (в ред. Постановления Правительства РФ от 28.11.2011 г. № 982);

инвентаризацию и перенос сведений из ранее созданных баз данных в государственный кадастр недвижимости;

проведение работ по преобразованию сведений, содержащихся на бумажных носителях, в электронный вид, создание архивов электронных образов документов, включая документы архивов бюро технической инвентаризации, органов кадастрового учёта, а также фондов землеустроительной документации;

выявление неучтённых объектов недвижимости за счёт совершенствования методического и технического обеспечения, государственного земельного надзора (оснащение территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии специально оборудованными транспортными средствами, компьютерной и оргтехникой, средствами геодезических измерений).

Третье направление предполагает создание инфраструктуры пространственных данных государственного кадастра недвижимости, в том числе:

создание цифровой картографической основы ведения государственного кадастра недвижимости и её обновление в соответствии с установленной периодичностью;

снятие ограничений на точность определения координат географических объектов, формирование единой открытой системы координат;

сгущение опорной межевой сети;

использование технологий дистанционного зондирования для создания и обновления цифровой основы ведения кадастровых карт;

создание классификаторов пространственных данных, разработка и внедрение геоинформационных технологий, внедрение методов и технологий спутниковой навигации, обеспечение регламентированного доступа к картографическим материалам государственного кадастра недвижимости.

Четвёртое направление предполагает проведение работ по оценке объектов недвижимости в целях налогообложения, в том числе:

развитие института налоговой оценки объектов недвижимости;

совершенствование методик проведения государственной кадастровой оценки земель, организация работ по актуализации кадастровой стоимости земель различных категорий и видов использования;

разработку и тестирование методик государственной кадастровой оценки объектов недвижимости, анализ результатов тестирования, применение этих методик на территории всех регионов Российской Федерации после принятия соответствующих нормативных правовых актов;

внесение сведений о кадастровой стоимости в государственный кадастр недвижимости с целью дальнейшей передачи их в налоговые органы.

Пятое направление предполагает создание инфраструктуры государственного кадастрового учёта, включая организационное развитие системы и внедрение на территории Российской Федерации автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости, в том числе:

осуществление мероприятий по совершенствованию структуры Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и подведомственных ей организаций;

оптимизацию численности работников территориальных органов в сфере ведения государственного кадастрового учёта на основе трудовых нормативов до 69 тыс. человек, в том числе в территориальных органах указанной Службы – до 29 тыс. человек, в подведомственных ей организациях – до 40 тыс. человек;

разработку и внедрение автоматизированных информационных систем ведения государственного кадастра недвижимости, электронного документооборота как в структурах Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, так и при взаимодействии с внешними корреспондентами;

развитие сервисных услуг в интересах граждан, хозяйствующих субъектов, органов государственной власти и органов местного самоуправления на основе принципа «одного окна» с применением Интранет-технологий;

создание и внедрение мультисервисной телекоммуникационной системы, сети удостоверяющих центров, обеспечивающих применение технологий на основе электронной цифровой подписи;

приобретение новых площадей, строительство, реконструкция и техническая модернизация объектов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, включая здания центрального аппарата, территориальных органов указанной Службы и подведомственных ей организаций.

Шестое направление предполагает обучение кадров территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и подведомственных ей организаций, включая обучение специалистов, осуществляющих работы по государственному кадастровому учёту, оценке, администрированию сетей и программно-

технических комплексов, обеспечению информационной безопасности сведений государственного кадастра недвижимости, с использованием современных информационных технологий, в том числе системы дистанционного обучения и тестирования.

Контрольные вопросы

1. С принятием каких *нормативно-правовых документов* начала складываться правовая база ГКН?
2. Какой федеральный закон является *правовой основой современного кадастра недвижимости*? Когда он был принят? Из каких частей он состоит?
3. Назовите *основные направления*, по которым ведутся работы по федеральной целевой программе «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК и государственного учёта объектов недвижимости». Какова *цель* данной программы?

5.4. Современное официальное представление о государственном кадастре недвижимости

Государственный кадастр недвижимости – систематизированный свод сведений об учтённом недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населённых пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий. Государственный кадастр недвижимости является федеральным государственным информационным ресурсом [32].

На основании Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» можно выделить ***основные принципы ведения государственного кадастра недвижимости:***

ведение государственного кадастра недвижимости осуществляется органом кадастрового учёта;

единство технологии его ведения на всей территории Российской Федерации;

установление строго определённого перечня сведений, позволяющих однозначно идентифицировать и индивидуализировать недвижимое имущество;

общедоступность сведений;

актуализация сведений;

ведение государственного кадастра недвижимости осуществляется на бумажных и (или) электронных носителях. Однако приоритет имеют сведения на бумажных носителях;

документы ГКН подлежат постоянному хранению.

Объекты кадастрового учёта:

а) земельные участки;

б) здания, сооружения, помещения, объекты незавершённого строительства;

в) подземные сооружения;

г) границы Российской Федерации, субъектов РФ, муниципальных образований, населённых пунктов, территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий.

В государственный кадастр недвижимости не вносятся сведения об участках недр, воздушных и морских судах, судах внутреннего плавания и космических объектах, предприятиях как имущественных комплексах [32].

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «государственный кадастр недвижимости».
2. Перечислите основные принципы ведения ГКН.
3. Что относится к объектам кадастрового учёта?
4. Сведения о каких объектах не вносятся в ГКН?

5.5. Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объектах недвижимости

О каждом объекте недвижимости вносятся так называемые ***уникальные характеристики***, позволяющие однозначно его идентифицировать, а также ***дополнительные сведения*** (табл. 5.1).

Общедоступные сведения, внесённые в государственный кадастр недвижимости, предоставляются органом кадастрового учёта по запросам любых лиц в виде:

1) копии ***документа***, на основании которого сведения об объекте недвижимости внесены в государственный кадастр недвижимости;

2) ***кадастровой выписки*** об объекте недвижимости;

3) ***кадастрового паспорта*** объекта недвижимости;

4) ***кадастрового плана территории***;

5) ***кадастровой справки***.

Кадастровая выписка (рис. 5.3–5.7) об объекте недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую запрашиваемые сведения об объекте недвижимости.

Кадастровый паспорт (рис. 5.8–5.10) объекта недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую необходимые для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним сведения об объекте недвижимости.

Таблица 5.1

Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объектах недвижимости

Сведения об уникальных характеристиках объекта недвижимости				
Земельный участок	Здание	Сооружение	Объект незавершённого строительства	Помещение
1	2	3	4	5
Кадастровый номер				
Дата внесения данного кадастрового номера в государственный кадастр недвижимости				
Описание местоположения границ	Описание местоположения объекта недвижимости на земельном участке	Описание местоположения объекта недвижимости на земельном участке	Описание местоположения объекта недвижимости на земельном участке	Описание местоположения этого помещения в пределах данного этажа, либо в пределах здания или сооружения
				Кадастровый номер здания или сооружения, в которых расположено помещение
				Номер этажа, на котором расположено это помещение
Площадь	Площадь			Площадь
Дополнительные сведения об объекте недвижимости				
Ранее присвоенный государственный учётный номер (кадастровый, инвентарный или условный номер), если такой номер был присвоен до присвоения в соответствии с настоящим федеральным законом кадастрового номера, и дата присвоения такого номера, сведения об организации или органе, которые присвоили такой номер в установленном законодательством порядке				
Кадастровый номер объекта недвижимости, в результате раздела которого, выдела из которого был образован другой объект недвижимости				
кадастровый номер объекта недвижимости, образуемого из данного объекта недвижимости				
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка зданий, сооружений, объектов незавершённого строительства	Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположены здание, сооружение или объект незавершённого строительства	Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположены здание, сооружение или объект незавершённого строительства	Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположены здание, сооружение или объект незавершённого строительства	Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположены здание, сооружение или объект незавершённого строительства
Адрес объекта недвижимости				
Сведения о вещных правах на объект недвижимости и об обладателях этих прав				

Окончание табл. 5.1

1	2	3	4	5
Сведения об ограничениях (обременениях) вещных прав на объект недвижимости и о лицах, в пользу которых установлены такие ограничения (обременения)				
Сведения о части объекта недвижимости, на которую распространяется ограничение (обременение) вещных прав, если такое ограничение (обременение) не распространяется на весь объект недвижимости				
Сведения о кадастровой стоимости объекта недвижимости, в том числе дата утверждения результатов определения такой стоимости				
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка				
Сведения о кадастровом инженере, выполнявшем кадастровые работы в отношении объекта недвижимости				
Сведения о прекращении существования объекта недвижимости, если объект недвижимости прекратил существование				
Категория земель, к которой отнесён земельный участок				
Разрешённое использование				
	Назначение здания (нежилое здание, жилой дом или многоквартирный дом)	Назначение сооружения		Назначение помещения (жилое помещение, нежилое помещение)
				Вид жилого помещения (комната, квартира)
	Количество этажей (этажность), в том числе подземных этажей	Количество этажей (этажность), в том числе подземных этажей		
	Материал наружных стен			
Адрес и (или) адрес электронной почты правообладателя объекта недвижимости				
	Год ввода в эксплуатацию	Год ввода в эксплуатацию		

Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве

Наименование органа кадастрового учета

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (выписка из государственного кадастра недвижимости)

"05" мая 2008г № 77-5/08-32504 **КВ.1**

1	**Кадастровый номер** 77:04:0001008:8			2	Лист № 1	3	Всего листов: 11		
	Общие сведения								
4	Предыдущие номера: —				6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 23.01.2008			
5	—								
7	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, проезд Автомобильный, вл 8								
8	Категория земель:								
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена
8.2	—	весь	—		—	—	—	—	—
9	Разрешенное использование: эксплуатации зданий, строений и сооружений завода								
10	Фактическое использование /характеристика деятельности/: —								
11	Площадь: 47021 кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 404067440.14	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 8593.34	14	Система координат: СК кадастрового округа		
15	Сведения о правах: —								
16	Особые отметки: Кадастровый номер 77:04:0001008:8 равнозначен кадастровому номеру 77:04:01008:008								
17	Характер сведений ГКН (статус земельного участка): —								
18	—	18.1	—						
		18.2	—						
		18.3	—						

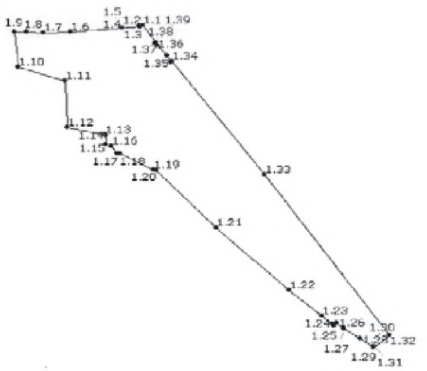
Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Волкова Е. Г. (инициалы, фамилия)

Рис. 5.3. Пример сведений ГКН в виде кадастровой выписки (форма КВ.1)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (выписка из государственного кадастра недвижимости) **КВ.2**

"05" мая 2008г № 77-5/08-32504

1	Кадастровый номер 77:04:0001008:8	2	Лист № 2	3 Всего листов: 11
4	**План (чертеж, схема) земельного участка**			
5	Масштаб 1:4000		Условные знаки	



Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Волкова Е. Г. (инициалы, фамилия)

Рис. 5.4. Пример сведений ГКН в виде кадастровой выписки (форма КВ.2)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (выписка из государственного кадастра недвижимости) **КВ.3**

"05" мая 2008г № 77-5/08-32504

1	Кадастровый номер 77:04:0001008:8	2	Лист № 3	3	Всего листов: 11

Сведения о частях земельного участка и обременениях

4	№ п/п	Учетный номер части	Площадь ($м^2$)	Характеристика	Лица, в пользу которых установлены обременения
	1	2	3	4	5
	1	—	весь	Аренда (в том числе субаренда)	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТАМП"

Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Волкова Е. Г. (инициалы, фамилия)

Рис. 5.5. Пример сведений ГКН в виде кадастровой выписки (форма КВ.3)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (выписка из государственного кадастра недвижимости) **КВ.5**

"05" мая 2008г № 77-5/08-32504

1	Кадастровый номер 77:04:0001008:8	2	Лист № 5	3	Всего листов: 11

Описание местоположения границ земельного участка

4	№ п/п	№ точки	№ точки	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Номера смежных участков	Особые отметки
	1	2	3	4	5	6	7	8
	11	1.11	1.12	177° 50'	60.53	—	77:04:0001008:61	—
	12	1.12	1.13	102° 55'	42.67	—	—	—
	13	1.13	1.14	137° 35'	1.41	—	—	—
	14	1.14	1.15	177° 22'	11.78	—	—	—
	15	1.15	1.16	110° 8'	6.27	—	—	—
	16	1.16	1.17	145° 14'	11.19	—	—	—
	17	1.17	1.18	99° 26'	3.78	—	—	—
	18	1.18	1.19	119° 21'	43.02	—	—	—
	19	1.19	1.20	108° 11'	3.68	—	—	—
	20	1.20	1.21	137° 16'	100.54	—	—	—

Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Волкова Е. Г. (инициалы, фамилия)

Рис. 5.6. Пример сведений ГКН в виде кадастровой выписки (форма КВ.5)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (выписка из государственного кадастра недвижимости) **КВ.6**

"05" мая 2008г № 77-5/08-32504

1	Кадастровый номер 77:04:0001008:8	2	Лист № 8	3	Всего листов: 11

Описание поворотных точек границ земельного участка

№ точки	Координаты X	Координаты Y	Описание закрепления на местности	Особые отметки (точность определения)
1	2	3	4	5
1.1	7093.49	12975.20	—	—
1.2	7092.11	12972.10	—	—
1.3	7092.87	12971.65	—	—
1.4	7090.36	12952.62	—	—
1.5	7091.09	12952.52	—	—
1.6	7085.41	12894.40	—	—
1.7	7084.53	12863.09	—	—
1.8	7085.56	12844.64	—	—
1.9	7085.04	12830.89	—	—
1.10	7040.18	12835	—	—

Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Волкова Е. Г. (инициалы, фамилия)

Рис. 5.7. Пример сведений ГКН в виде кадастровой выписки (форма КВ.6)

Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве

Наименование органа кадастрового учета

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)

"13" мая 2008г № 77-5/08-34431 **В.1**

1	**Кадастровый номер** 77:04:0001008:8	2	Лист № 1	3	Всего листов: 3

Общие сведения

4	Предыдущие номера: —	6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 23.01.2008
5	—		
7	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, проезд Автомобильный, вл 8		
8	Категория земель:		

8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена
8.2	—	весь	—	—	—	—	—	—

9	Разрешенное использование: эксплуатации зданий, строений и сооружений завода
10	Фактическое использование /характеристика деятельности/: —

11	Площадь: 47021 кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 404067440.14	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 8593.34	14	Система координат: СК кадастрового округа

15	Сведения о правах: —
16	Особые отметки: Кадастровый номер 77:04:0001008:8 равнозначен кадастровому номеру 77:04:01008:008
17	—

18	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки	18.1	Номера образованных участков: —
		18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела: —
		18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета: —

Заместитель начальника отдела (наименование должности) М. П. (подпись) Мацура Е. И. (инициалы, фамилия)

13. 05. 2008

Рис. 5.8. Пример сведений ГКН в виде кадастрового паспорта (форма В.1)

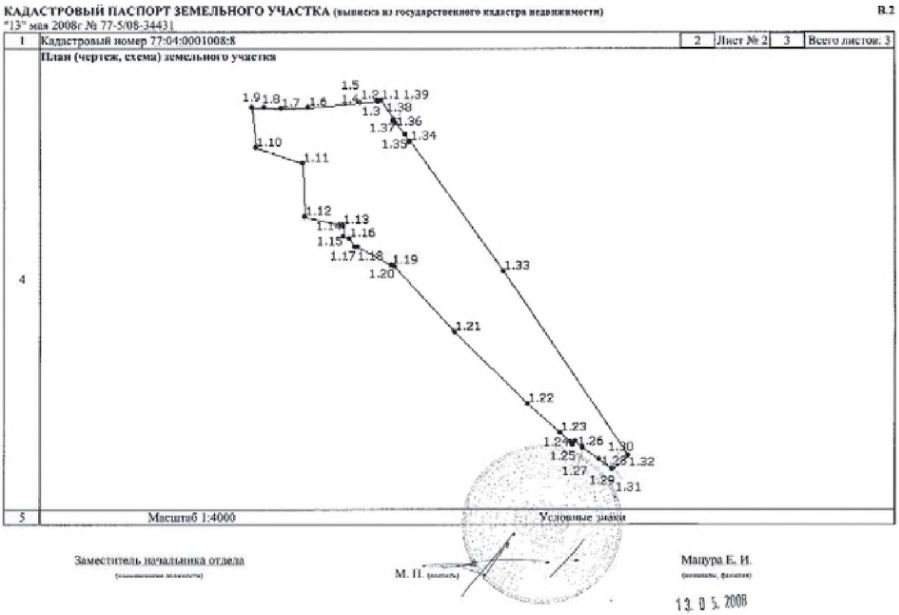


Рис. 5.9. Пример сведений ГКН в виде кадастрового паспорта (форма В.2)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости) В.3

"13" мая 2008г № 77-5/08-34431

1	Кадастровый номер 77:04:0001008:8				2 Лист № 3	3 Всего листов: 3
4	Сведения о частях земельного участка и обременениях					
	№ п/п	Учетный номер части	Площадь ($м^2$)	Характеристика	Лица, в пользу которых установлены обременения	
	1	2	3	4	5	
	1	—	весь	Аренда (в том числе субаренда)	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТАМП"	

Заместитель начальника отдела

М. П.

Мацура Е. И.

13. 05. 2008

Рис. 5.10. Пример сведений ГКН в виде кадастрового паспорта (форма В.3)

Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве

(полное наименование органа кадастрового учета, осуществляющего государственный кадастровый учет земельных участков на территории соответствующего кадастрового округа)

КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ (выписка из государственного кадастра недвижимости) **КПТ.1**

05.09.2008 № 77-5/08-70266

1	**Кадастровый номер кадастрового квартала 77:01:0001045**	2	Лист № 1	3	Всего листов 33
4	Площадь кадастрового квартала 19.45 га				

5	**Состав кадастрового плана территории:**	Листов	Имя файла	Размер
	Раздел «Общие сведения о земельных участках в кадастровом квартале»	27	———	———
	Раздел «Схема размещения листов плана»	1	———	———
	Раздел «План (чертеж, схема) земельных участков, расположенных в кадастровом квартале»	4	———	———
6	———			

Заместитель начальника отдела — должность

М. П. подпись

Молоденков Д. А. — Фамилия И. О.

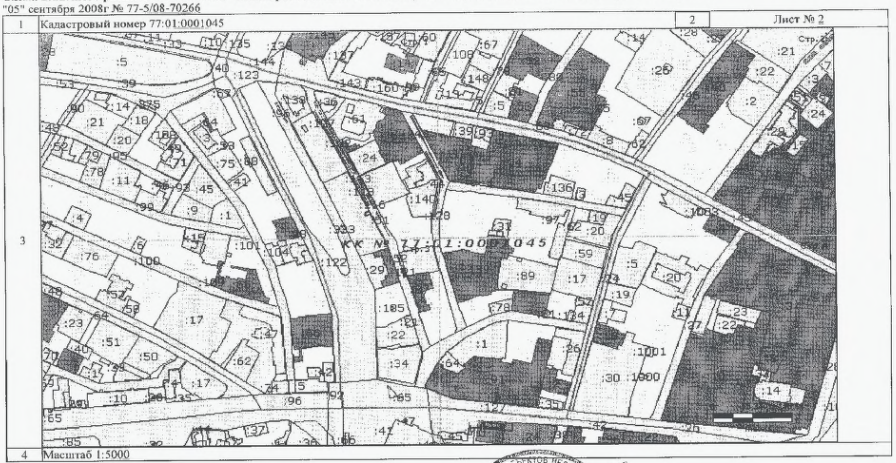
05. 09. 2008

Рис. 5.11. Пример сведений ГКН в виде кадастрового плана территории (форма КПТ.1)

Схема взаимного расположения листов "Плана размещения земельных участков, входящих в состав кадастрового квартала"
"05" сентября 2008г. № 77-5/08-70266

1 Кадастровый номер 77:01:0001045 — 2 Лист № 2

3



4 Масштаб 1:5000

Заместитель начальника отдела — должность

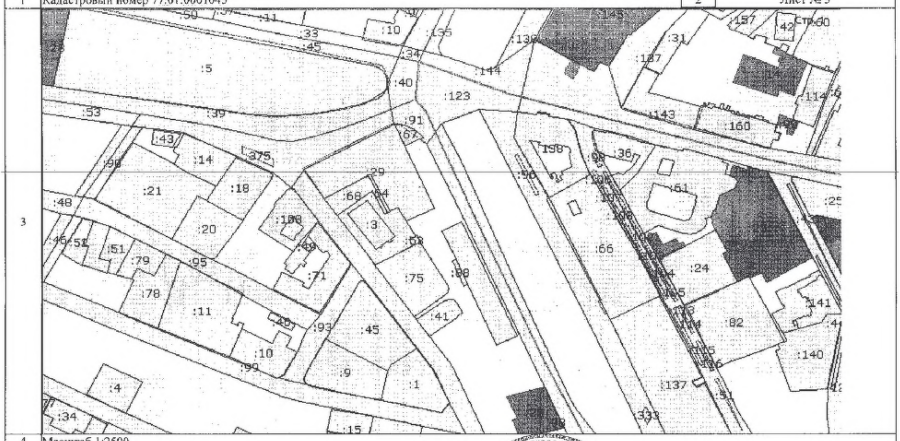
М. П. подпись

Молоденков Д. А. — Фамилия И. О.

05. 09. 2008

Рис. 5.12. Пример сведений ГКН в виде кадастрового плана территории

План размещения земельных участков, входящих в состав кадастрового квартала
"05" сентября 2008г № 77-5/08-70266

1	Кадастровый номер 77:01:0001045	2	Лист № 3
3			
4	Масштаб 1:2500		

Заместитель начальника отдела
должность

М. П. подпись

Молоденков Д. А.
Фамилия И. О.

05. 09. 2008

Рис. 5.13. Пример сведений ГКН в виде кадастрового плана территории

Общие сведения о земельных участках, входящих в состав кадастрового квартала 77:01:0001045
"05" сентября 2008г № 77-5/08-70266

Лист № 7

Кадастровый номер ЗУ	Местоположение (почтовый ориентир)	Категория земель	Разрешенное использование	Вид вещ-ного права	Зарегистрированные обременения	Кадастровая стоимость	Площадь (кв.м)
77:01:0001045:64	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, Нижний Кисловский переулок, вл 5, стр. 2	2	строительства и последующей эксплуатации административного здания		30.08.2001;	53482595.99 руб.	600
77:01:0001045:86	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, Большой Кисловский переулок, 1/1/12, стр. 2	2	благоустройства территории		19.07.2004;	516 руб.	1200
77:01:0001045:57	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, Большой Кисловский переулок, вл 3/2, стр. 2	2	эксплуатации административного здания и благоустройства		24.08.2000;	18284496 руб.	200
77:01:0001045:132	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка . Почтовый адрес ориентира: г Москва, пер Калашный, ЗУ 01/77/01078 является уч.2982 перечня ЗУ существующей УДС От границы с ЗУ 01/77/01119 (Кисловский Нижн. пер.) до границы с ЗУ 01/77/00333 (Никитская Б. ул.)	2	эксплуатации улично-дорожной сети	Государственная собственность		1 руб.	5121.36

Заместитель начальника отдела
должность

М. П. подпись

Молоденков Д. А.
Фамилия И. О.

05. 09. 2008

Рис. 5.14. Пример сведений ГКН в виде кадастрового плана территории

Кадастровый план территории (рис. 5.11–5.14) представляет собой тематический план кадастрового квартала или иной указанной в соответствующем запросе территории в пределах кадастрового квартала, который составлен на картографической основе и на котором в графической форме и текстовой форме воспроизведены запрашиваемые сведения.

Кадастровая справка представляет собой систематизированный свод кадастровых сведений об объектах недвижимости, расположенных на указанной в соответствующем запросе территории.

Контрольные вопросы

1. Какие *характеристики* позволяют однозначно определить объект недвижимости? Что к ним относится?
2. В виде каких документов предоставляются *сведения из ГКН* органом кадастрового учёта? Какой из этих документов необходим для *государственной регистрации прав* на недвижимое имущество и сделок с ним?

5.6. Состав сведений государственного кадастра недвижимости о границах

Состав сведений государственного кадастра недвижимости о границах административно-территориального деления

Административно-территориальное деление (АТД) представляет собой разделение территории государства на административно управляемые части – административно-территориальные единицы.

Согласно статье 5 Конституции РФ.

1. Российская Федерация состоит из республик, краёв, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов – равноправных субъектов Российской Федерации.

2. Республика (государство) имеет свою конституцию и законодательство. Край, область, город федерального значения, автономная область, автономный округ имеет свой устав и законодательство.

3. Федеративное устройство Российской Федерации основано на её государственной целостности, единстве системы государственной власти, разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации, равноправии и самоопределении народов в Российской Федерации.

В составе Российской Федерации 83 равноправных субъекта федерации, в том числе 21 республика, 9 краёв, 46 областей, два города федерального значения, одна автономная область, четыре автономных округа.

Федеральные округа Российской Федерации были созданы в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 13.05.2000 г. № 849 «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе». В момент их учреждения было создано семь федеральных округов, затем их количество было увеличено до восьми за счёт выделения Северо-Кавказского федерального округа из Южного на основании Указа Президента Российской Федерации от 19.01.2010 г. № 82.

Законом г. Москвы «О территориальном делении города Москвы» от 5 июля 1995 г. № 13–47 установлено, что территориальными единицами города Москвы являются районы и административные округа, имеющие наименования и границы, закреплённые правовыми актами города Москвы.

Административно-территориальными единицами Санкт-Петербурга являются районы Санкт-Петербурга. Внутригородскими муниципальными образованиями Санкт-Петербурга (далее – муниципальные образования) являются муниципальные округа, города и посёлки (внутригородские территории города федерального значения Санкт-Петербурга) [43].

Административно-территориальными единицами, полученными в результате административно-территориального деления Московской области являются: район; город областного подчинения; закрытое административно-территориальное образование [47].

Закрытым административно-территориальным образованием (ЗАТО) признается имеющее органы местного самоуправления административно-территориальное образование, созданное в целях обеспечения безопасного функционирования находящихся на его территории организаций, осуществляющих разработку, изготовление, хранение и утилизацию оружия массового поражения, переработку радиоактивных и других представляющих повышенную опасность техногенного характера материалов, военных и иных объектов (далее – организации и (или) объекты), для которых в целях обеспечения обороны страны и безопасности государства устанавливается особый режим безопасного функционирования и охраны государственной тайны, включающий специальные условия проживания граждан. Вся территория закрытого административно-территориального образования является территорией муниципального образования со статусом городского округа [33].

В государственный кадастр недвижимости вносятся следующие ***сведения о прохождении Государственной границы*** Российской Федерации [46] (рис. 5.15).

1. Описание прохождения участка границы:

текстовое описание прохождения участка;

список координат характерных точек участка границы с указанием метода и погрешности определения координат, в системе координат, установленной для ведения ГКН;

полное наименование сопредельного иностранного государства.

2. Реквизиты правовых актов (международные договора, федеральные законы и т.п.).

3. Дата внесения, изменения либо аннулирования кадастровых сведений.

В государственный кадастр недвижимости вносятся *следующие* ***сведения о прохождении границы между субъектами*** Российской Федерации.

1. Описание местоположения границы между субъектами Российской Федерации:

текстовое описание местоположения границы;

список координат характерных точек границы между субъектами с указанием метода и погрешности определения координат в системе координат, установленной для ведения ГКН;

полное наименование смежных субъектов.

Сведения об узловых и поворотных точках границы				Сведения об участках границы		
Номер точки	Координаты*		Описание местоположения точки	Направление участка границы	Длина участка границы (км)	Описания прохождения участка границы
	X (или B)	Y (или L)				
1	2	3	4	5	6	7
1 (74)	4850,1	7610,4	На хребте Уруштен, в 1,6 км северо-восточнее горы Дзитаку (2818,5)	Общее северное	3,6	По хребту Уруштен
2			Вершина с отметкой 3020,6 (гора Уруштен)	Общее северное	1,9	По хребту Уруштен
				Общее северо-восточное	1,5	По водоразделу между реками Грустная (с северо-запада) и Аспидная (с юго-востока)
				Общее северо-восточное	6,5	По хребту Аспидный, через перевал Аспидный
3	4861,8	7614,2	В 1,6 км северо-восточнее перевала Аспидный, в 1,1 км юго-восточнее вершины с отметкой 2975,9 (гора Джуга)	Общее северное	7,5	По хребту, через реку Джуга (2975,1), гора Малый Бамбак (2742,0) до безымянного ручья
				Северо-восточное	7,1	По хребту Солонцовый до развилки горных дорог
4	4871,1	7618,8	На развилке горных дорог, в 1,8 км южнее вершины с отметкой 2441,8	Северо-западное	10,2	По хребту, через безымянный перевал, вершины с отметками 2105,1, 2285,3 (гора Асбестная)
5			Вершина с отметкой 2368,4 (гора	Общее северное	8,2	По хребту, пересекает безымянные ручьи, горные

Рис. 5.15. Пример сведений государственного кадастра недвижимости о прохождении Государственной границы РФ

2. Реквизиты правовых актов.

3. Дата внесения, изменения либо аннулирования кадастровых сведений.

В государственный кадастр недвижимости вносятся следующие ***сведения о границах муниципальных образований.***

1. Описание местоположения границы муниципального образования:

текстовое описание местоположения границы муниципального образования;

список координат характерных точек границы муниципального образования с указанием метода и погрешности определения координат в системе координат, установленной для ведения ГКН.

2. Реквизиты закона субъекта Российской Федерации об установлении или изменении границы муниципального образования либо о преобразовании муниципального образования.

3. Дата внесения, изменения либо аннулирования кадастровых сведений.

В государственный кадастр недвижимости вносятся следующие ***сведения о границе населённого пункта.***

1. Описание местоположения границы населённого пункта:

текстовое описание местоположения границы населённого пункта;

список координат характерных точек границы населённого пункта с указанием метода и погрешности определения координат в системе координат, установленной для ведения ГКН.

2. Реквизиты правовых актов:

утверждённого генерального плана;

изданных органами государственной власти субъектов Российской Федерации документов, подтверждающих установление или изменение границ населённых пунктов или их упразднение.

3. Дата внесения, изменения либо аннулирования кадастровых сведений.

Контрольные вопросы

1. Что относится к единицам *административно-территориального деления*?
2. Какие сведения вносятся в государственный кадастр недвижимости *о прохождении границы между субъектами РФ*?
3. Вносятся ли реквизиты утверждённого генерального плана в состав сведений *о границах муниципальных образований*?
4. Какие сведения о прохождении Государственной границы Российской Федерации вносятся в государственный кадастр недвижимости?

Состав сведений государственного кадастра недвижимости о зонах, устанавливаемых в процессе территориального планирования и градостроительного зонирования

В государственный кадастр недвижимости вносятся следующие ***сведения о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий:***

1) индивидуальное обозначение (вид, тип, номер, индекс и тому подобное) территориальной зоны или зоны с особыми условиями использования территорий;

2) описание местоположения границы территориальной зоны или зоны с особыми условиями использования территорий в виде списка координат характерных точек границы территориальной зоны или зоны с особыми условиями использования территорий с указанием метода и погрешности определения координат в системе координат, установленной для ведения ГКН;

3) реквизиты правовых актов об установлении или изменении зоны с особыми условиями использования территорий и источники официального опубликования этого акта; об утверждении правил землепользования и застройки, содержащих градостроительный регламент, и источники официального опубликования этого акта;

4) содержание ограничений использования объектов недвижимости в пределах зоны с особыми условиями использования территорий;

5) виды разрешённого использования объектов недвижимости, а также предельные максимальные и минимальные размеры земельных участков, входящих в состав территориальной зоны;

6) дата внесения, изменения либо аннулирования кадастровых сведений.

Контрольные вопросы

1. Перечислите состав сведений *о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий*.
2. Каким образом описывается *местоположение территориальной зоны и зоны с особыми условиями использования территорий*?
3. *Реквизиты* каких *правовых актов* вносятся в сведения о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий?

5.7. Разделы государственного кадастра недвижимости

Перечень и содержание разделов государственного кадастра недвижимости

ГКН состоит из трёх разделов, содержащих сведения об объектах кадастрового учёта [46]:

1) реестра объектов недвижимости;

2) кадастровых дел;

3) кадастровых карт.

Реестр объектов недвижимости представляет собой документ, в котором содержатся записи об объектах недвижимости в текстовой форме.

Кадастровые дела представляют собой совокупность скомплектованных и систематизированных документов, на основании которых внесены соответствующие сведения в государственный кадастр недвижимости.

Кадастровые карты представляют собой составленные на единой картографической основе тематические карты, на которых в графической форме и текстовой форме воспроизводятся кадастровые сведения о земельных участках, зданиях, сооружениях, об объектах незавершённого строительства, о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населённых пунктов, о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территорий, кадастровом делении территории Российской Федерации, а также указывается местоположение пунктов опорных межевых сетей.

Контрольные вопросы

1. Из каких *разделов* состоит государственный кадастр недвижимости?
2. Что такое реестр ОН?
3. Как называется совокупность скомплектованных и систематизированных документов, на основании которых внесены соответствующие сведения в ГКН?
4. Дайте определение *кадастровым картам*.

Структура и состав кадастровых сведений Реестра объектов недвижимости

Для ведения Реестров используется автоматизированная информационная система (АИС) ГКН (рис. 5.16).

Кадастровые сведения в Реестре группируются по следующим записям:

об объектах недвижимости, расположенных на территории кадастрового округа (рис. 5.17);

о прохождении Государственной границы Российской Федерации;

о границах между субъектами Российской Федерации;

о границах муниципальных образований;

о границах населённых пунктов;

о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий;

о кадастровом делении территории кадастрового округа;

о картографической и геодезической основах кадастра.

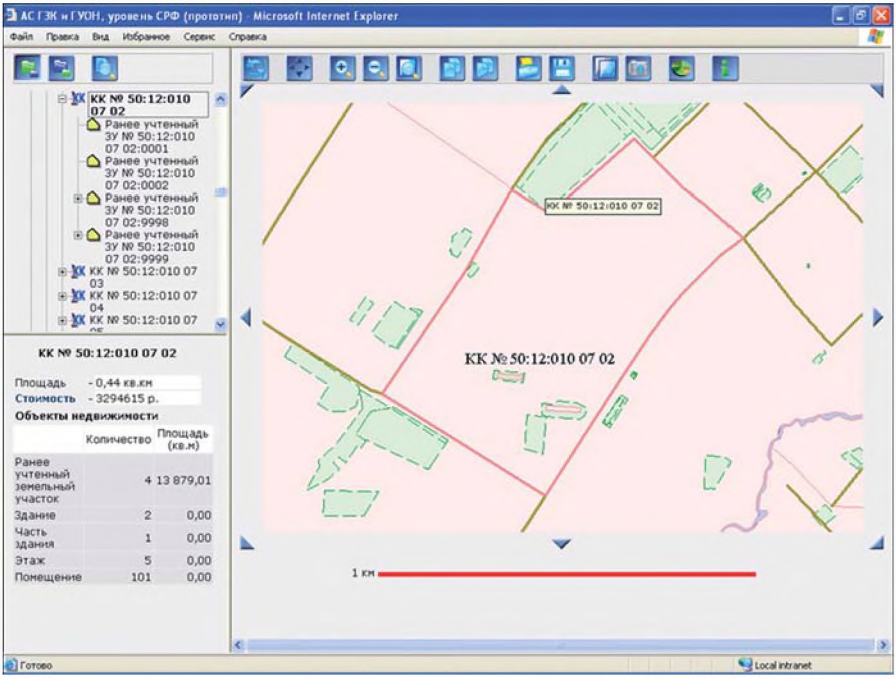


Рис. 5.16. АИС кадастра недвижимости (прототип)

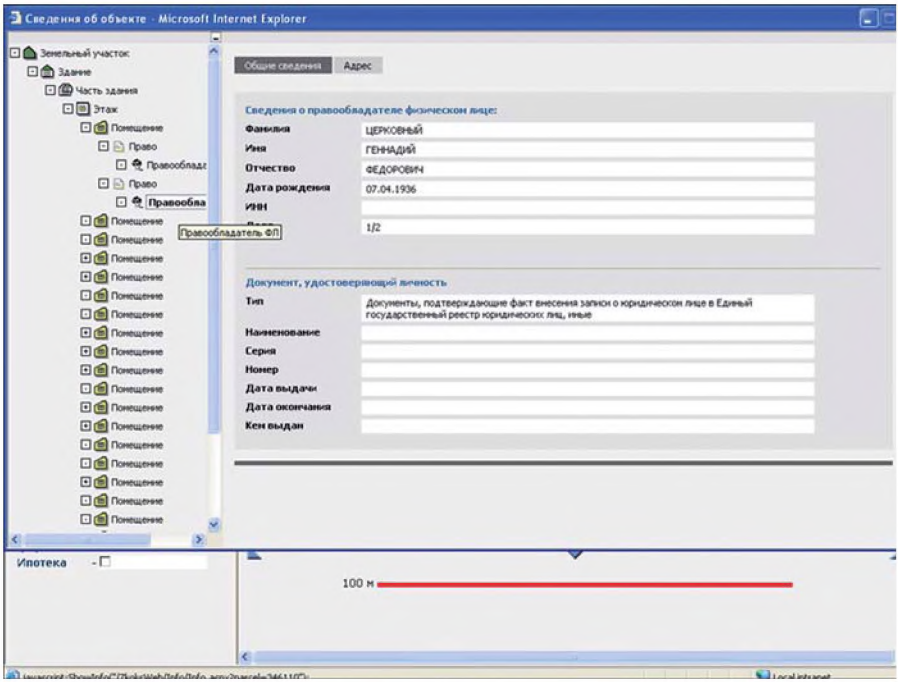


Рис. 5.17. Сведения об объекте недвижимости (помещение) в АИС кадастра недвижимости (прототип)

Контрольные вопросы

1. Что используется для ведения *Реестра объектов недвижимости*?
2. Что входит в *состав кадастровых сведений* Реестра объектов недвижимости?

Структура, состав и правила ведения кадастровых дел

Кадастровые дела представляют собой раздел ГКН, состоящий из:

1) кадастровых дел объектов недвижимости;

2) кадастровых дел территориальных зон;

3) кадастровых дел зон с особыми условиями использования территорий;

4) кадастровых дел кадастрового деления;

5) кадастровых дел геодезической основы ГКН;

6) кадастровых дел картографической основы ГКН;

7) кадастровых дел участков Государственной границы Российской Федерации;

8) кадастровых дел границ между субъектами Российской Федерации;

9) кадастровых дел границ муниципальных образований;

10) кадастровых дел границ населённых пунктов.

В кадастровое дело могут включаться документы на бумажном и на электронном (машиночитаемом) носителе, обеспечивающем продолжительное хранение информации.

Кадастровое дело объекта недвижимости формируется после присвоения объекту недвижимости кадастрового номера из учётного дела компонующегося из заявления, документов, необходимых для кадастрового учёта, документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия, а также оформленных уполномоченным должностным лицом органа кадастрового учёта протокола проверки и соответствующих решений.

Кадастровое дело территориальных зон формируется на каждую территориальную зону в пределах кадастрового района по соответствующим населённым пунктам (город, деревня, село и т.д.) или частям муниципального образования – межселенную территорию в случае планирования застройки такой территории.

Таким образом, кадастровое дело территориальных зон идентифицируется по названию населённого пункта или части муниципального образования и названию территориальной зоны.

Кадастровое дело зон с особыми условиями использования территорий формируется в отношении каждой установленной зоны и идентифицируется по названию зоны, названию объекта, в отношении которого установлена зона, и реквизитов акта органа государственной власти или местного самоуправления, установившего зону с особыми условиями использования территорий.

Кадастровые дела кадастрового деления могут подразделяться на дела кадастрового деления территории кадастрового округа на кадастровые районы и дела кадастрового деления территории кадастровых районов на кадастровые кварталы. В этом случае каждое кадастровое дело идентифицируется кадастровым номером соответствующей единицы кадастрового деления.

Кадастровое дело геодезической основы ГКН, включающее в себя каталоги (списки) координат пунктов опорных межевых сетей када-

стрового округа, формируется органом, ведущим государственный кадастровый учёт на территории кадастрового округа.

Для осуществления практической работы в отношении каждого кадастрового района в составе кадастрового округа составляется копия части кадастрового дела, включающая список координат опорных межевых сетей конкретного кадастрового района.

Кадастровое дело картографической основы ГКН, содержащее в себе реквизиты картографической основы кадастра на территории кадастрового округа (дата создания картографической основы; сведения об организации, создавшей картографическую основу, масштаб картографической основы; система координат). Дополнительно кадастровое дело может включать картограмму покрытия территории кадастрового округа.

Кадастровые дела формируются отдельно на межселенную территорию и отдельно на территорию населённых пунктов.

Кадастровые дела участков Государственной границы Российской Федерации формируются на основании полученных из МИД России сведений.

Кадастровые дела границ между субъектами Российской Федерации формируются по каждой части границы между субъектами Российской Федерации.

Кадастровое дело о границах муниципального образования формируется по каждому муниципальному образованию.

Кадастровое дело о границах населённого пункта формируется по каждому населённому пункту.

Контрольные вопросы

1. Какие разделы включают в себя *кадастровые дела*? Что дополнительно может включаться в состав кадастровых дел?
2. Из чего состоят *кадастровые дела кадастрового деления*?
3. Что содержит в себе *кадастровое дело картографической основы ГКН*?

Кадастровые карты

По закону «О государственном кадастре недвижимости» кадастровые карты представляют собой составленные на единой картографической основе тематические карты, на которых в графической форме и текстовой форме воспроизводятся кадастровые сведения:

о земельных участках, зданиях, сооружениях, об объектах незавершённого строительства;

о прохождении Государственной границы Российской Федерации;

о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населённых пунктов;

о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территорий;

о кадастровом делении территории Российской Федерации;

о местоположении пунктов опорных межевых сетей.

Виды кадастровых карт представлены в табл. 5.2.

Орган кадастрового учёта ведёт кадастровые карты, предназначенные для использования неограниченным кругом лиц (далее – публичные кадастровые карты). Публичные кадастровые карты подлежат размещению на официальном сайте органа кадастрового учёта в сети «Интернет» (рис. 5.18).

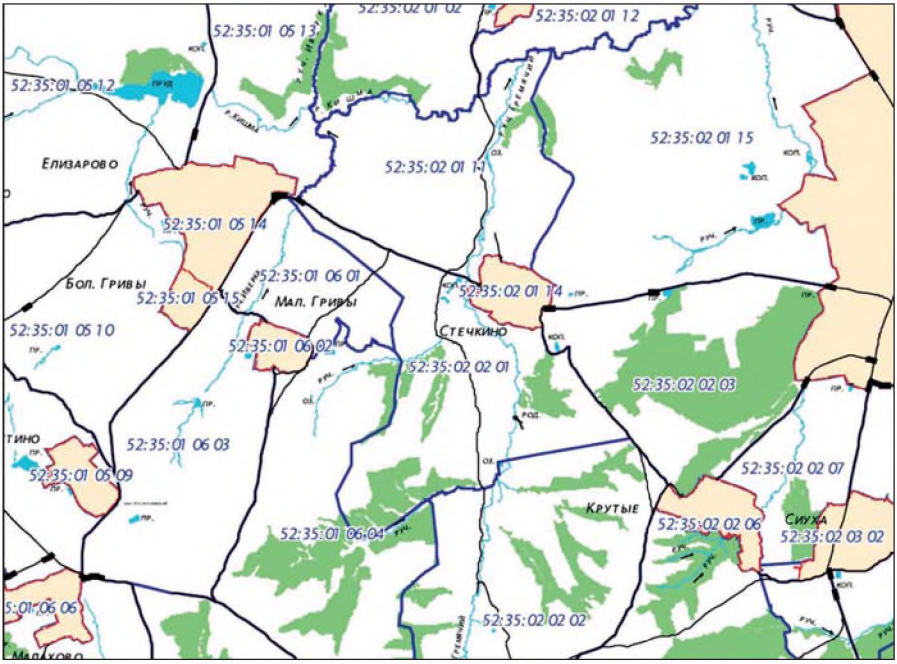


Рис. 5.18. Фрагмент кадастровой карты (образец)

Таблица 5.2

Виды кадастровых карт

Параметр сравнения	Вид карты		
	Публичные кадастровые карты	Дежурные кадастровые карты	Кадастровые карты территорий муниципальных образований, субъектов РФ
Цель использования	Использование неограниченным кругом лиц. Подлежат размещению на официальном сайте органа кадастрового учёта в сети «Интернет»	Использование органом кадастрового учёта при осуществлении государственного кадастрового учёта и ведении государственного кадастра недвижимости	Использование органами местного самоуправления соответствующего муниципального образования, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации
Состав сведений	Границы единиц кадастрового деления; государственная граница Российской Федерации; границы между субъектами Российской Федерации; границы муниципальных образований; границы населённых пунктов; границы зон с особыми условиями использования территорий; границы земельных участков; контуры зданий, сооружений, объектов незавершённого строительства на земельных участках		
	Номера единиц кадастрового деления; кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений; виды объектов недвижимости (земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершённого строительства)	Границы территориальных зон; пункты опорной межевой сети; номера контуров границ земельных участков (если границы таких земельных участков представляют собой совокупность нескольких замкнутых контуров); границы частей земельных участков	Сведения о форме собственности на объекты недвижимости (федеральная, субъекта Российской Федерации, муниципальная, частная), а также в соответствующих случаях сведения о том, что государственная собственность на земельные участки не разграничена

Контрольные вопросы

1. Виды кадастровых карт и состав сведений.
2. Для чего необходимы публичные кадастровые карты?
3. Кто осуществляет ведение публичных кадастровых карт?
4. Где размещаются публичные кадастровые карты?

ГЛАВА 6. СОДЕРЖАНИЕ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

6.1. Государственный кадастровый учёт недвижимого имущества (ГКУ НИ)

Основным источником информационного наполнения государственного кадастра недвижимости является процедура государственного кадастрового учёта недвижимого имущества на территории РФ.

Кадастровый и технический учёт (инвентаризация) (далее также – учёт) объекта недвижимости – описание и индивидуализация объекта недвижимого имущества (земельного участка, здания, сооружения, жилого или нежилого помещения), в результате чего он получает такие характеристики, которые позволяют однозначно выделить его из других объектов недвижимого имущества. Учёт объекта недвижимого имущества сопровождается присвоением ему кадастрового номера [30].

Длительное время системы учёта земельных участков и иных объектов недвижимости (улучшений, которые неразрывно связаны с земельным участком) были разделены, что существенно увеличивало временные затраты правообладателей при учёте недвижимости и регистрации прав на неё, а также при получении сведений из систем учёта. Для постановки на государственный кадастровый учёт земельного участка и прочно связанного с ним объекта недвижимости, а также для получения сведений о земельных участках и об объектах недвижимости необходимо было обратиться в различные системы. Сведения об объектах недвижимости содержались в различных базах данных систем государственного земельного кадастра, технического учёта объектов градостроительной деятельности, а также водного, лесного и других природно-ресурсных кадастров (в настоящее время именуемых реестрами). В связи с существовавшей ранее дифференциацией систем учёта земли и недвижимости целесообразно ввести ранее действовавшее понятие государственного кадастрового и технического учёта данных объектов. Государственный кадастровый учёт земельных участков – описание и индивидуализация в Едином государственном реестре земель земельных участков, в результате чего каждый земельный участок получал такие характеристики, которые позволяли однозначно выделить его из других земельных участков и осуществить его качественную и экономическую оценку. Государствен-

ный кадастровый учёт земельных участков сопровождался присвоением каждому земельному участку кадастрового номера.

В отношении объектов недвижимости, находящихся на земельных участках, проводился технический учёт. Технический учёт объектов недвижимости – это описание существующих объектов недвижимости, таких как здания, строения, сооружения, жилые и нежилые помещения. Вопросам технической инвентаризации объектов капитального строительства будет посвящена отдельная глава.

В настоящее время коренным образом перестраивается сложившаяся в предыдущих годах структура органов регистрационно-учетной системы и создается совершенно новая в рамках всей страны кадастровая система в области имущественного комплекса – Единая информационная система недвижимости (ЕИСН). Особое значение приобретает формирующаяся система государственного кадастра недвижимости, выступающая в качестве единой государственной многоцелевой многоуровневой системы, направленной на обеспечение органов управления всех уровней информацией о состоянии земельных ресурсов и объектов недвижимости, а также на удовлетворение информационного спроса на рынке недвижимости.

Государственный кадастр недвижимости, который является государственным информационным ресурсом, «призван» объединить в единый реестр и объекты капитального строительства, и земельные участки, на которых они расположены, с «привязкой» объектов капитального строительства к земельным участкам путём определения координат характерных точек контура объектов недвижимости. Каждому объекту недвижимости, сведения о котором будут внесены в государственный кадастр недвижимости, будет присвоен не повторяющийся во времени и на территории Российской Федерации государственный учётный номер, именуемый кадастровым номером.

Согласно Федеральному закону «О государственном кадастре недвижимости» с 1 января 2013 г. вместо государственного технического учёта объектов капитального строительства (зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства) в отношении указанных объектов будет осуществляться государственный кадастровый учёт. ***Государственным кадастровым учётом недвижимого имущества признаются действия уполномоченного органа по внесению в государственный кадастр недвижимости сведений о недвижимом***

имуществе, которые подтверждают существование такого недвижимого имущества с характеристиками, позволяющими определить такое недвижимое имущество в качестве индивидуально-определенной вещи, или подтверждают прекращение существования такого недвижимого имущества, а также иных сведений о недвижимом имуществе в соответствии с Федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости».

В настоящее время государственный кадастровый учёт осуществляется в отношении земельных участков. В отношении зданий, сооружений, помещений и объектов незавершённого строительства кадастровый учёт будет осуществляться с 1 января 2013 г. Юридическое значение кадастрового учёта состоит в формировании объекта гражданских прав – земельного участка. Включение земельного участка в гражданский оборот, т.е. совершение сделок, приобретение и переход прав на конкретный земельный участок, возможно только после проведения кадастрового учёта земельного участка.

Датой завершения кадастрового учёта признается день внесения органом кадастрового учёта в государственный кадастр недвижимости сведений о присвоенном соответствующему объекту недвижимости кадастровом номере.

Кадастровый номер – уникальный, не повторяющийся во времени и на территории Российской Федерации номер объекта недвижимости, который присваивается ему при осуществлении кадастрового и технического учёта (инвентаризации) в соответствии с процедурой, установленной законодательством Российской Федерации, и сохраняется, пока данный объект недвижимости существует как единый объект зарегистрированного права. Кадастровый номер здания или сооружения состоит из кадастрового номера земельного участка, на котором находится здание или сооружение, и инвентарного номера здания или сооружения. Кадастровый номер помещения в здании или сооружении состоит из кадастрового номера здания или сооружения и инвентарного номера помещения [30]. Кадастровые номера объектов недвижимости формируются в соответствии с кадастровым делением территории РФ.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «*кадастровый учёт объекта недвижимости*».
2. В отношении каких объектов недвижимости проводится *технический учёт*?
3. Что такое ЕИСН? Какие *данные* она включает в себя?
4. Цели присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров?

Кадастровое деление

Кадастровое деление – ***административное*** деление территории Российской Федерации для целей нумерации земельных участков и прочно связанных с ними объектов недвижимого имущества. Единицами кадастрового деления территории Российской Федерации являются кадастровые округа и кадастровые кварталы [Приказ Госкомзема РФ от 22.11.1999 г. № 84 «О введении в действие документов по ведению государственного земельного кадастра»].

В целях присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров орган кадастрового учёта осуществляет кадастровое деление территории Российской Федерации, устанавливая и изменяя кадастровые округа, кадастровые районы и кадастровые кварталы (далее также – единицы кадастрового деления).

Территория Российской Федерации делится на ***кадастровые округа***. Каждому кадастровому округу присваиваются уникальные учётный номер и наименование.

Территория кадастрового округа делится на ***кадастровые районы***. Каждому кадастровому району присваиваются уникальные учётный номер и наименование. Учётный номер кадастрового района состоит из учётного номера кадастрового округа, разделителя в виде двоеточия и порядкового номера кадастрового района в кадастровом округе (например, 24:11).

Территория кадастрового района делится на ***кадастровые кварталы***. Каждому кадастровому кварталу присваивается уникальный учётный номер, который состоит из учётного номера кадастрового района, разделителя в виде двоеточия и порядкового номера кадастрового квартала в кадастровом районе (например, 24:5:111213).

При присвоении учётных номеров единиц кадастрового деления применяются десятичные числа, записанные арабскими цифрами. При установлении или изменении единиц кадастрового деления территории Российской Федерации соответствующие сведения вносятся в государственный кадастр недвижимости на основании правовых актов органа кадастрового учёта.

В государственный кадастр недвижимости вносятся следующие сведения о кадастровом делении территории Российской Федерации:

1) номера единиц кадастрового деления;

2) наименования кадастровых округов, кадастровых районов;

3) описания местоположения границ единиц кадастрового деления;

4) реквизиты правовых актов об установлении или изменении единиц кадастрового деления территории Российской Федерации.

Каждый объект недвижимости, сведения о котором внесены в государственный кадастр недвижимости, имеет не повторяющийся во времени и на территории Российской Федерации государственный учётный номер (кадастровый номер). Кадастровые номера присваиваются объектам недвижимости органом кадастрового учёта [32]. Присвоенный объекту недвижимости кадастровый номер однозначно идентифицирует его в различных самостоятельных системах и является ключом при поиске информации, характеризующей данный объект, в различных системах.

Кадастровый номер присваивается объекту недвижимости в кадастровом квартале, в границах которого такой объект располагается целиком.

В целях присвоения кадастровых номеров объектам недвижимости, расположенным на территории двух и более кадастровых округов, создается кадастровый округ с учётным номером «0» и наименованием «Общероссийский», границы которого совпадают с Государственной границей Российской Федерации.

В кадастровом округе «Общероссийский» создается один кадастровый район с учётным номером «0:0» и наименованием «Условный», в котором соответственно – один кадастровый квартал с учётным номером «0:0:0», границы которого совпадают с границами кадастрового округа «Общероссийский».

В целях присвоения кадастровых номеров объектам недвижимости, расположенным на территории двух и более кадастровых районов соответствующего кадастрового округа, в каждом кадастровом округе создается один кадастровый район с порядковым номером «0» и наименованием «Условный», в котором соответственно – один кадастровый квартал с порядковым номером «0», границы которых совпадают с границами соответствующего кадастрового округа.

В целях присвоения кадастровых номеров объектам недвижимости, расположенным на территории двух и более кадастровых кварталов соответствующего кадастрового района, в каждом кадастровом районе создается один кадастровый квартал с порядковым номером «0», границы которого совпадают с границами соответствующего кадастрового района.

Если при включении в государственный кадастр недвижимости сведений о ранее учтённом земельном участке, здании, сооружении, помещении, объекте незавершённого строительства невозможно определить кадастровый квартал или кадастровый район, в котором располагается такой объект недвижимости, кадастровый номер указанному земельному участку, зданию, сооружению, помещению, объекту незавершённого строительства присваивается в кадастровом квартале с порядковым номером «0», границы которого совпадают с границами соответствующего кадастрового района, либо в кадастровом квартале с порядковым номером «0», границы которого совпадают с границами соответствующего кадастрового округа.

Кадастровый номер объекта недвижимости состоит из учётного номера кадастрового квартала, разделителя в виде двоеточия и порядкового номера записи об объекте недвижимости в реестре объектов недвижимости.

При присвоении кадастровых номеров объектам недвижимости применяются десятичные числа, записанные арабскими цифрами. Максимальное количество знаков в учётных и порядковых номерах единиц кадастрового деления в связи с введением приказа от 4 апреля 2011 г. № 144 «Об утверждении порядка кадастрового деления территории Российской Федерации и порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров» в настоящее время не ограничивается.

Кадастровый номер земельного участка имеет следующий вид:

А:Б:В:Г,

где А – двухзначный номер кадастрового округа; Б – двухзначный номер кадастрового района; В – номер кадастрового квартала; Г – номер земельного участка в кадастровом квартале.

Кадастровый номер объекта недвижимости согласно проекту имеет следующий вид:

А:Б:В:Г/Ч:П:К,

где А – двухзначный номер кадастрового округа; Б – двухзначный номер кадастрового района; В – номер кадастрового квартала; Г – номер объекта недвижимости (земельного участка, здания, сооружения, объекта незавершённого строительства) в кадастровом квартале; Ч – номер части объекта недвижимости (части земельного участка, здания или сооружения, помещения в здании); П – номер помещения в здании; К – номер комнаты в помещении.

Установлены ***требования к кадастровому делению*** [74]. Для описания границ кадастровых кварталов используются однозначно понимаемые и отражаемые на плановых материалах элементы местности (базисы кадастрового деления). К таким элементам местности необходимо относить крупные природные линейные объекты (живые урочища), просеки в лесу, а так же созданные трудом человека линейные объекты, имеющие сплошную полосу отвода (железные и автомобильные дороги, наземные трубопроводы и т.д.). В число используемых элементов местности должны включаться и границы населённых пунктов (закреплённые на местности), а также улицы, проезды общего пользования и иные объекты, являющиеся планировочной основой застроенной территории. В качестве базисов могут использоваться и строящиеся объекты, строительство которых находится в стадии завершения либо под строительство которых в установленном порядке осуществлён отвод земельных участков.

Кадастровый квартал можно считать оптимальным по размерам, если существующие в границах кадастрового квартала земельные участки (или предполагаемые к образованию) однородны по размерам и конфигурации (т.е. площади и количество точек поворота границ отдельных земельных участков отличаются меньше чем в 10 раз), а общее количество узловых и поворотных точек границ земельных участков находится в пределах от 100 до 200 единиц. Как правило, кадастровый квартал включает в себя небольшие населённые пункты, кварталы городской, поселковой или иной застройки, а также иные территории, ограниченные однозначно понимаемыми на местности природными и искусственными объектами, отображаемыми на плановых материалах.

Местоположение границ единиц кадастрового деления устанавливается по координатам характерных точек границ, определяемых в системе координат, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости на соответствующей территории.

Местоположение отдельных частей границ единиц кадастрового деления, расположенных между двумя характерными точками, может быть установлено посредством указания на природные объекты и (или) объекты искусственного происхождения.

Точность определения координат характерных точек границ единиц кадастрового деления соответствует точности дежурной кадастровой карты, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости.

При осуществлении кадастрового деления соблюдаются следующие требования:

1) единицы каждого из уровней кадастрового деления должны покрывать соответствующую территорию без наложений и разрывов;

2) границы единиц кадастрового деления представляют собой замкнутый контур;

3) части границ единиц кадастрового деления, являющиеся общими одновременно для кадастровых округов, кадастровых районов и кадастровых кварталов, имеют одинаковое описание местоположения границ (координаты характерных точек границ);

4) в случае прекращения существования кадастрового округа, кадастрового района либо кадастрового квартала присвоенный соответствующей единице кадастрового деления учётный номер не используется повторно.

Изменение описания местоположения границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований и населённых пунктов, а также прекращение существования, образование новых и изменение субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и населённых пунктов не влечёт изменения кадастрового деления [62].

Контрольные вопросы

1. *Назовите единицы кадастрового деления* территории РФ.
2. Опишите структуру и порядок формирования *кадастрового номера* объекта недвижимости.
3. Какие *требования* должны соблюдаться при осуществлении кадастрового деления?
4. Опишите *порядок присвоения кадастровых номеров* объектам недвижимости, расположенным на территории двух и более кадастровых районов или кварталов.

6.2. Осуществление Государственного кадастрового учёта

Кадастровый учёт осуществляется в связи с образованием или созданием объекта недвижимости (постановка на учёт объекта недвижимости), прекращением его существования (снятие с учёта объекта недвижимости) либо изменением сведений об объекте недвижимости. Постановка на учёт и снятие с учёта объекта недвижимости, а также кадастровый учёт в связи с изменением сведений об объекте недвижимости осуществляются на основании представляемых в орган кадастрового учёта заявления о кадастровом учёте и необходимых документов. Кадастровый учёт проводится в течение 20 рабочих дней, учёт адреса

правообладателя – в срок не более пяти рабочих дней. Срок осуществления кадастрового учёта не изменяется в случае, если необходимые для кадастрового учёта документы запрашиваются в порядке межведомственного информационного взаимодействия. Кадастровый учёт на основании документов, поступивших в орган кадастрового учёта в порядке информационного взаимодействия не в связи с заявлением о кадастровом учёте, осуществляется в срок не более тридцати рабочих дней со дня поступления таких документов. Датой завершения кадастрового учёта признается день внесения органом кадастрового учёта в государственный кадастр недвижимости:

1) сведений о присвоенном соответствующему объекту недвижимости кадастровом номере (при постановке на учёт объекта недвижимости);

2) новых сведений о соответствующем объекте недвижимости (при учёте изменений объекта недвижимости, учёте части объекта недвижимости или учёте адреса правообладателя);

3) сведений о прекращении существования объекта недвижимости (при снятии с учёта объекта недвижимости).

Кадастровый учёт осуществляется по месту нахождения объекта недвижимости на основании представляемых в орган кадастрового учёта заявления о кадастровом учёте и необходимых для осуществления такого учёта документов.

С заявлением в орган кадастрового учёта должны быть представлены следующие документы:

межевой план (при постановке на учёт земельного участка, учёте части земельного участка или кадастровом учёте в связи с изменением уникальных характеристик земельного участка), а также при необходимости копия документа, подтверждающего разрешение земельного спора о согласовании местоположения границ земельного участка в установленном земельным законодательством порядке;

технический план здания, сооружения, помещения либо объекта незавершённого строительства (при постановке на учёт такого объекта недвижимости, учёте его части или учёте его изменений) или копия разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию (при постановке на учёт или учёте изменений такого объекта капитального строительства); копия разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию или необходимые сведения, содержа-

щиеся в таком документе, запрашиваются органом кадастрового учёта в порядке межведомственного информационного взаимодействия в федеральном органе исполнительной власти, органе исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органе местного самоуправления либо уполномоченной организации, выдавших такой документ;

акт обследования, подтверждающий прекращение существования объекта недвижимости (при снятии с учёта такого объекта недвижимости);

документ, подтверждающий соответствующие полномочия представителя заявителя (если с заявлением обращается представитель заявителя);

копия документа, устанавливающего или удостоверяющего ***право собственности заявителя*** на объект недвижимости либо подтверждающего установленное или устанавливаемое ограничение (обременение) вещных прав на такой объект недвижимости в пользу заявителя (при учёте части такого объекта недвижимости, за исключением случая, если заявителем является собственник такого объекта недвижимости и в государственном кадастре недвижимости содержатся сведения о зарегистрированном праве собственности этого заявителя на такой объект недвижимости);

копия документа, подтверждающего в соответствии с федеральным законом ***принадлежность земельного участка к определённой категории земель*** (при кадастровом учёте в связи с изменением указанных в пункте 13 части 2 ст. 7 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» сведений о земельном участке) – запрашивается органом кадастрового учёта в порядке, установленном частью 8 ст. 15 закона о кадастре;

копия документа, подтверждающего в соответствии с федеральным законом ***установленное разрешённое использование земельного участка*** (при кадастровом учёте земельного участка в связи с изменением указанных в пункте 14 части 2 ст. 7 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» (далее Федерального закона) сведений) – запрашивается органом кадастрового учёта в порядке, установленном частью 8 ст. 15 закона о кадастре;

копия документа, подтверждающего в соответствии с федеральным законом ***изменение назначения здания или помещения*** (при кадастровом учёте в связи с изменением указанных в пункте 15 или 16

части 2 ст. 7 Федерального закона сведений о таком здании или помещении) – запрашивается органом кадастрового учёта в порядке, установленном частью 8 ст. 15 закона о кадастре.

Орган кадастрового учёта при поступлении заявления о кадастровом учёте и представленных заявителем документов самостоятельно запрашивает необходимые для кадастрового учёта документы, если такие документы не представлены заявителем по собственной инициативе и обязанность по представлению таких документов не возложена на заявителя. Положения части 8 ст. 15 Федерального закона не применялись до 1 июля 2012 г. в отношении документов и информации, используемых в рамках государственных услуг, предоставляемых исполнительными органами государственной власти субъектов РФ или территориальными государственными внебюджетными фондами, и муниципальных услуг, и в отношении документов и информации, находящихся в распоряжении государственных органов субъектов РФ, органов местного самоуправления, территориальных государственных внебюджетных фондов либо подведомственных государственным органам или органам местного самоуправления организаций, участвующих в предоставлении государственных или муниципальных услуг.

Контрольные вопросы

1. В каких случаях и в отношении каких объектов осуществляется *кадастровый учёт*?
2. Какие *документы* должны быть представлены в орган кадастрового учёта *в связи с постановкой на учёт земельного участка?*
3. Что является *датой завершения кадастрового учёта*?

Лица, обладающие правом подачи заявлений в орган кадастрового учёта

Деятельность по ведению государственного кадастра недвижимости носит заявительный характер. Заявление является инициирующим документом при выполнении работ, входящих в состав государственного кадастра недвижимости.

С заявлениями о постановке на учёт объектов недвижимости вправе обратиться ***собственники*** таких объектов недвижимости или ***любые иные лица***.

С заявлениями об учёте изменений объектов недвижимости вправе обратиться ***собственники*** таких объектов недвижимости или в случаях, предусмотренных федеральным законом, иные лица. С заявлениями об учёте изменений земельных участков, находящихся в государственной

или муниципальной собственности и предоставленных на праве пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования или аренды (если соответствующий договор аренды заключен на срок более пяти лет), вправе обратиться лица, обладающие этими земельными участками на указанном праве.

С заявлениями об учёте частей объектов недвижимости вправе обратиться собственники таких объектов недвижимости или лица, в пользу которых установлены или устанавливаются ограничения (обременения) вещных прав на такие объекты недвижимости.

С заявлением об учёте адреса правообладателя объекта недвижимости вправе обратиться собственник такого объекта недвижимости. С заявлением об учёте адреса правообладателя земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности и предоставленного на праве пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования или аренды (если соответствующий договор аренды заключен на срок более пяти лет), вправе обратиться лицо, обладающее этим земельным участком на указанном праве.

С заявлениями о снятии с учёта зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства вправе обратиться собственники таких объектов недвижимости, с заявлениями о снятии с учёта зданий, сооружений, объектов незавершённого строительства также собственники земельных участков, на которых были расположены такие объекты недвижимости. С заявлениями о снятии с учёта помещений вправе обратиться также собственники земельных участков, на которых были расположены соответствующие здания или сооружения, прекратившие существование.

Контрольные вопросы

1. Виды *заявлений*. Кто вправе подавать заявления о постановке на учёт, учёте изменений характеристик объектов недвижимости?
2. В каких случаях правомочно *обращение* в орган кадастрового учёта лица, обладающего *земельным участком* на *праве пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования* или *аренды*?

Порядок проведения государственного кадастрового учёта объектов недвижимости

Заявление о кадастровом учёте и необходимые для кадастрового учёта документы представляются в орган кадастрового учёта заявителем или его представителем лично либо посредством почтового от-

правления с описью вложения и с уведомлением о вручении. Заявление должно быть удостоверено подписью заявителя или подписью его представителя.

Заявителю или его представителю в качестве расписки в получении заявления и необходимых для кадастрового учёта документов выдаётся заверенная копия зарегистрированного заявления. Копия заявления заверяется подписью специалиста (с расшифровкой). На оригинале заявления, остающегося в органе кадастрового учёта, проставляются оттиск штампа «Расписка получена», дата получения копии заявления, подпись, инициалы и фамилия заявителя или его представителя.

После регистрации заявления о проведении государственного кадастрового учёта (далее – кадастрового учёта) объекта недвижимости; о проведении учёта изменений объекта недвижимости (в том числе учёта части объекта недвижимости и учёта адреса правообладателя объекта недвижимости); о снятии с кадастрового учёта объекта недвижимости; об исправлении технических и кадастровых ошибок в кадастровых сведениях и при внесении кадастровых сведений в соответствии с документами, поступившими в порядке информационного взаимодействия, формируется Учётное дело.

В зависимости от принятой схемы организации работ при использовании специальных программных комплексов и автоматизированных систем, приём заявителя и формирование учётного дела могут сопровождаться:

1) вводом сведений по заявлению в базу данных;

2) сканированием документов;

3) привязкой электронных образов документов к соответствующим записям в базе данных (формированием электронного пакета документов).

Далее, после того как документы отсканированы, сканированные образы документов распределены по папкам заявлений/запросов, их электронные образы прикрепляют к записям о документах учётного дела при помощи автоматизированной информационной системы «Государственный кадастр недвижимости» – АИС ГКН.

Идентифицируется учётное дело регистрационным номером заявления, а в случае поступления документов для кадастрового учёта изменений объекта недвижимости в порядке информационного взаимодействия – регистрационным номером поступивших документов.

В учётное дело последовательно включаются следующие документы:

заявление и необходимые для кадастрового учёта документы, представленные заявителем;

документы, поступившие в порядке информационного взаимодействия;

протокол проверки и соответствующее решение, подготовленные и оформленные в соответствии с п. 18, 32, 33 Порядка ведения государственного кадастра недвижимости, утверждённого Приказом Министерства экономического развития РФ от 4 февраля 2010 г. № 42 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра недвижимости»;

документы, направленные на устранение причин приостановления кадастрового учёта (п. 44 Порядка ведения ГКН).

Протокол проверки документов содержит заключение по каждому виду проверки, а также все выявленные основания для приостановления или отказа в проведении кадастрового учёта.

Наименования видов проводимых ***проверок***:

проверка полномочий заявителя;

проверка на комплектность документов;

проверка документов по форме и содержанию сведений, требуемых для кадастрового учёта;

проверка на соответствие сведениям ГКН, в том числе графического отображения.

Сведения об объектах недвижимости и содержащие их документы проверяются на предмет выявления отсутствия предусмотренных законом оснований для приостановления и отказа в осуществлении кадастрового учёта.

Осуществление кадастрового учёта приостанавливается в случае, если:

1) имеются противоречия между сведениями об объекте недвижимости, содержащимися в представленных заявителем для осуществления такого кадастрового учёта документах, и кадастровыми сведениями о данном объекте недвижимости (за исключением случаев, если при осуществлении такого кадастрового учёта вносятся изменения в указанные кадастровые сведения);

2) одна из границ земельного участка, о кадастровом учёте которого представлено заявление, в соответствии с кадастровыми сведениями

пересекает одну из границ другого земельного участка (за исключением случая, если другой земельный участок является преобразуемым объектом недвижимости);

3) местоположение помещения, о кадастровом учёте которого представлено заявление, в соответствии с кадастровыми сведениями частично или полностью совпадает с местоположением другого помещения (за исключением случая, если другое помещение является преобразуемым объектом недвижимости);

4) не представлены необходимые для кадастрового учёта документы.

Осуществление кадастрового учёта приостанавливается на срок до устранения обстоятельств, послуживших основанием для принятия решения о приостановлении, но не более чем на три месяца.

Орган кадастрового учёта принимает решение ***об отказе в осуществлении кадастрового учёта*** в следующих случаях.

1. Одна из границ земельного участка пересекает границу муниципального образования и (или) границу населённого пункта.

2. Имущество, о кадастровом учёте которого представлено заявление, не является объектом недвижимости, кадастровый учёт которого осуществляется в соответствии с законом.

3. Заявление о кадастровом учёте или необходимые для кадастрового учёта документы по форме либо содержанию не соответствуют требованиям закона.

4. Объект недвижимости, о кадастровом учёте которого представлено заявление, образуется в результате преобразования объекта недвижимости или объектов недвижимости, и раздел или выдел доли в натуре либо иное совершаемое при таком преобразовании действие с преобразуемым объектом недвижимости или преобразуемыми объектами недвижимости не допускается в соответствии с установленными федеральным законом требованиями.

5. Объект недвижимости, о кадастровом учёте которого представлено заявление, образуется в результате преобразования объекта недвижимости или объектов недвижимости и внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения о таком преобразуемом объекте недвижимости или таких преобразуемых объектах недвижимости носят временный характер.

6. С заявлением о кадастровом учёте обратилось ненадлежащее лицо.

7. Истёк срок приостановления осуществления кадастрового учёта и не устранены обстоятельства, послужившие основанием для принятия решения о приостановлении.

8. Межевой план, технический план или акт обследования заверен подписью неуправомоченного лица.

9. Доступ (проход или проезд от земельных участков общего пользования) к образуемому или изменённому земельному участку не будет обеспечен, в том числе путём установления сервитута.

10. Размер образуемого земельного участка или земельного участка, который в результате преобразования сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок), не будет соответствовать установленным в соответствии с земельным законодательством требованиям к предельным (минимальным или максимальным) размерам земельных участков.

При принятии решения ***об отказе*** в проведении кадастрового учёта учётное дело закрывается и помещается в архив на хранение. При подготовке к архивному хранению в учётное дело помещаются титульный лист и внутренняя опись документов, оформленные в соответствии с п. 89, 90 Порядка ведения ГКН. Если в течение трёх лет учётное дело, по которому принято решение об отказе в проведении кадастрового учёта, не было возобновлено, такое дело подлежит уничтожению в установленном порядке.

При принятии решения ***о постановке*** на кадастровый учёт объекта недвижимости кадастровое дело объектов недвижимости формируется из соответствующего учётного дела. Кадастровое дело идентифицируется кадастровым номером объекта недвижимости. Кадастровое дело формируется из документов, на основании которых были внесены сведения в ГКН, а также протокола проверки и решения.

В ***кадастровое дело*** при его оформлении ***помещаются***:

обложка дела, реквизиты которой заполняются по установленной форме;

титульный лист кадастрового дела;

лист-заверитель, на котором цифрами и прописью указывается количество листов в кадастровом деле, особенности отдельных документов;

лист-заместитель кадастрового дела, включаемый в кадастровое дело вместо временно изъятого из дела документа;

внутренняя опись документов, помещённых в кадастровое дело, оформляемая на отдельном листе по установленной форме.

Изготавливается и удостоверяется кадастровый паспорт объекта недвижимости для выдачи его заявителю. На рис. 6.1 представлена технологическая схема Государственного кадастрового учёта земельных участков.

В соответствии с федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости», в настоящее время осуществляется переходный период к государственному кадастровому учёту зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства.

С 1 января 2013 г. государственный кадастровый учёт будет осуществляться только в отношении тех объектов, которые не являются ранее учтёнными объектами недвижимости. Сюда можно отнести объекты недвижимости, введённые в эксплуатацию после 1 января 2013 г., а также объекты недвижимости, в отношении которых по каким-либо причинам не был осуществлён государственный технический учёт или государственная регистрация прав.

Для осуществления ***государственного кадастрового учёта зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства*** необходимы будут ***технические планы*** указанных объектов недвижимости. Технический план представляет собой документ, в котором указаны сведения о здании, сооружении, помещении или об объекте незавершённого строительства, необходимые для постановки на учёт указанных объектов недвижимости либо для учёта изменений такого объекта недвижимости.

Отдельные сведения, которые будут содержаться в техническом плане, будут аналогичны сведениям, заносимым в настоящее время в технический паспорт. Это площадь объекта, материал конструктивных элементов, этажность и другие характеристики.

Существенным нововведением является отражение в техническом плане здания, сооружения или объекта незавершённого строительства местоположения указанных объектов недвижимости, которое устанавливается посредством определения координат характерных точек контура объектов недвижимости. Данные координаты могут быть установлены только в результате выполнения геодезических работ. С целью подготовки технического плана, необходимого для государственного кадастрового учёта объекта недвижимости, заинтересованное лицо обратится к кадастровому инженеру. Для определения координат характерных точек контура объектов недвижимости кадастровым инженером

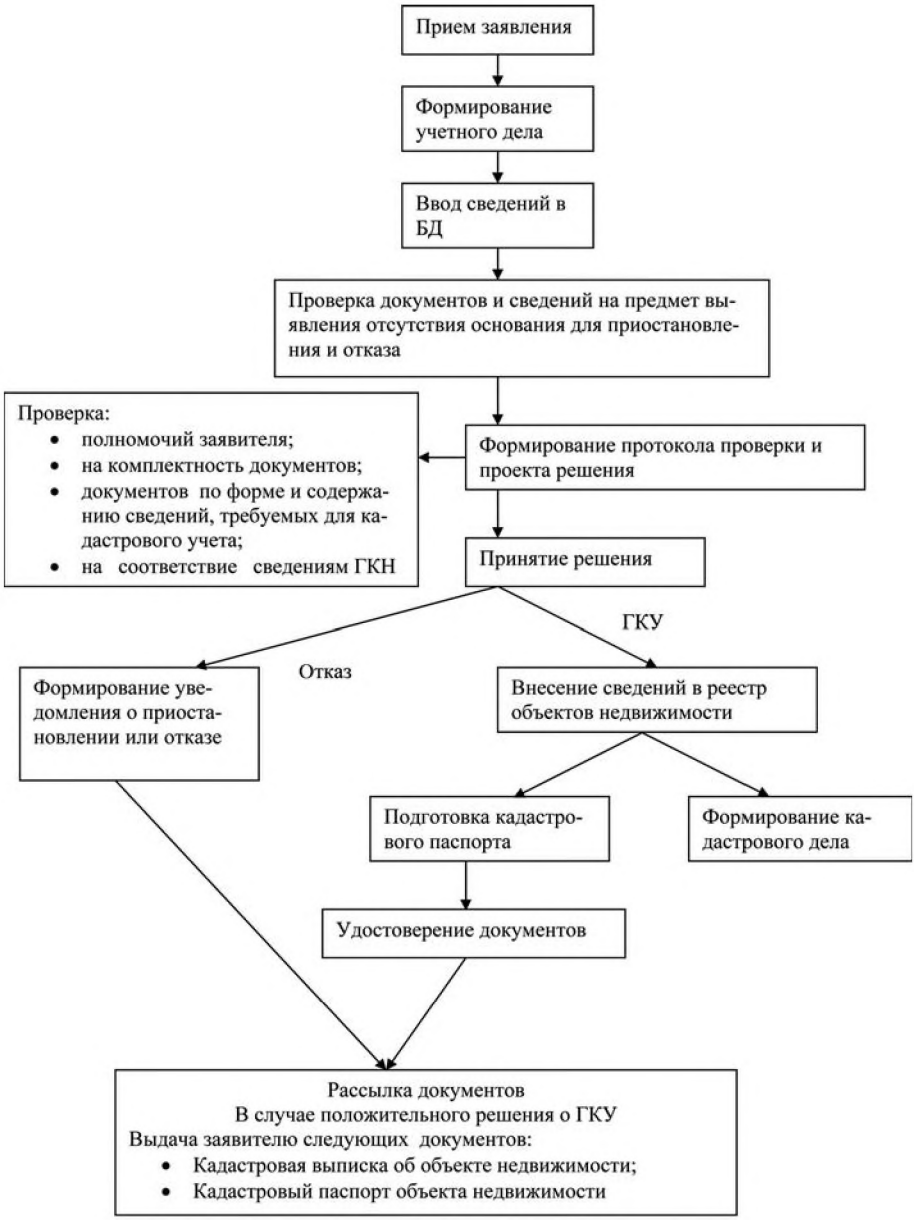


Рис. 6.1. Схема кадастрового учёта земельных участков

или привлекаемым им лицом, имеющим соответствующую лицензию, будут проведены геодезические работы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные *этапы постановки* земельного участка на кадастровый учёт.
2. Классифицируйте случаи *приостановления* или *отказа* при проведении государственного кадастрового учёта объектов недвижимости.
3. Какие *документы* входят в состав *кадастрового дела*?

Понятие ранее учтённых земельных участков

Государственный кадастровый учёт земельных участков, осуществлённый в установленном порядке до дня вступления в силу федерального закона «О государственном кадастре недвижимости», признается юридически действительным, такие земельные участки считаются ранее учтёнными объектами недвижимости. При этом земельные участки, государственный кадастровый учёт которых не осуществлён, но права собственности на которые зарегистрированы и не прекращены и которым присвоены органом, осуществляющим государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, условные номера в порядке, установленном в соответствии с федеральным законом «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», также считаются ранее учтёнными объектами недвижимости [32].

Ранее учтёнными земельными участками считаются все фактически занимаемые земельные участки, учтённые в установленном порядке до вступления в силу федерального закона «О государственном земельном кадастре», по которым вне зависимости от места хранения документов имеются:

записи в инвентаризационных описях;

оформленные в установленном порядке правоудостоверяющие документы (Госакты, Свидетельства, зарегистрированные договоры аренды и т.п.);

соответствующее решение о предоставлении земельного участка;

записи в поземельных книгах, журналах учёта кадастровых номеров, списках плательщиков земельного налога и арендной платы;

сведения в материалах инвентаризации земель, в том числе в материалах инвентаризации земель, утверждённых в соответствии с Временным руководством по инвентаризации земель населённых пунктов, утверждённым Госкомземом России 17.05.1993 г.;

сведения в проектах межевания территории, утверждённых в порядке, предусмотренном Положением о порядке установления границ землепользований в застройке городов и других поселений, утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 1996 г. № 105;

записи в книгах выдачи Свидетельств о праве собственности на землю, ведение которых осуществлялось в соответствии с Порядком выдачи и регистрации Свидетельств о праве собственности на землю, утверждённым Роскомземом 20.05.1992 г. (согласно Письму Роснедвижимости от 13.09.2007 г. № ВС/1345 «О ранее учтённых земельных участках»).

Уточнённый перечень необходимых для постановки на кадастровый учёт и снятия с кадастрового учёта документов указан в письме Управления Роснедвижимости по МО от 10.03.2010 г. № 6188-1 «О перечнях документов, необходимых для кадастрового учёта, и о действии информационных писем Управления» [37].

Если в кадастре отсутствуют сведения о координатах характерных точек границ такого участка, при этом в кадастровом паспорте или кадастровой выписке о таком земельном участке имеются записи о том, что граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства, то по инициативе заинтересованного лица может в установленном порядке проводиться кадастровый учёт изменений (уточнений) в указанных сведениях (учёт в связи с изменением уникальных характеристик участка). При уточнении границ земельного участка их местоположение определяется исходя из сведений, содержащихся в правоустанавливающем документе на земельный участок, при отсутствии такого документа – из сведений, содержащихся в документах, определявших местоположение границ земельного участка при его образовании. В случае если эти документы отсутствуют, границами земельного участка являются границы, существующие на местности пятнадцать и более лет и закреплённые с использованием природных объектов или объектов искусственного происхождения, позволяющих определить местоположение границ земельного участка (ранее было установлено, что при уточнении границ земельных участков учитываются сведения, содержащиеся в правоустанавливающем документе, и фактическое землепользование).

Ранее учтёнными объектами недвижимости являются также объекты капитального строительства, в отношении которых организациями

технической инвентаризации осуществлён государственный технический учёт, а также объекты недвижимости, в отношении которых органом по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним была осуществлена государственная регистрация.

Государственный технический учёт объектов капитального строительства и государственная регистрация прав на недвижимое имущество приравниваются к государственному кадастровому учёту, поэтому указанные объекты будут считаться ранее учтёнными объектами недвижимости, и в отношении них не потребуется осуществление дополнительных мероприятий для государственного кадастрового учёта. Сведения о ранее учтённых объектах недвижимости в срок до 1 января 2013 г. будут переданы организациями технической инвентаризации органу кадастрового учёта. Таким образом, сведения об объектах капитального строительства, которые будут поставлены на государственный технический учёт, а также об объектах, в отношении которых была осуществлена государственная регистрация прав, будут перенесены в государственный кадастр недвижимости.

Контрольные вопросы

1. Какие объекты недвижимости признаются законодательно ранее учтёнными?
2. Как определяется *местоположение границ* земельного участка при их *уточнении*?
3. На основании каких *документов* можно отнести объект недвижимости к ранее учтённому?

6.3. Структура, содержание и архитектура автоматизированной информационной системы «Государственный кадастр недвижимости»

Ведение государственного кадастра недвижимости на территории РФ осуществляется с использованием ***программного комплекса АИС ГКН*** – автоматизированной системы государственного кадастра объектов недвижимости (рис. 6.2). Автоматизированная информационная система «Государственный кадастр недвижимости» (АИС ГКН) предусматривает в своей структуре полный объем выполнения описанных ранее кадастровых процедур.

Основным разработчиком АИС ГКН является ФКЦ «Земля». Основной целью создания и развития автоматизированной системы ведения государственного кадастра недвижимости является обеспечение эффективного использования земли и иной недвижимости, вовлечение их в оборот и стимулирование инвестиционной деятельности на рынке недвижимости в интересах удовлетворения потребностей общества и граждан.

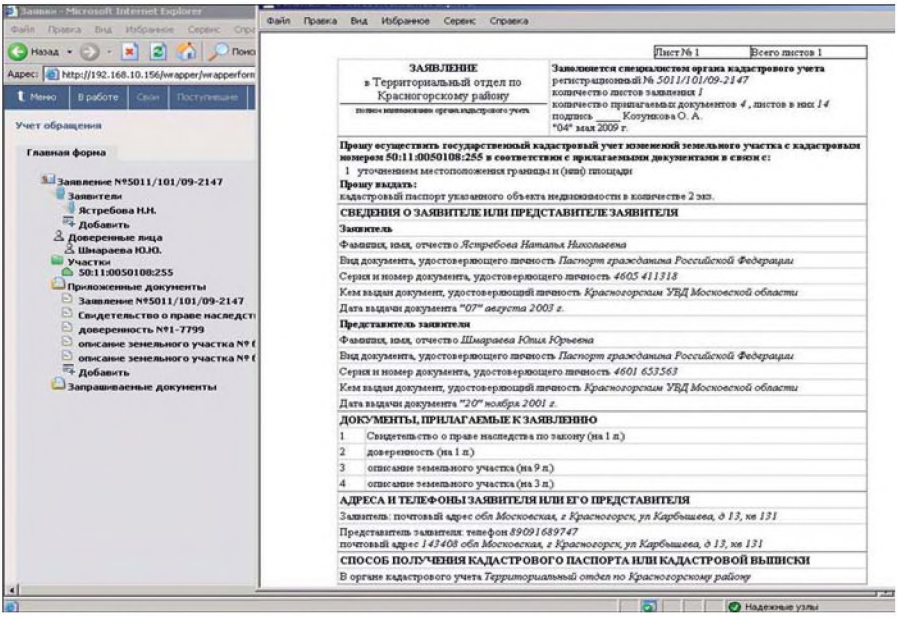


Рис. 6.2. Образец диалогового окна программного комплекса АИС ГКН

Назначение автоматизированной системы государственного кадастра объектов недвижимости – создание единой системы, функционирующей на всех уровнях государственного управления недвижимостью, обеспечивающей консолидацию сведений об объектах недвижимости на уровнях субъектов РФ, центрального аппарата Росреестра, также обеспечивающей возможность публичного доступа к сведениям единого кадастра объектов недвижимости.

Преимущества создания автоматизированной системы:

доступность сведений кадастра и, как следствие, обеспечение прозрачности рынка недвижимости;

упрощение процедур оформления сделок с недвижимостью за счёт создания системы электронного взаимодействия между органами по формированию, кадастровому учёту, технической инвентаризации, оценке, регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, органами по управлению государственным и муниципальным имуществом, налоговыми и другими органами;

увеличение поступлений земельного налога и арендной платы за землю в бюджеты всех уровней за счёт реализации программных мероприятий.

Для создания автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости использовались самые последние достижения в области информационных технологий.

Информация об объектах недвижимости поступает в систему в электронном виде, в том числе и о координатах объекта. Перед внесением сведений об объекте в государственный кадастр недвижимости информация проходит тщательный контроль на корректность семантических и графических данных. Внесённые в кадастр сведения об объектах капитального строительства привязываются к сведениям о земельных участках, на которых они располагаются. Для связывания объектов используются их координаты.

В рамках проекта по созданию АИС ГКН были разработаны следующие подсистемы: подсистема кадастрового учёта объектов недвижимости уровня субъекта РФ, подсистема инвентаризации архивов органов технического учёта объектов недвижимости (ведение ЕГРОКС), подсистема государственного земельного контроля, подсистема анализа и мониторинга пространственных данных.

Контрольные вопросы

1. Какая *информационная система* предусматривает в своей структуре полный объем выполнения кадастровых процедур?
2. Цели создания *информационной системы?*
3. Перечислите *преимущества* создания *автоматизированной системы.*
4. К каким сведениям привязываются внесённые в кадастр *сведения об объектах капитального строительства*?
5. Назовите *подсистемы* автоматизированной информационной системы.

Централизованный учёт объектов недвижимости

В целях объединения данных обо всех объектах недвижимости в едином информационном ресурсе, обеспечения непротиворечивости сведений, построения действенной системы контроля деятельности органов государственного кадастрового учёта при проведении учётных операций внедряется процесс перехода на технологию централизованного государственного кадастрового учёта недвижимости.

Под ***технологией централизованного учёта*** понимается такая организация деятельности органа кадастрового учёта, при которой имеется следующее общее межуровневое распределение функций:

на уровне кадастрового района осуществляется приём запросов кадастровых сведений и документов, представляемых для выполнения кадастровых процедур, удостоверение кадастровых сведений, удосто-

верение (подписание) уведомлений об отсутствии в кадастре запрашиваемых сведений и выдача (направление) документов, подготовленных по итогам рассмотрения указанных обращений;

на уровне округа проводится учёт, включая ввод и обработку кадастровой информации, выполнение кадастровых процедур и подготовку итоговых документов;

учёт ведётся с использованием специального программного комплекса – автоматизированной информационной системы «Государственный кадастр недвижимости» в рамках единой базы кадастровых данных на уровне округа;

архивы кадастровых дел хранятся централизованно на уровне округа (по мере создания для этого организационно-технических условий);

устанавливаются специальные положения о взаимодействии Управления Росреестра (далее Управление) и Палаты (федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» – ФГБУ «ФКП Росреестра») по обеспечению реализации технологии централизованного учёта.

На уровне кадастрового района территориальные отделы Управления во взаимодействии с соответствующими подразделениями Палаты в пределах своих полномочий осуществляют консультирование заявителей по вопросам, касающимся организации и ведения кадастра, приём заявлений об учёте и запросов, удостоверение и выдачу кадастровых сведений, а также иные действия в рамках реализации технологии централизованного учёта, предусмотренные на уровне кадастрового района.

Приказом Росреестра от 11.03.2010 г. № П/93 федеральные государственные учреждения «Земельная кадастровая палата» («Кадастровая палата») по субъектам Российской Федерации наделены полномочиями органа кадастрового учёта.

С июля 2011 г. в целях исполнения приказа Росреестра от 31.05.2011 г. № П/200 «Об утверждении уставов федеральных бюджетных учреждений «Кадастровая палата» ФГУ «ЗКП» переименованы в федеральные бюджетные учреждения (сокращённое наименование – ФБУ «КП»). Приказом Росреестра от 01.09.2011 г. № П/331 федеральное бюджетное учреждение «Кадастровая палата» по Москве переименовано в федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» и утверждён устав учреждения.

Рассмотрим реализацию ***технологии централизованного учёта*** при осуществлении кадастровых процедур.

На уровне ***кадастрового района*** осуществляются:

1) регистрация заявления и поступивших с ним документов, а также документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия; рассмотрение документов на предмет отсутствия подчисток, неоговоренных исправлений, нечитаемых фрагментов; формирование расписки о приёме документов;

2) формирование учётного дела и его сканирование в электронном виде с учётом требований по автоматизированной обработке документов в АИС ГКН;

3) контроль соответствия подготовленных электронных образов документов материалам учётного дела;

4) направление электронных образов документов учётного дела в подразделение по обработке кадастровой информации.

Подразделением по обработке кадастровой информации осуществляются:

1) приём электронных образов документов учётного дела, ввод данных о земельном участке в АИС ГКН исходя из заявленной кадастровой процедуры и поступивших документов учётного дела;

2) исходя из заявленной кадастровой процедуры проверка сведений и документов учётного дела на предмет отсутствия установленных законом оснований для приостановления и отказа в выполнении кадастровой процедуры, с формированием протокола по результатам проверки;

3) при принятии органом кадастрового учёта решения об осуществлении кадастровой процедуры: внесение соответствующих сведений в кадастр; подготовка выписки из кадастра; формирование в электронном виде документов кадастрового дела; передача кадастровых сведений, удостоверенных в АИС ГКН, и документов кадастрового дела в соответствующий кадастровый район;

5) при принятии органом кадастрового учёта решения, не допускающего выполнение кадастровой процедуры: передача учётного дела в соответствующий кадастровый район.

Органом кадастрового учёта осуществляются:

1) контроль соответствия результатов проверки положениям закона и документам учётного дела (подтверждение результатов проверки);

2) при подтверждении результатов проверки принятие соответствующих решений: об осуществлении кадастровой процедуры; о приоста-

новлении осуществления учёта; об отказе в осуществлении учёта; об отказе в исправлении ошибок в кадастре; об отказе во внесении сведений о ранее учтённых земельных участках, а также регистрация решений в контрольно-регистрационной форме. В случае неподтверждения результатов проверки осуществляются формирование нового протокола проверки и принятие соответствующего решения;

3) при принятии решения об осуществлении кадастровой процедуры: печать и удостоверение протокола проверки и решения на бумажном носителе; передача учётного дела в подразделение по обработке кадастровой информации, а экземпляров протокола проверки и решения на бумажном носителе – в кадастровый район; удостоверение подготовленных в электронном виде выписок из кадастра;

4) в случае принятия решения, не допускающего выполнение кадастровой процедуры: регистрация решения в контрольно-регистрационной форме; печать и удостоверение протокола проверки и решения на бумажном носителе; выдача (направление) решения заявителю; передача учётного дела в подразделение по обработке кадастровой информации, а экземпляров протокола проверки и решения на бумажном носителе – в кадастровый район.

При поступлении от подразделения по обработке кадастровой информации учётного дела и подготовленных в электронном виде по результатам выполнения кадастровой процедуры выписок из кадастра на уровне кадастрового района осуществляются:

1) печать выписок из кадастра на бумажный носитель, их удостоверение и выдача (направление) заявителю, о чем производится соответствующая отметка в АИС ГКН;

2) формирование кадастровых дел (на бумажных носителях) с приобщением протоколов проверки и решений и их хранение до передачи в централизованный архив;

3) формирование и обеспечение хранения учётных дел (на бумажных носителях) с приобщением протоколов проверки и решений.

Контрольные вопросы

1. В каких *целях* необходим процесс перехода на *технологию централизованного* государственного кадастрового *учёта*?
2. Что понимается под *технологией централизованного учёта?*
3. Как *реализуется* технология *централизованного учёта* на территории кадастрового района?
4. Какие *органы вправе* осуществлять *постановку на учёт* объектов недвижимости?

Формирование ЕФИСН

В настоящее время в ряде регионов России вводится схема единого регистрационно-учетного процесса с целью формирования ***Единой федеральной информационной системы государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учёта*** (ЕФИСН – единая федеральная информационная система недвижимости). Основная цель создания ЕФИСН – значительное повышение качества и доступности государственных услуг гражданам. Так, ЕФИСН призвана значительно сократить сроки учетно-регистрационных процедур, обеспечить целостность соблюдения прав на недвижимое имущество и повысить качество информационного обмена с другими органами власти. Также планируется автоматизировать процессы ведения ГКН (Государственный кадастр недвижимости) и ЕГРП (Единый государственный реестр прав). Внедрение ЕФИСН будет способствовать снижению затрат пользователей и государства на оказание государственных услуг, а кроме того – позволит свести к минимуму личное посещение гражданами офисов Росреестра.

Смысл данной процедуры заключается в том, что заявитель представляет в органы Росреестра ((в дальнейшем в ФГБУ «ФКП Росреестра») согласно Приказу Росреестра от 10.05.2011 г. № П/161 «О наделении федеральных государственных учреждений «Земельная кадастровая палата» («Кадастровая палата») по субъектам Российской Федерации полномочиями по приёму и выдаче документов на государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним и на предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним») одновременно два заявления – об учёте и регистрации (т.е. реализуется принцип «одного окна»), сами документы в дальнейшем имеют единую судьбу – обрабатываются одними структурными подразделениями Росреестра, по единой схеме и технологии. Законодательно (ФЗ от 21.12.2009 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 334-ФЗ) введена норма, согласно которой заявление о государственной регистрации прав и иные документы, необходимые для госрегистрации, могут быть представлены одновременно с заявлением о государственном кадастровом учёте.

Если заявление о государственной регистрации прав и иные документы, необходимые для госрегистрации, представлены одновременно

с заявлением о государственном кадастровом учёте недвижимого имущества, в книге учёта документов указывается дата внесения в ГКН сведений о соответствующем объекте недвижимости после завершения государственного кадастрового учёта недвижимого имущества (п. 5 ст. 16 Закона о государственной регистрации прав на недвижимое имущество). При этом днём приёма заявления о государственной регистрации прав и иных документов, необходимых для госрегистрации, является день внесения сведений о соответствующем объекте недвижимости в ГКН (п. 8 ст. 16 Закона о государственной регистрации прав на недвижимое имущество).

Для фиксирования факта приёма заявлений и иных документов, представляемых заявителем для учёта объектов недвижимости и (или) регистрации прав на них, запросов на получение сведений из ГКН и (или) ЕГРП, должны использоваться единые книги учёта документов. Для фиксирования фактов выдачи документов, содержащих сведения ГКН и (или) ЕГРП, должны использоваться единые книги учёта выданных сведений. Книги учёта входящих документов и книги учёта выданных сведений ведутся в электронном виде.

Для функционирования единой учетно-регистрационной системы необходимо реализовать функции диспетчеризации обработки принятых документов в зависимости от затребованных государственных услуг и соответствующей им принятой схемы внутриведомственного взаимодействия. Для обеспечения доступа заявителей к информации об учетно-регистрационной деятельности в приёмных устанавливаются многофункциональные терминалы, информация размещается в ведомственной информационной сети и сети Интернет. Кроме этого, должны быть созданы специальные рабочие места сотрудников объединённого ведомства для консультирования клиентов.

Поставщиком государственных услуг должна быть обеспечена возможность для заявителя предварительной записи на приём в удобное время. Предполагается, что предварительно записаться на приём можно будет как с использованием общих сетей связи, так и с помощью многофункциональных терминалов, установленных в единой приёмной. Поскольку предварительная запись не должна исключать для заявителя возможность сдать документы в порядке «живой очереди», электронная запись на приём должна сопровождаться совершенствованием администрирования процесса приёма заявителей. Автоматизация

данной функции должна обеспечить возможность для администраторов ведомства получать различные аналитические отчёты для оптимизации использования времени приёма заявителей.

Функция «Электронная запись на приём» предполагает возможность заявителю самостоятельно сформировать заявление в электронном виде в формате, требуемом для внесения данных в книгу учёта входящих документов. При использовании для этих целей установленных в приёмной многофункциональных терминалов возможно совмещение электронной записи на приём с формированием заявления, что позволит значительно сократить время непосредственного приёма документов.

Функция «Мониторинг выполнения заявления» предполагает возможность заявителя контролировать ход исполнения государственных функций по оказанию учетно-регистрационных услуг с использованием общих сетей связи либо многофункциональных терминалов. Заявитель сможет получать информацию о том, на какой стадии рассмотрения находятся его документы, каков результат прохождения той или иной стадии.

Завершена тестовая эксплуатация новой автоматизированной системы «одно окно», которая будет внедряться во всех региональных офисах после проведения опытной эксплуатации в нескольких регионах РФ. Особо следует отметить расширение способов общения заявителя и органов Росреестра – по электронной почте, через Интернет, с помощью веб-сервисов, кадастровой онлайн-карты, графических веб-сервисов и sms-шлюзов, а также терминалов самообслуживания (инфоматов).

В связи с внедрением автоматизированных систем и активным использованием информационных технологий для целей создания и функционирования кадастра недвижимости на всей территории РФ было принято Постановление Правительства РФ от 25.02.2011 № 105 «О внесении изменений в подпрограмму «Создание системы кадастра недвижимости (2006–2012 гг.)» федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости (2002–2008 гг.)». Подробному рассмотрению данных аспектов посвящена следующая глава.

Контрольные вопросы

1. *Понятие* и *задачи ЕФИСН.*
2. Какие *органы вправе* осуществлять *регистрацию* вещных *прав* на недвижимое имущество?
3. В чем смысл внедрения *автоматизированной системы «одно окно»*?

ГЛАВА 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

7.1. Применение географических информационных систем для целей кадастра

Информационные технологии государственных кадастров в современной России стали применяться практически с возникновения самих кадастров, как государственных институтов в сфере управления недвижимостью. Мощным стимулом для этого было стремительное развитие микропроцессорных устройств и, прежде всего, персональных компьютеров. Основной целью использования информационных технологий в кадастре стала автоматизация всех технологических процессов, связанных с ведением государственных кадастров и на этой основе создания единой автоматизированной системы для всех субъектов Российской Федерации.

До введения ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» в России официально велись государственные земельный кадастр, водный кадастр, лесной кадастр, градостроительный кадастр, кадастр недр и кадастр особо охраняемых природных территорий. Несмотря на то, что законодательно все кадастры привязывались к государственному земельному кадастру, в составе которого вёлся единый государственный реестр земель (ЕГРЗ), в остальных использовались своя нормативная база, автоматизированные информационные средства и информационные системы на основе использования геоинформационных технологий (ГИС-технологий).

Геоинформационные системы и ГИС-технологии

Геоинформационные технологии в кадастре и землеустройстве стали применяться с момента рождения геоинформационных систем. Первая ГИС, разработанная в 1963–1971 гг. в Канаде (Canadian GIS) под руководством Р. Томлинсона, была создана для решения задач рационального землепользования. Её назначение состояло в анализе информации, накопленной Канадской службой земельного учёта для получения статистических данных о земле, которые использовались при разработке планов землеустройства огромных площадей преимущественно сельскохозяйственного назначения.

Основные этапы развития ГИС-индустрии с характерной периодизацией и предпосылками изложены в [110], где представлены и основные поставщики программного обеспечения этого класса.

Стремительное развитие геоинформационных технологий привело к тому, что общепризнанным в мировой практике инструментарием, обеспечивающим оперативность, результативность, а значит и эффективность управления земельными и природными ресурсами, являются ***автоматизированные информационно-управляющие системы с мощным сегментом управления пространственными данными на основе геоинформационных технологий.*** Современные ГИС-технологии позволяют создать единую оптимально организованную пространственную модель территории, предоставляют многопользовательский доступ к данным о ней и, наконец, дают возможность оперативно интегрировать информацию в научных и практических целях для хозяйственного и экономического развития территории.

Развитие отрасли геоинформационных систем и геоинформационных технологий шагнуло в стадию, когда использование их потенциальных возможностей становится необходимым условием успешных решений большинства автоматизированных систем, связанных с территориальным управлением. К этой стадии геоинформатика шла более тридцати лет. Кратко проанализируем историю развития ГИС, современниками которой мы являемся, чтобы лучше высветить её достижения по отношению к информационным технологиям в целом и традиционным средствам моделирования изучения географической среды.

Очевидно, что развитие геоинформационных систем и геоинформационных технологий неразрывно связано с чудовищным прогрессом микропроцессорных устройств, являющихся основой любой вычислительной платформы, начиная от карманных компьютеров и кончая мощными вычислительными комплексами на базе кластеров серверов высокой производительности и готовности, обеспечивающих информационное обслуживание любого количества клиентов круглосуточно.

Традиционно, под термином ГИС (GIS – Geographic Information System) понимают аппаратно-программный человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных, интеграцию данных и знаний о территории для их эффективного использования при решении научных и прикладных географических задач, связанных с инвентаризацией, анализом, моделированием, прогнозированием и управлением окружающей средой и территориальной организацией общества [Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Под. ред. А.М. Берлянта и А.В. Кошкарева]. Это наиболее полное

и, как мы считаем, корректное определение. В государственном стандарте «ГОСТ Р 52438-2005. Географические информационные системы. Термины и определения» это определение сократилось до неприличного минимума: «ГИС: Информационная система, оперирующая пространственными данными. Под операциями подразумеваются сбор, обработка, отображение и распространение, координация… пространственных данных». В упомянутом ГОСТе указано, что такое пространственные данные в этом контексте. Это – (*геоинформационные данные, геопространственные данные, географические данные, геоданные*): данные о пространственных объектах и их наборах. Другими словами, это данные, имеющие координатную привязку (на Земле, в космосе, на другой планете и т.д).

Здесь мы будем придерживаться такого определения: ГИС – ***аппаратно-программный человеко-машинный комплекс для сбора, отображения, хранения, моделирования, анализа геопространственных данных.*** Согласно этому определению геоинформационная система любой сложности должна включать в себя компоненты, отображённые на рис. 7.1.

Последовательность блоков слева направо имеет принципиальное значение, подчёркивая тот факт, что вычислительная платформа является фундаментом всей системы, жизнь в которую вносит операционная система. Прикладное программное обеспечение включает собственно ГИС и другие программные продукты, в которые производиться накачка необходимой информации. На рисунке не показан субъект (субъекты), работающие с системой, без которого работа системы теряет смысл.

Несмотря на противоречивые мнения по терминологиям, в дальнейшем будем различать ГИС как программно-аппаратный комплекс (т.е. инструмент) для создания автоматизированных систем управления пространственными данными и ГИС-проект как конкретную проблемно-ориентированную информационную систему, решающую определённый круг прикладных и управленческих задач. Более того, в

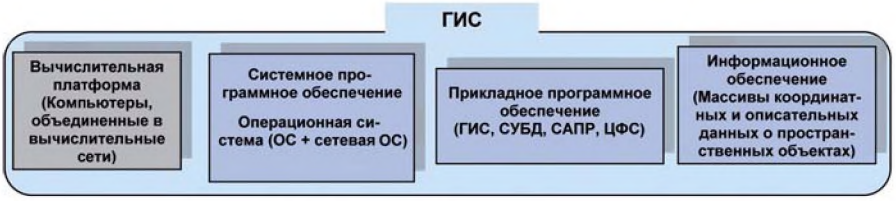


Рис. 7.1. Основные компоненты ГИС

ГИС-проект могут и должны входить составляющими компонентами, наравне с ГИС, ряд специализированных приложений (DBMS, Image Station, CAD, Text Processor, DPS и пр.), в комплексе решающих определённую бизнес-задачу.

Контрольные вопросы

1. *Задачи* и *назначение* геоинформационных систем.
2. Что такое *ГИС и чем она отличается от других систем компьютерной графики*?
3. Какие основные *функциональные модули* входят в состав любой ГИС?

Архитектура современных ГИС

Революционность появления ГИС в информационных технологиях заключается в объединении компьютерных моделей пространственных объектов с семантическим описанием их традиционными методами в СУБД. Именно об этом говорит слоган GIS: = G (Geography) + IS (Information System). Таким образом, ГИС разрабатывались, прежде всего, для добавления геопространственной информации в существующие системы информационного управления.

В одной из самых известных таких систем ArcGis (ESRI, USA) сохранился продукт, долгое время олицетворявший самые передовые идеи в геоинформатике. Это хорошо известная система Arc/INFO. Как видите, в названии зашифрована концепция ГИС: ARC – дуга (пространственная модель объекта) + INFO – информационное описание этого объекта.

Если оглянуться назад (всего три десятилетия прошло с рождения первых тиражируемых ГИС-решений), то становятся понятными и осязаемыми основные концепции, заложенные в первых пионерских разработках, которые, по существу, работают и сегодня в современных ГИС-проектах любого масштаба. Несмотря на прошедшее время, сегодня вполне успешно «работают» системы, представляющие три базовых архитектурных решения, которые мы отметим в порядке их исторического появления.

На рис. 7.2 схематично показано наиболее раннее архитектурное ГИС-решение, суть которого заключается в консолидации в одном программном продукте оригинального 2D-графического редактора и внутренней реляционной СУБД. Это геоинформационное решение воплощает геореляционную модель, ставшую на многие годы основой для очень большого числа программных продуктов, называемых ГИС. На Российском рынке в этом качестве представлены (и до сих пор работают) достаточно большое количество ГИС-продуктов – ArcView GIS, MapInfo, AtlasGIS, WinGIS, а также отечественные под иностранными именами – GeoDraw/ GeoGraph,

Sintex/Tri, Geobuilder, ну и совсем отечественная ГИС-карта (Панорама). Список не исчерпывающий, он мог быть дополнен.

Почти сразу за этим простейшим решением последовало более гибкое и, значит эффективное архитектурное решение, основанное на модульной организации системы в целом. Суть его заключается в создании интегрированной системы, в состав которой включаются необходимые (в том числе и других разработчиков) модули для решения конкретной геоинформационной бизнес-задачи. Очевидно в ядро этой системы, согласно концепции ГИС, включают графическую среду создания пространственных объектов и систему управления базой данных для хранения атрибутивной части этих объектов, которые дополнительными модулями системы объединялись в георелляционную модель данных (рис. 7.3). В классической модульной ГИС – MGE (Modular GIS Environment) компании INTERGRAPH это решение нашло своё классическое воплощение, в котором и графический 3D-редактор (Microstation) и реляционная СУБД (ORACLE) были «внешними» модулями MGE.

Наиболее современным архитектурным решением в области организации работы с пространственными данными является распределённое и, разумеется, клиент серверное решение (рис. 7.4). Распределённая архитектура обладает целым рядом преимуществ по сравнению с рас-

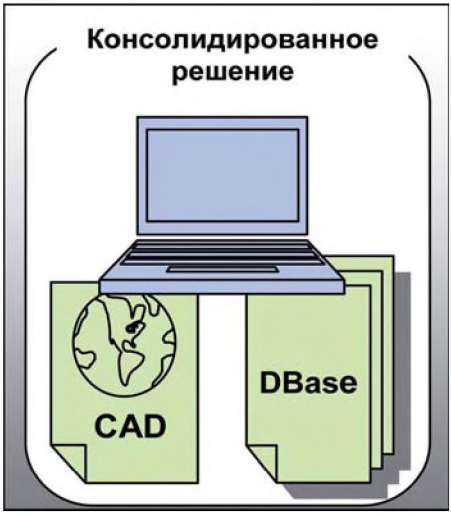


Рис. 7.2. Архитектура первых ГИС

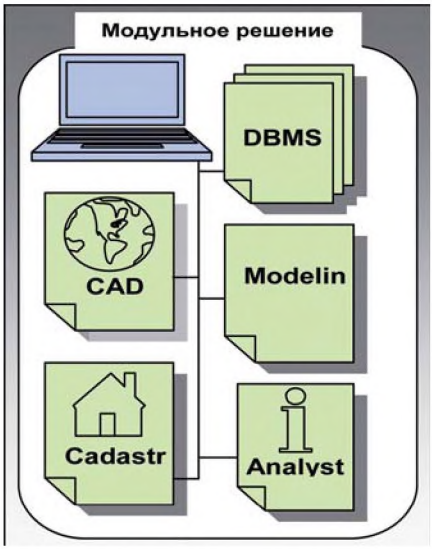


Рис. 7.3. Модульная архитектура ГИС второго поколения

смотренными выше решениями. Главное, что очень большие объёмы пространственных данных можно разнести по серверам в зависимости от их специализации (базовые пространственные данные, кадастр, дорожная инфраструктура и т.д.). А поскольку эти сервера объединены в общую (скажем, публичную) сеть, пользователи клиентских приложений, оснащённые только WED-браузером, могут работать с данными любых информационных узлов этой распределённой системы.

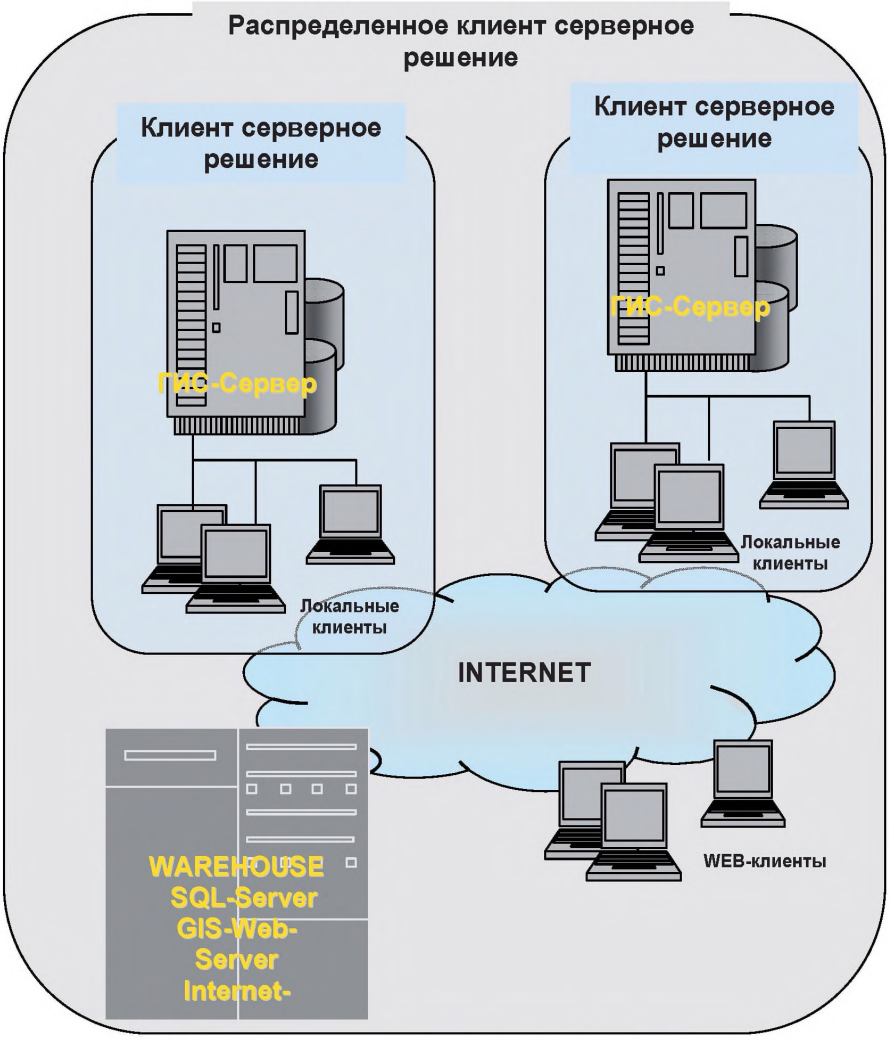


Рис. 7.4. Архитектура современных ГИС-решений

Второе преимущество распределённой архитектуры – её более высокая надёжность. Если сервер одного узла перегружен или вышел из строя, то проблемы имеют только те внешние пользователи, которые к нему обратились с запросом. А все остальные могут спокойно продолжать работу. Очевидно, что надёжность распределённой системы существенно зависит от грамотного архитектурного проектирования системы в целом. Так, частичное дублирование информации в распределённой системе – не проблема, так как шире всего используются мало изменяемые данные (например, картографическая основа или данные аэрокосмофотосъемки территории).

Создание распределённых геоинформационных систем не мода, а потребность сегодняшнего дня. Развитие этого решения заключается в распределённости обработки пространственных данных, то есть в распределении вычислений. Именно так возникла идея служб (сервисов) геообработки, которая сейчас наиболее активно реализуется в технологиях компаний ORACLE, ESRI, AUTODESK и INTERGRAPH. Очевидно, что результат решения – очень небольшой объем данных (координаты найденных объектов или линия маршрута). Если задачу будет решать клиентское приложение, то оно запросит с сервера большую часть базы пространственных данных, возможно, например, даже всю сеть дорог, для поиска оптимального маршрута. Такие операции в реальной работе требуются достаточно часто, и при большом количестве запросов сеть передачи данных быстро перегружается. При решении задач на сервере клиенту передаётся только конечный результат, т.е. гораздо меньший объем данных. В таком случае снижается и нагрузка на сеть, и требования к клиентским приложениям.

Контрольные вопросы

1. В чем состояла суть наиболее раннего архитектурного ГИС-решения?
2. Что такое геореляционная модель пространственных данных?
3. Понятие *модульной организации системы*: назначение, структура.
4. Охарактеризуйте *особенности архитектурных решений ГИС*?
5. Назовите наиболее современное *архитектурное решение* в области организации *работы с пространственными данными*.

Организация пространственных данных в ГИС

Все объекты учёта в Государственном кадастре недвижимости по сути своей являются пространственными объектами, положение и конфигурация которых описывается в координатной форме. Следовательно, в информационных технологиях ГКН одним из основных видов данных являются пространственные данные, то есть, цифровые данные о про-

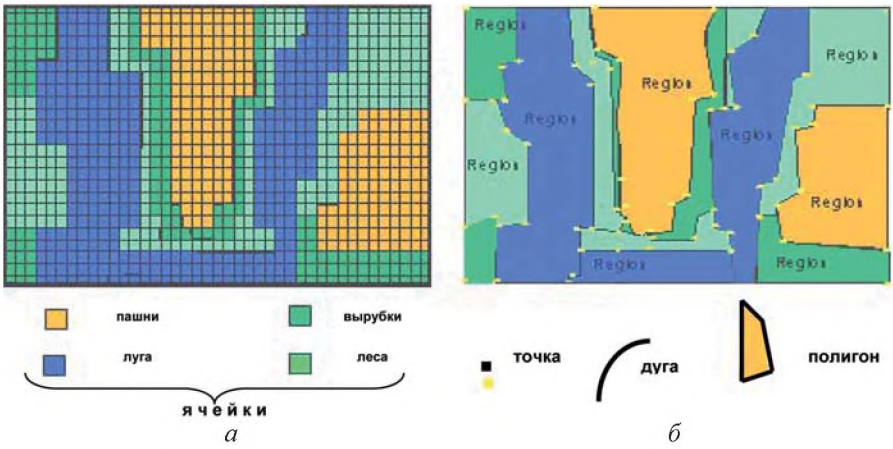
странственных объектах, включающие сведения об их местоположении и свойствах, пространственных и непространственных атрибутах.

Пространственные данные, помещённые в ГИС, содержат четыре интегрированных компонента:

1) пространственное (координатное) описание объектов;
2) семантические свойства и характеристики объектов;
3) пространственные соотношения между объектами;
4) временную привязку.

Представление таких пространственных данных в машинной среде – это способ цифрового описания пространственных объектов на основе одной из принятых моделей. Наиболее употребительными представлениями являются: векторное (координатное) и регулярно-ячеистое (растровое). Имеются ряд других специфических моделей представления пространственных данных (TIN, GRID, Q-Tree), описание которых можно найти в книге [112].

Представление о векторном и ячеистом модельном описании основных типов объектов в 2D-модели показано на рис. 7.5. На основании любой из этих моделей выстраивается определённая организация пространственных данных для решения той или иной бизнес задачи. Основная информационная бизнес задача в ГКН – автоматизированный кадастровый учёт объектов недвижимости, расположенных в пределах определённой территории. Информационному моделированию подлежат объекты кадастрового учёта и территория их нахождения.



а *б*

Рис. 7.5. Представление одной территории в ячеистой (*а*) и векторной модели (*б*)

Таким образом, объект кадастрового учёта есть пространственный объект – цифровое представление объекта реальности (цифровая модель объекта капитального строительства, земельного участка и пр.), описывающее его местоположение, набор описательных характеристик, атрибутов и пространственные связи с другими объектами. Последнее свойство может отсутствовать.

В целом организация пространственных данных в ГИС имеет иерархический характер. На первом, нижнем уровне организации стоит пространственное (координатное) описание объектов в ГИС, которое может быть реализовано одним из трёх «графических примитивов», используемых в компьютерной графике: (1) точкой, (2) линией (полилинией) и (3) полигоном. В трёхмерных моделях это будут точка в пространстве, линия в пространстве и многогранник (куб, параллелепипед, додекаэдр и пр.).

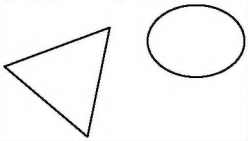
Очевидно, что для позиционирования на плоскости или в пространстве векторных объектов задаётся система отсчёта [13]. Это может быть пространственная прямоугольная система координат X, Y, Z, либо система координат на сфероиде B, L, H. В большинстве ГИС используются плоские системы координат – декартова прямоугольная x, y или плоские проекционные системы координат, используемые в математической картографии.

Поскольку векторное представление сегодня доминирует в ГИС-продуктах, используемых, в частности, в кадастре, в табл. 7.1 представим описание элементарных графических объектов (графических примитивов), при помощи которых моделируются практически все объекты в реальном мире.

Следующий уровень организации пространственных данных сводится к объединению созданных пространственных объектов с их семантической (описательной) частью, часто хранимой в другой информационной системе. Эта атрибутивная часть пространственных объектов традиционно организуется в реляционных базах данных в виде таблиц, объединённых реляционными связями.

Перечень семантических характеристик соответствует атрибутам объекта, качественным и количественным его показателям, которые могут быть получены в ходе обработки данных или генерируются системой автоматически (к последнему типу атрибутов принадлежат, например, значения площадей и периметров полигональных объек-

Таблица 7.1

Наименование графического примитива	Координатное описание (метрика) примитива	Графическое (косметическое) описание примитива в среде ГИС
Точка (Point)*	X_p, Y_p, Z_p или B_p, L_p, H_p	Тип представления (условный знак), цвет знака, размер знака
Линия/полилиния (Line/Polyline)) 	Координаты начала, изломов и конца линии: X_{l1}, Y_{l1}, X_{l2}, Y_{l2}, … X_{ln}, Y_{ln}, Длина L Число сегментов $N = n - 1$	Тип представления (условный знак), цвет линии, толщина линии
Полигон (Poygon/Region) 	Координаты изломов границ полигона: X_{11}, Y_{11}, X_{12}, Y_{12},..., X_{1n}, Y_{1n}, площадь P, периметр L, число сегментов периметра $N=n-1$, координаты центроида X_c, Y_c	Тип представления (условный знак) границы, цвет границы, толщина линии границы. Тип заполнения, цвет заполнения, цвет фона или прозрачность заполнения

* Для точки здесь мы привели метрику в 3D-варианте. Для краткости далее все остальное описание приводится в 2D.

тов). Существует расширенное толкование понятия атрибута объекта, по которому могут быть поставлены в соответствие любые типы данных: текст, цифровое изображение, видео- или аудиозапись, графика (включая карту). Под атрибутами[10] понимаются именно содержательные, тематические (непозиционные, непространственные) свойства объектов.

Последнее, очень важное обстоятельство позволяет осуществить следующий уровень организации пространственных данных. Это объединение пространственного описания объекта и его атрибутивных характеристик, используя уникальные идентификаторы пространственной и атрибутивной его частей. В результате рождается геоинформационный объект с уникальным координатным и семантическим описанием. Вследствие того, что географическая (пространственная) информация об объекте объединяется с семантической, хранящейся в реляционной СУБД, модель такого типа традиционно называют ***геореляционной***.

На следующем организационном уровне осуществляется классификация геообъектов на определённое число классов согласно атрибутивной информации, определяющей основные свойства объ-

[10] Атрибут (в узком смысле) – непространственный качественный или количественный признак, характеризующий пространственный объект и ассоциированный с его уникальным номером или идентификатором.

екта. Классификация объектов может осуществляться по определённым заранее классификационным признакам в соответствии с решаемой в ГИС задачей. В информационных системах ГКН унаследован топографический подход к классификации объектов в соответствии со специально разработанным документом – классификатором топографической информации, разработанный ВТУ. Этот классификатор (как и многие другие) построен по иерархическому принципу. Описание объектов в нем передаётся восьмизначными кодами, каждая его позиция несёт информацию об объектах на каждом уровне деления классификатора. Как правило, глубина деления классификационных признаков доведена до условного знака на традиционных бумажных картах. Код классификатора несёт информацию об объектах местности, независимо от способа их локализации на карте. Так, один и тот же объект, например здание, может передаваться на картах разного масштаба либо точечным, либо полигональным примитивом и, независимо от того, в какой класс объектов он попадает, этот объект будет всегда иметь один и тот же код.

Используя классификационный признак объекта, который является теперь одним из его атрибутов, становится удобным визуализировать пространственные объекты на экране, регулируя их «видимость» по требованию оператора. У оператора создается иллюзия помещения определённых групп объектов с одним классификационным признаком в некие слои, расположенные один под другим (рис. 7.6). Представляется, что объекты одного класса помещены в один слой, в котором можно управлять визуализацией этих объектов. Корневой уровень классификатора разделяет все топографические (пространственные) объекты на восемь основных классов с соответствующим кодом:

10000000 – математическая основа карты (пункты государственной геодезической сети);

20000000 – гидрография (объекты гидрографической сети, объекты суши, омываемые водой, гидротехнические сооружения для хозяйственного использования водных ресурсов);

30000000 – населённые пункты и их структурные части;

40000000 – промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты;

50000000 – дорожная сеть (железные и автомобильные дороги, дорожные сооружения);

60000000 – рельеф (горизонтали, отметки высот, обрывы и т.д.);
70000000 – растительность и грунты;
80000000 – границы, ограждения и прочие объекты.

Такой уровень организации пространственных данных уже позволяет представлять их в виде электронной карты на экране при помощи соответствующего программного обеспечения. Удобство такого представления цифровых пространственных данных терминологически закрепило понятие слоя (как вместилища совокупности однотипных объектов местности) в ГИС-индустрии на долгие годы. Но это понятие свойственно двухмерному представлению пространственных данных и совершенно не приемлемо для трёхмерной визуализации моделей объектов. Современный уровень развития геоинформацион-

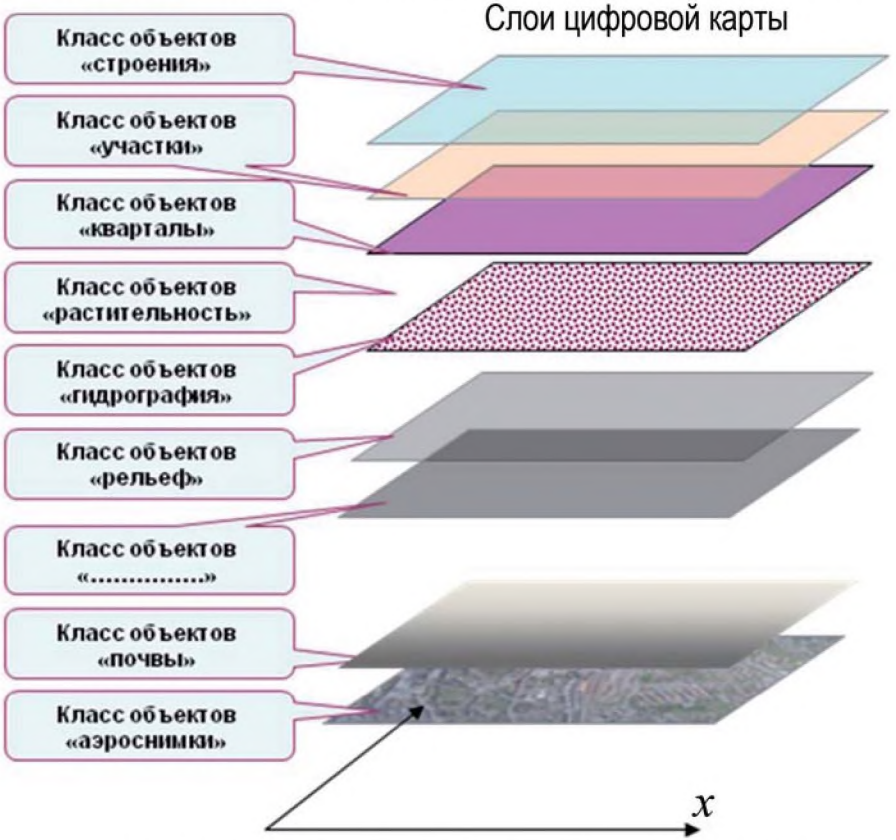


Рис. 7.6. Классы объектов и слои цифровой кадастровой карты

ных систем предполагает описание пространственных данных в трёхмерном виде, что позволяет представлять данные в виде трёхмерных моделей территорий с фотореалистичным отображением объектов. Здесь, очевидно, понятие слоя неприемлемо, а понятие класс объекта инвариантен для любого (двумерного или трёхмерного) вида моделирования местности.

Следующий уровень организации пространственных данных в ГИС – это формализация описания пространственных взаимоотношений между объектами. Традиционное под термином «топоотношения» понимают простые бинарные отношения между пространственными объектами – смежность, вложенности, примыкания к границе, пересечение и т.п.

В предыдущем изложении описание пространственного объекта заключалось в его метрическом определении в заданной системе отсчёта. Поскольку основной составляющей любой ГИС является пространственный анализ, то его полнофункциональная реализация возможна только при использовании информации, как о пространственном расположении объекта, так и его взаимосвязи с другими объектами. Комплексное описание объекта выполняется на основе координирования его местоположении и описания топологических отношений.

Видов топологических отношений существует несколько [121].

Приведём неполный их список:

необъектные топологии;

объектные топологии:

- внутриобъектные топологические отношения;
- межобъектные топологические отношения:
  - узловые топологические отношения;
  - межобъектные топологические отношения в пределах одного слоя;
  - межслойные топологические отношения между объектами.

Сразу оговоримся, что «необъектные топологии» свойственны только CAD-системам старшего поколения. По существу все ГИС, так или иначе, обладают способностью описывать топологию моделируемых объектов и, следовательно, решать задачи пространственного анализа. Большинство современных ГИС «исповедуют» различные варианты межобъектных топологических отношений, в частности линейно-

узловые топологические отношения. Подробные сведения о методах описания топологических отношений в ГИС можно найти в [110, 121].

Наивысшим уровнем организации пространственных данных для использования их в решениях производственных, научных и государственных задач является проект (ГИС-проект). Здесь под этим термином мы будем понимать такой тип организации пространственных данных о территории, который бы реализовывал консолидацию информационных ресурсов об объектах, расположенных на этой территории, из различных источников, преобразовывая их представление в единой системе координат и стандартов атрибутивного описания, подключения необходимых для работы с этими данными прикладных программ (сервисов).

В результате «запуска» такого проекта пользователю предоставляются информационные ресурсы некого геоинформационного пространства, дающие возможность решать с помощью прикладных программ достаточно сложные бизнес задачи, связанные с управлением пространственными объектами природно-хозяйственного комплекса.

В простейшем варианте проект – это специальный (зачастую текстовый) файл, в котором на макроязыке прикладной ГИС описываются все подключения к информационным ресурсам (локальным и удалённым) о пространственных данных территории (в том числе и непространственные, семантические данные), способ визуализации необходимых данных на экране в требуемом масштабе и формате таблиц с описательными данными, запуск приложений для работы с данными и необходимых периферийных устройств.

В различных ГИС эта форма организации данных реализуется в виде файла рабочего набора (<имя файла>. WOR) в MapInfo, файла проекта (<имя файла>. PRJ) в ARC View GIS, файла рабочего пространства (<имя файла>. GWS) в GeoMedia и т.д.

Сегодня наиболее высоким уровнем организации пространственных данных представляется инфраструктура пространственных данных, которая должна быть организована локально в сети корпорации или в публичной сети. Последний реализуется как совокупность геоинформационных порталов в интернете (Web-портал[11]), организованных как системное многоуровневое объединение разных ресурсов и сервисов, обновление которых происходит в реальном времени; а также как

[11] Web-портал (от англ. *portal* – главный вход; ворота) – сайт в Интернете, организованный как системное многоуровневое объединение разных ресурсов и сервисов, обновление которых происходит в реальном времени.

веб-сайт, выполняющий роль отправной точки и совмещающий разнообразные функции.

Различают несколько видов геопорталов.

По архитектурному решению:

вертикальный (имеет узкую тематическую направленность);

горизонтальный (обслуживает различные темы, например, поисковые системы);

смешанный.

По географическому охвату:

интернациональные или международные (например, Yahoo!);

региональные (Яндекс);

локальные (геопорталы городов или штатов).

По специализации и доступности:

публичные (общедоступные) ориентированы на всех Web-пользователей, являются Интернет-эквивалентом публичных библиотек (Yahoo!, MSN);

корпоративные, ориентированные на специфичный тип пользователей, могут иметь и внешний интерфейс для публичного использования.

Геопорталы важны для эффективного применения ГИС и являются ключевыми элементами инфраструктуры пространственных данных [136]. В США и Европе специалисты в области ГИС и ИПД (инфраструктуры пространственных данных) рассматривают геопортал как «точку входа в Интернет или Интранет с инструментами просмотра метаданных, поиска географической информации, её визуализации, загрузки, распространения и, возможно, заказа услуг геосервисов». Геопорталы используются поставщиками геоданных (коммерческими и государственными организациями) для размещения описания (метаданных) разработанной картографической и иной геопространственной продукции. В свою очередь, потребители этих продуктов – профессионалы и представители широкой общественности используют геопорталы для поиска и получения необходимой им геопространственной информации. Примеры геопортальных решений для локального на основе ГИС («толстого клиента») и для WEB-портала («тонкого клиента») приведены на рис. 7.7.

Роль России в области развития национальной ИПД и создания национальных ГИП остаётся весьма скромной. Необходимо подчеркнуть, что в Российской Федерации до сих пор не создано национальной инфраструктуры пространственных данных в общепринятом значении.

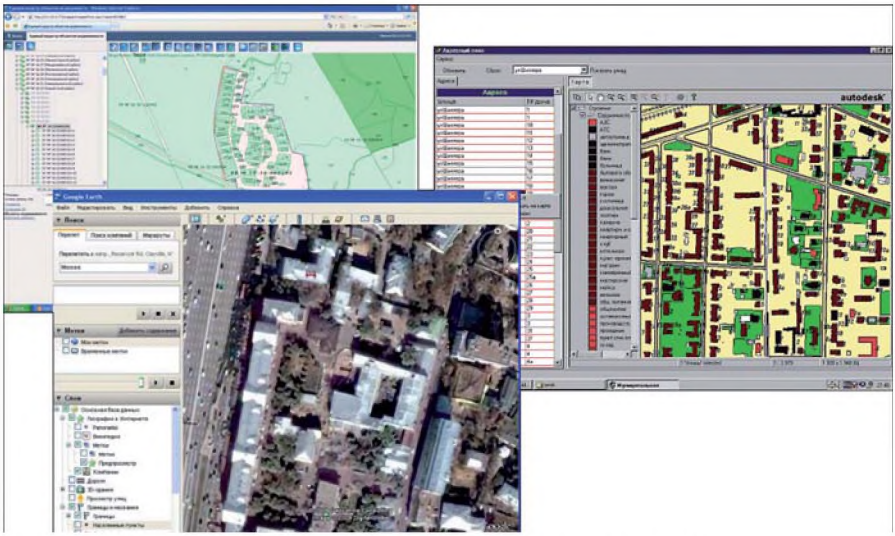


Рис. 7.7. Примеры геопортальных решений

Напомним, что в 2006 г. была одобрена «Концепция создания и развития ИПД РФ», которая предусматривает три этапа развития: – подготовительный (2006–2007 гг.), организационный (2008–2009 гг.) и завершение формирования ИПД (2010–2015 гг.).

Тем не менее, в России есть примеры геопортальных решений, в том числе и в ГКН. С 2011 г. работает портал Росреестра, о котором пойдёт речь в следующем разделе.

Контрольные вопросы

1. Назовите уровни *организации пространственных данных* реализуемых в ГИС.
2. Основные составляющие *векторной модели* пространственных данных.
3. Для чего нужны *топологические связи* между объектами в ГИС?
4. Назовите наиболее современное решение в области организации работы с пространственными данными.
5. Понятие, определение, классификация и функциональные возможности *геопорталов*.

7.2. Цифровая картографическая основа кадастра

В соответствии с Федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости» общедоступными сведениями государственного кадастра недвижимости является картографическая основа ГКН, реализуемая в форме кадастрового плана территории и кадастровых карт.

Кадастровые карты – это тематические карты, являющиеся одним из разделов государственного кадастра недвижимости. На кадастровых

картах в графической и текстовой форме воспроизводятся следующие внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения о:

1) земельных участках, зданиях, сооружениях, об объектах незавершённого строительства;

2) прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населённых пунктов;

3) территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территорий;

4) кадастровом делении территории Российской Федерации;

5) местоположение пунктов опорных межевых сетей.

Кадастровые карты составляются на единой картографической основе в пределах одного субъекта Российской Федерации. Состав сведений кадастровых карт, в зависимости от вида, различен. В соответствии с Приказом Министерства экономического развития № 416 от 19.10.2009 г. «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт» устанавливаются следующие ***виды кадастровых карт.***

1. Публичные кадастровые карты. На них воспроизводятся общедоступные кадастровые сведения, в том числе границы населённых пунктов, границы земельных участков и контуры объектов недвижимости, расположенных на участках, кадастровые номера земельных участков, зданий и сооружений.

2. Дежурные кадастровые карты, предназначенные для использования органом кадастрового учёта при ведении государственного кадастра недвижимости.

3. Карты территорий муниципальных образований, предназначенные для использования органами местного самоуправления соответствующего муниципального образования.

4. Карты территорий субъектов РФ, предназначенные для использования органами исполнительной власти субъектов РФ. Такие карты представляют собой совокупность кадастровых карт муниципальных образований в пределах территории соответствующего субъекта РФ.

5. Тематические карты: по категориям земель, статусам, видам использования, кадастровой стоимости и др.

В соответствии с Федеральным Законом № 221-ФЗ от 24.07.2007 г. публичные кадастровые карты подлежат размещению на официальном сайте Росреестра в глобальной сети в форме геопортала.

Интернет-портал государственных услуг Росреестра доступен по ссылке http://portal.rosreestr.ru. Переход к Публичной кадастровой карте осуществляется из раздела «Услуги» на Портале или по ссылке http://maps.rosreestr.ru/Portal.

Контрольные вопросы

1. Что такое *кадастровые карты*? Цели ведения цифровых кадастровых карт.
2. Перечислите *состав сведений* кадастровых карт.
3. *Виды кадастровых карт*, их *назначение*.

Публичная кадастровая карта портала Росреестра

Публичная кадастровая карта – это справочно-информационный ресурс для предоставления пользователям сведений государственного кадастра недвижимости на любую часть территории Российской Федерации.

Соответствующее приложение предлагает пользователю удобные инструменты для работы с картой, поиска земельных участков и получения открытой информации о них.

С помощью публичной кадастровой карты пользователь может получить справочную информацию о полном кадастровом номере, адресе, статусе, категории земель, виде использования, площади и кадастровой стоимости земельного участка, внесённых в ГКН. Кроме того, пользователь может получить информацию о подразделениях территориального органа Росреестра, обслуживающих земельный участок, с указанием наименования подразделения, адреса и телефона оффиса приёма. Публичная кадастровая карта представляет собой Интернет-приложение, вызываемое в отдельном окне или вкладке Интернет-браузера. Интерфейс Приложения содержит окно карты, инструменты управления картой, поле формирования поискового запроса и панель результатов поиска (рис. 7.8). Все управляющие элементы имеют подписи или всплывающие подсказки, указывающие на их назначение.

Интерфейс выдержан в едином стиле с Интернет-порталом госуслуг Росреестра и содержит копирайты правообладателей. Более подробную информацию о Приложении и его возможностях можно получить на портале в разделах «Справка» и «Соглашение об использовании». На рис. 7.9 показан результат запроса по конкретному земельному участку с кадастровым номером.

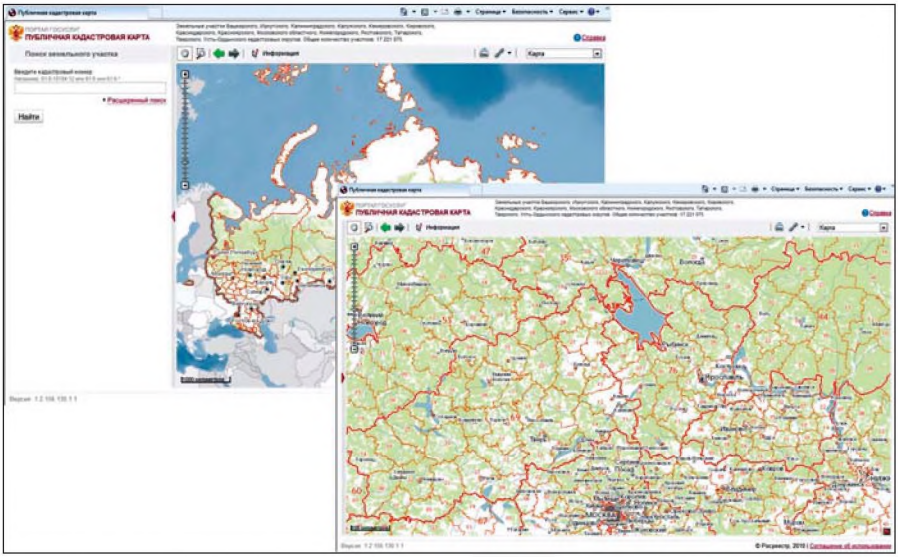


Рис. 7.8. Интерфейс публичной кадастровой карты геопортала Росреестра

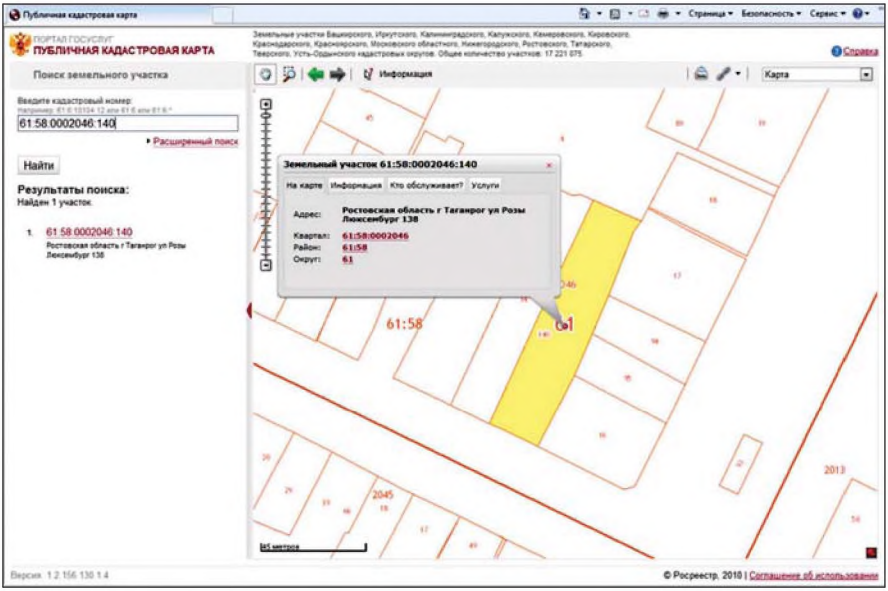


Рис. 7.9. Сведения о ЗУ на портале Росреестра

Публичная кадастровая карта предоставляет широкому кругу пользователей сведения государственного кадастра недвижимости и Единой электронной картографической основы (ЕЭКО) в виде карт местности масштабов от 1:1 000 000 до 1:100 000, космических снимков и картографического web-сервиса, реализованных на платформе ArcGIS.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение *публичной кадастровой карты.* Перечислите *состав сведений.*
2. Какие *элементы* включает в себя *интерфейс публичной кадастровой карты* геопортала Росреестра?

7.3. Федеральные целевые программы развития автоматизированных ИТ в ГКН

Как мы теперь представляем, современная среда ГИС обладает уникальными возможностями от первичного 2D-картографирования до разработки ***комплексных трёхмерных моделей развития территории***, проведения различных видов пространственного анализа на муниципальном и районном уровне.

В настоящее время в России наращивается опыт применения так называемых корпоративных информационных систем, где решение задач управления территориями, как правило, основывается на интегрированной проблемно-ориентированной геоинформационной платформе с интеграцией данных дистанционного зондирования и других внешних информационных ресурсов инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (ИПД РФ).

Напомним, что первые несколько лет развития кадастров в России характеризуются в этом отношении как стихийный поиск наиболее приемлемых решений в области автоматизации ведения государственных кадастров. В этот период принимаются несколько основополагающих законов, регулирующих земельно-имущественные отношения, и приходит понимание того, что при всей грандиозности задач в этой области только использование передовых автоматизированных информационных технологий может осуществить прорыв в реализации поставленных задач.

В этой связи в августе 1996 г. Правительство России постановлением № 932 утверждает федеральную целевую программу «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного ка-

дастра» (ФЦП АИС ГЗК) с целью развёртывания автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра, ориентированной на современные методы сбора, обработки, хранения и передачи кадастровых данных. В целом программа направлена на обеспечение интересов государства и населения страны, защиты прав собственников, владельцев, пользователей и арендаторов земли, а также на информационное обеспечение функционирования цивилизованного рынка земли и прочно связанной с ней недвижимости. Программа предусматривала замену технологии ведения земельного кадастра и переход к цифровым методам получения, обработки, хранения и предоставления земельно-кадастровых данных.

Отсутствие отечественного опыта ведения земельного кадастра, особенно в области защиты прав на землю и прочно связанную с ней недвижимость, вызвало необходимость системного изучения зарубежного опыта, в частности, опыта ведения автоматизированного кадастра в странах Западной Европы. К финансированию работ по созданию АИС ГЗК были привлечены Всемирный банк реконструкции и развития (в форме разработки проекта LARIS), Европейский банк реконструкции и развития (проект TASIS). В Московской области проводились работы по развёртыванию АИС ГЗК МО в рамках российско-германского проекта ГЕРМЕС.

К сожалению, период развёртывания работ по этой программе (1996–2001 гг.) пришёлся на непростое в экономическом отношении время – развал экономических связей содружества независимых государств и дефолт российской экономки. Из запланированных в бюджете средств программу удалось профинансировать только на 25 %, а реально сделано и того меньше.

Главное – не была решена основная задача создания полноценного государственного земельного кадастра, как системы государственного учёта единых объектов недвижимости, а начатые работы по инвентаризации земель и кадастровой оценке не были своевременно завершены из-за недостаточного финансирования. Следствием этого явилось отсутствие юридически оформленных прав на уже предоставленные собственникам, владельцам и пользователям земельные участки. Кроме того, в тот период учёт, оценка, налогообложение, управление, распоряжение объектами земли и иной недвижимости осуществлялись раздельно.

Как известно, с начала 1990-х годов в Российской Федерации шёл плохо контролируемый процесс реформирования земельных отношений, вследствие значительного по объёмам перераспределения земли (в основном сельхозназначения), передача её в частную и коллективно-долевую собственность. К середине 1990-х годов в России имелось около 16 млн личных подсобных хозяйств, 15 млн коллективных садоводов и более 5 млн индивидуальных застройщиков, имеющих почти 7,5 млн га земли, не считая земли быстро развивающихся крестьянских (фермерских) хозяйств.

Весьма скромный результат, полученный при реализации первой программы создания АИС ГЗК, привёл к тому, что распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.03.2001 г. № 369-р была инициирована новая федеральная целевая программа «***Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости***» на период 2002–2007 гг. Целью программы было создание условий для планомерной и последовательной реализации государственной политики по обеспечению эффективного использования земли и иной недвижимости, активному вовлечению их в оборот и стимулированию инвестиционной деятельности на рынке недвижимости в интересах удовлетворения потребностей общества и граждан.

Возможность на практике внедрять эффективные экономические механизмы в сфере управления недвижимостью ограничивалась отсутствием систематизированных и достоверных сведений о земельных участках и иных объектах недвижимости, современных автоматизированных систем и информационных технологий их учёта и оценки.

Постановка указанных проблем в рамках второй ФЦП рассматривалась как логическое продолжение федеральных целевых программ «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра» (АС ГЗК) и «Развитие земельной реформы в Российской Федерации на 1999–2002 гг.».

При реализации Программы планировалось использовать все выполненные ранее разработки, созданную материально-техническую, информационную и технологическую базу, подготовленный персонал и опыт проведения мероприятий, охватывающих всю территорию России.

Важным обстоятельством является и то, что планируемая новая Программа, охватывая сферу государственного земельного кадастра как единую систему государственного учёта объектов недвижимости, полностью координировалась с утверждённой Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2001 г. № 273 Федеральной программой поэтапного развития государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Следующим важным шагом в развитии автоматизированных методов ведения Государственных кадастров было принятие федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» и подпрограммы «Создания системы кадастра недвижимости (2006–2011 гг.)» в рамках выше упомянутой Федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости (2002–2007 гг.)».

Среди многих задач, намеченных Подпрограммой в контексте развития информационных технологий ГКН, отметим следующие:

создание единой системы государственного кадастрового учёта, обеспечивающей индивидуализацию и идентификацию объектов недвижимости;

информационное наполнение государственного кадастра недвижимости;

развитие института налоговой оценки объектов недвижимости, проведение кадастровой оценки объектов недвижимости;

сокращение временных издержек при государственном кадастровом учёте объектов недвижимости и предоставлении сведений из государственного кадастра недвижимости;

создание механизма доступа к информационным ресурсам государственного кадастра недвижимости, развитие сервисных услуг на основе портальных Интернет/Интранет-технологий.

Подпрограмма «Создание системы кадастра недвижимости (2006–2011 гг.)» Федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости (2002–2007 гг.)» (далее – подпрограмма) направлена на создание системы государственного кадастрового учёта объектов недвижимости, обеспечивающей реали-

зацию государственной политики эффективного и рационального использования и управления земельными ресурсами и иной недвижимостью в интересах укрепления национальной экономики, повышения благосостояния граждан, обеспечения государственных гарантий прав собственности и иных вещных прав на недвижимое имущество, формирования полного и достоверного источника информации об объектах недвижимости, а также на совершенствование государственных услуг, оказываемых организациям и гражданам, органам государственной власти и органам местного самоуправления.

На 2011 г. только 7,7 % дел, находящихся в архивах организаций технической инвентаризации, были переведены в электронный вид. Для создания полноценного государственного кадастра недвижимости Росреестру необходимо провести инвентаризацию и введение в государственный кадастр недвижимости сведений о более чем 42 млн земельных участков и 70 млн иных объектов недвижимости (начало 2011 г.).

Отсутствие актуальной цифровой (картографической) основы при проведении государственного кадастрового учёта земельных участков создаёт проблемы с определением и согласованием границ земельных участков, что является негативным фактором при регистрации права собственности и иных вещных прав на землю.

Существующие недостатки сказываются на инвестиционной политике и объёмах ипотечного кредитования, поскольку не позволяют инвестору быть уверенным в надлежащем обеспечении исполнения обязательств, а также использовать недвижимое имущество как полноценный ликвидный актив.

В программных документах рассматривались два возможных варианта решения приведённых в этом разделе проблем.

Первым вариантом является переход к централизованному ведению государственного кадастра недвижимости на уровне органов кадастрового учёта субъектов Российской Федерации по единому регламенту. Преимущества этого варианта по сравнению с действующей системой учёта недвижимости:

объединение данных о всех объектах недвижимости в едином информационном ресурсе на уровне субъекта Российской Федерации и обеспечение непротиворечивости сведений;

построение действенной системы контроля деятельности органов государственного кадастрового учёта при проведении учётных операций, что существенно повышает гарантии прав граждан и юридических лиц при обороте недвижимости;

организационно-технологическое разделение мест непосредственной работы с клиентами и мест принятия решений по постановке объектов недвижимости на государственный кадастровый учёт.

Ведение государственного кадастрового учёта недвижимости на уровне субъекта Российской Федерации имеет следующие недостатки:

не решается задача повышения эффективности выполнения на федеральном уровне отчётных, аналитических и контрольных функций территориальных органов Росреестра по объектам недвижимости;

отсутствует возможность передачи информации в Федеральную налоговую службу в целях её оперативного использования для прогнозно-аналитических и контрольных функций налоговых органов;

требуются дополнительные затраты на обработку в автоматизированном режиме экстерриториальных запросов и усложняется предоставление сведений организациям и гражданам об объектах государственного кадастрового учёта независимо от места их нахождения;

развитие государственного кадастрового учёта объектов недвижимости на уровне субъекта Российской Федерации в определённой степени зависит от экономического состояния региона и, как следствие, кадастровые информационные системы регионов будут развиваться разными темпами и иметь различия по техническим возможностям.

Вторым вариантом является создание и ведение государственного кадастра недвижимости на федеральном уровне. Этот вариант исключает возможность ведения двойного учёта объектов недвижимости, обеспечивает более полный контроль за деятельностью органов кадастрового учёта, упрощает процедуры межведомственного информационного обмена и обработки экстерриториальных запросов на предоставление сведений об объектах кадастрового учёта независимо от места их нахождения. Положительным в этом варианте является снижение совокупных общегосударственных затрат на дорогостоящие топографо-геодезические, аэросъемочные и картографические работы,

исключение их неоправданного дублирования, а также формирование базы пространственных данных государственного кадастра недвижимости с возможностью удалённого доступа к ней и многоцелевого использования сведений в интересах потребителей.

Интеграция на федеральном уровне актуальной и полной информации государственного кадастра недвижимости, возможность оперативной передачи её в Федеральную налоговую службу повышают эффективность выполнения отчётных, аналитических и контрольных функций не только Росреестра, но и налоговых органов. При этом у органов государственной власти и органов местного самоуправления, а также у организаций и граждан появляются дополнительные возможности для проведения комплексного анализа и прогнозирования с целью принятия решений.

Следует отметить, что реализация этого варианта предъявляет более высокие требования к технической инфраструктуре, но его применение будет компенсироваться положительным эффектом. В итоге был принят второй вариант решения по созданию АИС ГКН.

В заключение необходимо сказать об использовании геоинформационных технологий в деятельности кадастровых инженеров. Для их эффективной работы разработчики ГИС и других автоматизированных систем предлагают специализированные программные средства. Одним из примеров программ такого рода является Автоматизированный кадастровый офис (АКО). Это программный продукт, работающий в среде ГИС MapInfo и продуктов Microsoft Office, позволяющий создавать рабочие места в организациях, занимающихся землеустройством, межеванием, постановкой земельных участков на государственный кадастровый учёт. В настоящий момент в РФ работают более 3000 рабочих мест ПО на протяжении восьми лет, постепенно расширяя функциональные возможности. АКО может работать в сетях этих организаций на базе встроенной СУБД MapInfo или на базе серверов (Microsoft SQL server или Oracle). Клиентский интерфейс реализован на базе MapInfo Professional или MapInfo Runtime и представляет собой классическое окно MapInfo с набором дополнительных меню и панелей инструментов.

Имеется много предложений на рынке программных продуктов под названием «Межевой план» в различных сочетаниях. Такое ПО пред-

назначено для автоматизации процесса подготовки межевых планов, в соответствии с требованиями Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» и Приказа Минэкономразвития № 412 от 24 ноября 2008 г. «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке». Все предлагаемые системы в автоматизированном режиме обеспечивают:

подготовку и формирование текстовой и графической частей межевого плана в формате Microsoft Word для случаев:

образования земельных участков путём объединения, раздела или выдела;

образования земельных участков из государственных/муниципальных земель;

уточнения границы или площади земельного участка.

подготовку протокола образования земельных участков, образуемых путём перераспределения, и актов согласования границ земельного участка;

экспорт границ формируемых земельных участков и их частей в формате mif для передачи в Росреестр (имеется техническая возможность расширения системы за счёт модулей экспорта/импорта данных в произвольных форматах на базе языка XML);

ведение земельно-кадастровой карты в ГИС («ИнГео», MapInfo, ArcGIS, ObjectLand и др.) а также учёт информации о земельных участках, включая данные о правообладателях участка и зданиях, расположенных на нём;

учёт данных о кадастровых работах, выполняемых или выполненных организацией ранее;

учёт организаций и физических лиц, обратившихся в организацию за выполнением кадастровых работ.

Контрольные вопросы

1. Какие *ГИС-продукты* широко используются *в кадастре* Российской Федерации?
2. Какие задачи решаются с помощью ГИС-приложений в кадастровой деятельности?
3. Какие *программные продукты* используются в Российской Федерации в подготовке документов *для кадастрового учёта*?
4. Охарактеризуйте *основные этапы* в развитии *АИС ГКН* в современной России.

ГЛАВА 8. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Уникальными сведениями об объектах кадастрового учёта являются «площадь» и «описание местоположения», которые определяются посредством проведения геодезических работ. Для земельного участка, здания, сооружения, объекта незавершённого строительства, границ территориальных образований местоположение определяется координатами характерных точек таких объектов (углы зданий, углы поворота границы земельного участка и т.п.). Для площадных объектов вычисляется геодезическая площадь. Исходными данными для этого служат координаты характерных точек таких объектов, которые получают геодезическими методами.

8.1. Координатное обеспечение кадастра недвижимости

Положение точек местности, в том числе граничных точек земельных участков, объектов недвижимости, пунктов исходной геодезической основы в пространстве может быть задано следующим образом (рис. 8.1).

1. Пространственными прямоугольными координатами X, Y, Z (направление оси Z совпадает с осью вращения отсчётного эллипсоида, ось X лежит в плоскости нулевого меридиана, а ось Y дополняет систему до правой; началом системы координат является центр отсчётного эллипсоида).

2. Геодезическими координатами B, L, H (геодезическая широта B – острый угол, составленный нормалью к поверхности эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора; геодезическая долгота L – двугранный угол между плоскостями начального геодезического меридиана и геодезического меридиана данной точки; геодезическая высота H – расстояние между поверхностью эллипсоида и данной точкой).

Геодезическая система координат определяет положение точки на поверхности эллипсоида координатами B, L и H. Геодезические координаты не измеряют, а получают относительно исходного пункта, имеющего координаты B_0, L_0 и H_0.

3. Плоскими прямоугольными координатами x и y, вычисляемыми в проекции Гаусса–Крюгера или других проекциях.

Геодезическая высота H образуется как сумма нормальной высоты и высоты квазигеоида над отсчётным эллипсоидом. Нормальные высо-

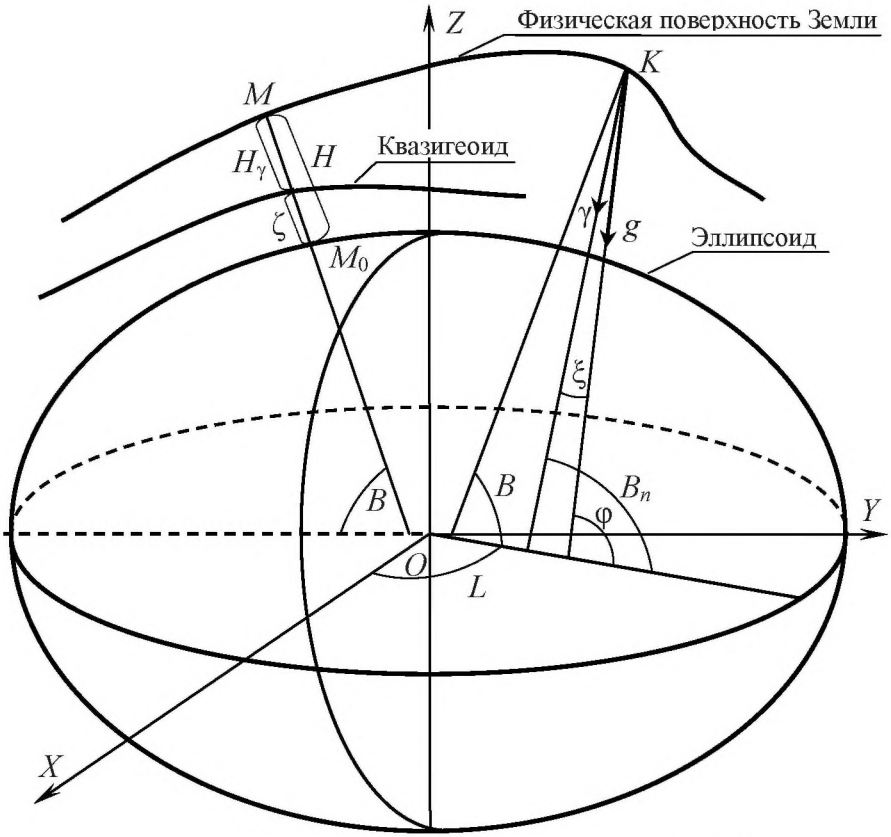


Рис. 8.1. Определение положения точек на местности:
M, K – точки местности; *B, L, H* – геодезические координаты; *X, Y, Z* – прямоугольные пространственные координаты; B_n – геодезическая широта; *g* – направление силы тяжести в точке *K* на поверхности Земли; γ – направление касательной к силовой линии нормального поля в точке *K*; ξ – составляющая уклонения отвесной линии в плоскости меридиана; φ, λ – астрономические широта и долгота (λ = *L*); *H* – геодезическая высота в точке *M*, $H = H_\gamma + \zeta$; H_γ – нормальная высота в точке *M*; ζ – высота квазигеоида (аномалия высоты) в точке *M*

ты геодезических пунктов определяются в Балтийской системе высот 1977 г., началом которой является нуль Кронштадтского футштока, а высоты квазигеоида вычисляются над эллипсоидом Красовского.

Контрольные вопросы

1. Какими способами может быть задано *положение межевого знака* в пространстве?
2. Дайте определение понятиям *геодезическая долгота, широта и высота*.
3. Как образуется *геодезическая высота H*?
4. В какой *системе* определяются *нормальные высоты* геодезических пунктов?

Геоцентрические и референцные системы координат

В геодезии широко используются геодезические общеземные (геоцентрические) и референцные системы координат [91].

Геодезические общеземные системы координат основываются на следующих положениях:

1) начало математической системы пространственных прямоугольных координат расположено в центре масс Земли;

2) ось Z параллельна направлению на Международное условное начало;

3) плоскость XOZ параллельна плоскости начального астрономического меридиана.

Референцные геодезические системы координат основаны на двух последних положениях. Начало математической системы пространственных прямоугольных координат в них не совмещают с центром масс Земли.

К общеземным (геоцентрическим) системам координат относятся:

World Geodetic System (WGS-84);

геоцентрическая система координат «Параметры Земли 1990 года» (ПЗ-90);

геоцентрическая система координат «Параметры Земли 1990 года. Уточнённая версия» (ПЗ-90.02);

International Terrestrial Reference System (ITRS).

Референцными системами являются:

система геодезических координат 1942 года (СК-42);

система геодезических координат 1995 года (СК-95);

национальные системы геодезических координат (имеют свои названия).

В геодезических системах координат эллипсоиды ориентируются относительно математической системы пространственных прямоугольных координат следующим образом:

центр эллипсоида совпадает с началом математической системы пространственных прямоугольных координат;

малая ось эллипсоида совпадает с осью Z;

плоскость начального (нулевого) геодезического меридиана совпадает с плоскостью XOZ.

Геодезические данные на одном и том же эллипсоиде, но в разных системах координат, выражаются разными величинами. Например, высоты квазигеоида над эллипсоидом Красовского в системах координат СК-42 и СК-95 разные.

При геодезических работах в Российской Федерации используется проекция Гаусса–Крюгера с элементами эллипсоида Красовского. Геодезические данные в проекции Гаусса–Крюгера в системах координат СК-42 и СК-95 разные.

Применяемые в настоящее время в стране государственные системы координат установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2000 г. № 568:

система СК-95 – для использования при осуществлении геодезических и картографических работ;

система ПЗ-90 – для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полётов и решения навигационных задач.

При создании СК-95 использованы:

астрономо-геодезические пункты космической геодезической сети (АГП КГС) – 26 пунктов;

доплеровская геодезическая сеть (ДГС) – 131 пункт;

астрономо-геодезическая сеть (АГС) 1 и 2 классов – 164306 пунктов.

СК-95 года строго согласована с единой государственной геоцентрической системой координат ПЗ-90.

***Параметры ПЗ-90*:** общий земной эллипсоид; большая полуось 6378 136 м; сжатие 1:298,257839; центр эллипсоида совмещён с началом геоцентрической системы координат; плоскость начального (нулевого) меридиана совпадает с плоскостью *ZX* этой системы.

Параметры СК-95: референц-эллипсоид Красовского; большая полуось 6378245 м; сжатие 1:298,3; главные оси отчётного эллипсоида параллельны пространственным осям системы координат ПЗ-90; положение начала СК-95 задано таким образом, что значения координат пункта ГГС Пулково в системах СК-95 и СК-42 совпадают.

СК-42 была введена Постановлением Совета Министров СССР от 7 апреля 1946 г. № 760.

Параметры СК-42: референц-эллипсоид Красовского; большая полуось 6378245,0 м; сжатие 1:298,3; малая ось эллипсоида параллельна направлению к положению среднего полюса; плоскость нулевого меридиана параллельна плоскости начального астрономического меридиана; поверхность референц-эллипсоида имеет в среднем наименьшие уклонения от поверхности геоида. При создании СК-42 использованы 87 полигонов геодезической сети первого класса.

В практике решения прикладных геодезических задач при развитии геодезических сетей в строительстве, кадастровых работах применяют плоские прямоугольные координаты. Чтобы отобразить поверхность земли на плоскость применяются равноугольные проекции. Наиболее распространены азимутальная проекция Руссиля, коническая проекция Ламберта, поперечно цилиндрические проекции Гаусса и Меркатора. В России с 1933 г. распространение получила проекция Гаусса–Крюгера.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит основное *отличие общеземных* и *референцных систем координат*?
2. Назовите применяемые в Российской Федерации *государственные системы координат*. Перечислите основные *параметры* этих *систем*.

Проекция Гаусса

Плоские прямоугольные координаты x, y в проекции Гаусса зависят от координатной сетки. К параметрам координатной сетки относятся:

долгота осевого меридиана первой зоны L_1^0;

координаты условного начала x_0, y_0;

ширина координатной зоны ΔL;

масштаб на осевом меридиане m.

В зависимости от параметров координатной сетки применяются различные названия проекции Гаусса:

проекция Гаусса–Крюгера с параметрами $L_1^0 = 3^\circ$; $x_0 = 0$; $y_0 = 500$ км; $\Delta L = 6^\circ$; $m = 1$;

проекция UTM с параметрами $L_1^0 = 183^\circ$; $x_0 = 0$; y_0 = 500 км; $\Delta L = 6^\circ$; $m = 0,9996$;

трехградусная проекция Гаусса в России с параметрами $L_1^0 = 3^\circ$; $x_0 = 0$; $y_0 = 0$; $\Delta L = 3^\circ$; $m = 1$;

проекция Гаусса с местными координатными сетками.

В российских проекциях Гаусса ось x направлена на север, ось y – на восток. Координаты даются в последовательности x, y. В проекции UTM координатные линии обозначаются как E (easting) и N (northing). Ось E направлена на восток, а ось N – на север. Координаты даются в последовательности E, N, т.е. не так, как в проекции Гаусса–Крюгера.

При вычислениях в проекции Гаусса применяются два вида координат: истинные координаты x', y' и условные координаты (или просто координаты) x, y. Началом отсчёта истинных координат, т.е. условным

началом, где $x' = 0, y' = 0$ является точка пересечения осевого меридиана с экватором. Условные и истинные координаты связаны формулами

$$x = x_0 + x'; y = y_0 + y'.$$

В российских проекциях Гаусса в значениях ординат обычно указывается номер координатной зоны n. Тогда

$$x = x_0 + x'; y = n \cdot 10^6 + y_0 + y'.$$

Долгота осевого меридиана координатной зоны с номером n вычисляется по формуле $L_n = L_1^0 + \Delta L(n-1)$.

Контрольные вопросы

1. От чего зависят *плоские прямоугольные координаты x, y* в проекции Гаусса?
2. Какие *виды координат* применяются при вычислениях в *проекции Гаусса*?
3. Перечислите *названия проекции Гаусса* в зависимости от *параметров* координатной *сетки*.

Местные системы координат

Местной системой координат называется система плоских прямоугольных координат в проекции Гаусса с местной координатной сеткой. Местные системы (МКС) должны создаваться в государственной геодезической системе координат в проекции Гаусса с элементами эллипсоида Красовского [91].

К местным системам координат относятся следующие системы:

СК-63, созданная в шестидесятые годы прошлого века с целью снижения уровня секретности геодезических данных;

МСК субъектов Российской Федерации, введённые после принятия закона о Государственном земельном кадастре;

МСК городов, вводимые на территории крупных городов для обеспечения геодезических работ в строительстве, городском хозяйстве, кадастре;

другие МСК, установленные на ограниченных территориях для выполнения геодезических работ в строительстве, городском хозяйстве, кадастре.

В марте 2007 г. Постановлением правительства от 3.03.07 г. № 139 определены правила установления местных систем координат. Они определяют следующие основные положения:

под местной системой координат понимается условная система координат, устанавливаемая в отношении ограниченной территории, не превышающей территорию субъекта РФ, начало отсчёта координат и

ориентировка осей координат которой смещены по отношению к параметрам государственной системы координат, используемой при осуществлении геодезических и картографических работ, в том числе при межевании земель и ведении кадастров;

обязательным требованием при установлении местных систем координат является обеспечение возможности перехода от местной системы координат к государственной системе координат, который осуществляется с использованием параметров перехода (ключей);

инициаторами установления местных систем координат могут являться федеральные органы исполнительной власти, исполнительные органы государственной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления, иные субъекты отношений в области геодезической и картографической деятельности.

В проекте положения о МСК указываются:

а) цель установления МСК;

б) местоположение и площадь территории, в отношении которой устанавливается МСК;

в) перечень параметров перехода (ключи) от МСК к государственной системе координат (координаты начала МСК в государственной системе координат; координаты начала МСК в местной системе координат; долгота осевого меридиана, проходящего через начало МСК; угол поворота осей координат МСК в точке начала МСК; высота поверхности относимости МСК; система высот):

координаты начала МСК в государственной системе координат (X_0; Y_0);
координаты начала МСК в местной системе координат (x_0; y_0);
долгота осевого меридиана, проходящего через начало МСК (L_0);
угол поворота осей координат МСК в точке начала МСК (γ);
высота поверхности относимости МСК (H);
система высот.

Контрольные вопросы

1. Какие системы координат относятся к *местным системам*?
2. Какие *местные системы координат* созданы для *ведения кадастра*?
3. Перечислите *основные положения* правил *установления местных систем координат.*

Система координат СК-63

Система координат (СК-63) создана в СК-42. Каждый блок СК-63 является самостоятельной местной системой плоских прямоугольных координат со своими параметрами координатной сетки [91].

Ширина блоков в северных широтах составляет 6°. В остальных блоках она равна 3°. Для каждого блока назначены три ключа: долгота осевого меридиана первой зоны L_0 и условные координаты x_0; y_0 начала счёта истинных координат.

Система координат 1963 года в виде отдельных блоков (23) была разработана на всю территорию бывшего СССР. Каждый блок является самостоятельной местной системой плоских прямоугольных координат и покрывает территорию нескольких субъектов РФ. На основе системы 1963 года разработаны и применяются местные системы координат субъектов Российской Федерации.

Местные системы координат (МСК) субъектов РФ

МСК субъектов РФ разработаны на основе системы СК-63 и относятся к государственной системе координат 1942 года. Пересчёты координат выполняются по тем же формулам, что и в СК-63. За основу каждой МСК принят тот блок системы СК-63, который покрывает всю территорию субъекта РФ или большую её часть [91].

В МСК субъектов РФ сохранены долготы осевых меридианов зон системы СК-63 и ординаты y_0 условных начал блоков системы СК-63. В некоторых субъектах РФ изменена нумерация зон. Абсциссы x_0 условных начал блоков изменены так, чтобы в большинстве субъектов РФ местные координаты $x_м$ не имели тысяч километров.

Каждая МСК субъекта РФ имеет название. В него входит число NN, равное коду, из «Перечня номеров (кодов) субъектов РФ», утв. приказом Госкомзема России № 102 от 19.09.1996 г. Каждая МСК именуется «Местная система координат-NN».

Географическая разграфка и ключи географической разграфки в МСК РФ такие же, как в исходных блоках системы СК-63. В МСК субъектов РФ применяется Балтийская система высот.

Местные системы координат городов

Эти системы координат создавались на территории городов с целью ослабления редукционных поправок, которые должны вводиться в измеренные на физической поверхности Земли элементы при их отображении на плоскость проекции Гаусса. Задача решалась в два этапа. На первом выбирался отчётный эллипсоид, проходящий через средний уровень города, а на втором за осевой меридиан системы координат принимался меридиан, проходящий через центр города.

Кроме перечисленных, на территории страны, используются и другие местные системы координат. Очень часто в этих системах точкам присваиваются значения координат в государственной системе, но без первых значащих цифр (усечённые).

Контрольные вопросы

1. *Параметры* системы координат *СК-63.*
2. Понятие *местных систем координат.*
3. Что указывается в *названии МСК субъекта* РФ?

8.2. Исходная геодезическая основа кадастра

Исходной геодезической основой выполнения геодезических работ являются опорные геодезические сети.

Опорная геодезическая сеть – сеть или система определённым образом выбранных и закреплённых на местности точек, служащих опорными пунктами при топографической съёмке и геодезических измерениях на местности.

Государственная геодезическая сеть (ГГС)

Структура ГГС включает в себя:

астрономо-геодезические пункты глобальной космической геодезической сети (КГС);

доплеровскую геодезическую сеть (ДГС);

астрономо-геодезическую сеть (АГС) 1 и 2 классов;

геодезические сети сгущения (ГСС) 3 и 4 классов.

По состоянию на 1995 г. ГГС состоит из 26 стационарных астрономо-геодезических пунктов; 131 пункта доплеровской геодезической сети; 164306 пунктов астрономо-геодезической сети.

АГС содержит 3,6 тыс. геодезических азимутов, определённых из астрономических наблюдений, и 2,8 тыс. базисных сторон, расположенных через 170–200 км. Плотность пунктов ГГС 1, 2, 3 и 4 классов, составляет не менее одного пункта на 50 км^2.

Точность взаимного положения пунктов КГС при расстояниях 1–1,5 тыс. км характеризуется средней квадратической ошибкой (СКО) 0,2–0,3 м; пунктов ДГС при расстояниях 500–700 км характеризуется СКО 0,4–0,6 м.

Точность определения взаимного планового положения пунктов, полученная в результате заключительного уравнивания АГС по состоянию на 1995 г., характеризуется средними квадратическими ошибками:

0,02–0,04 м – для смежных пунктов;

0,25–0,80 м – при расстояниях от 1 тыс. до 9 тыс. км.

Точностные характеристики ГГС в СК-95 отличаются от их данных в СК-42:

повышением точности передачи координат на расстояния свыше 1000 км в 10–15 раз и взаимного положения смежных пунктов ГГС в 2–3 раза;

одинаковой точностью распространения системы координат для всей территории РФ и стран, входивших в состав СССР;

отсутствием региональных деформаций ГГС, достигающих в СК-42 г. нескольких метров;

возможностью создания высокоэффективной системы геодезического обеспечения на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Характеристики ГГС приведены в табл. 8.1

Таблица 8.1

Характеристики элементов сети

Показатели	СК-42				СК-95	
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	1 класс	2 класс
Длина стороны, км	20–25	7–20	5–8	2–5	20–25	7–20
Относительная ошибка базисной стороны	1: 400 000	1:300 000	1: 200 000	1: 200 000	–	
Средняя квадратическая ошибка угла по невязкам треугольников	0,7	1,0	1,5	2,0	–	
Относительная ошибка стороны в слабом месте	1: 150 000	1:300 000	1:150 000	1:70 000	1: 500 000	

Городские геодезические сети

Городская геодезическая сеть предназначена для:

топографической съёмки и обновления планов города всех масштабов;

землеустройства, межевания, инвентаризации земель;

топографо-геодезических изысканий на городской территории;

инженерно-геодезической подготовки объектов строительства;

геодезического изучения локальных геодинамических природных и техногенных явлений на территории города;

навигации наземного, воздушного и водного транспорта.

Методы построения городских геодезических сетей: триангуляция; трилатерация; полигонометрия. Сети подразделяются на классы и разряды (табл. 8.2).

Кроме традиционных методов при построении городских геодезических сетей применяются спутниковые методы. Точностные характеристики спутниковых сетей, построенных на территории города, приведены в табл. 8.3.

Городские геодезические сети имеют следующую плотность пунктов:

плотно застроенная территория не менее 16 пунктов на 1 км^2;

слабо застроенная территория не менее 4 пунктов на 1 км^2;

незастроенная территория не менее 1 пунктов на 1 км^2.

Таблица 8.2

Точностные характеристики традиционных городских геодезических сетей

Класс триангуляции, полигонометрии	Разряд триангуляции городов	Разряд (класс) городской полигонометрии	Относительная ошибка стороны (хода городской полигонометрии)	
			базисной стороны сети	слабой стороны сети
1			1:400 000	1:150 000
2	I		1:300 000	1:250 000
3	II		1:200 000	1:120 000
4	III		1:200 000	1:70 000
		4 класс	1:25 000	
		1	1:10 000	
		2	1:5 000	

Таблица 8.3

Точностные характеристики спутниковых сетей

Тип сети	Точность определения координат, см	Относительная ошибка определения линий, не грубее	Значения средних погрешностей взаимного положения пунктов, мм
Исходный пункт (ИП)	1–2	1:100 0000	–
Каркасная сеть (КС)	1–2	1:500 000	15
Спутниковая городская геодезическая сеть 1 класса (СГГС-1)	1–2	1:150 000	20
Спутниковая городская геодезическая сеть 2 класса (СГГС-2)	1–2	1:150 000	–

Опорные межевые сети (ОМС)

ОМС – сеть специального назначения. Она создается для координатного обеспечения государственного кадастра, мониторинга земель и землеустройства. Опорная межевая сеть предназначена для:

1) установления координатной основы территорий кадастровых округов и районов;

2) ведения реестра объектов недвижимости (ранее государственного реестра земель) и дежурных кадастровых карт;

3) проведения работ по государственному кадастру недвижимости, землеустройству, межеванию, мониторингу и координатному определению иных государственных кадастров;

4) государственного контроля за использованием, состоянием и охраной земель;

5) проектирования и организации всевозможных охранных мероприятий;

6) установления границ земель, особо подверженных геологическим и техногенным воздействиям;

7) информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости данными о количественных и качественных характеристиках и местоположении земель для установления их цены, платы за использование, экономического стимулирования и рационального землепользования;

8) инвентаризации земель различного целевого назначения;

9) решения других задач государственного кадастра недвижимости, мониторинга и землеустройства.

Классификация ОМС и её точность. ОМС подразделяется на два класса – ОМС1 и ОМС2. Точность взаимного положения смежных пунктов ОМС1 составляет 0,05 м, ОМС2 – 0,10 м.

ОМС1 создается в городах для решения задач по установлению (восстановлению) границ городской территории и границ участков.

ОМС2 создается в черте других поселений для решения вышеуказанных задач, в черте земель сельскохозяйственного назначения для межевания участков, государственного мониторинга, инвентаризации земель, создания карт.

Плотность пунктов ОМС определяется техпроектом и должна обеспечивать необходимую точность работ при проведении кадастровых работ, мониторинга и землеустройства. Она должна быть не менее

4 пунктов на 1 км^2 в черте города; 2 пунктов на 1 км^2 в черте других поселений; 4 пункта на 1 населённый пункт площадью менее 2 км^2.

Построение ОМС включает следующие виды работ.

1. Планирование, рекогносцировка и техническое проектирование.
2. Закладка пунктов ОМС и устройство наружных геодезических знаков.
3. Выполнение геодезических измерений.
4. Полевые вычисления и контроль качества измерений.
5. Математическая обработка результатов измерений.
6. Составление каталога (списка) координат пунктов ОМС и техотчета.

Применяются следующие ***методы определения координат пунктов ОМС***: наблюдения искусственных спутников Земли (GLONASS и GPS); триангуляция; полигонометрия; трилатерация; комбинации методов; фотограмметрические методы (для определения координат пунктов ОМС2).

ОМС1 и ОМС2 привязываются не менее чем к двум пунктам государственной геодезической сети, а ОМС2 может привязываться не менее чем к трём пунктам ОМС1. Пункты ОМС на местности закрепляются центрами, обеспечивающими их долговременное сохранение и устойчивость, как в плане, так и по высоте. Закладываются пункты ОМС на глубину не менее 0,8 м, а межевые знаки на границах участков менее жёстко 0,4–0,6 м. Пункты ОМС сдаются для наблюдения за их сохранностью по акту: на землях местной администрации – администрации, на земельных участках – собственнику (владельцу) этого земельного участка.

Системы координат и проекции ОМС. В работах по кадастру, мониторингу и землеустройству применяются плоские прямоугольные координаты в проекции Гаусса. Плоские прямоугольные координаты вычисляются в МСК при обеспечении однозначности связи местных систем координат с государственными. Установленные Росземкадастром МСК являются обязательными, применение других систем координат не допускается.

Для каждой МСК устанавливаются следующие параметры координатной сетки: долгота осевого меридиана первой зоны; количество координатных зон и координаты условного начала. Каждая МСК может создаваться с одной или несколькими 3-х градусными или 6-ти градусными зонами. Высоты определяются в Балтийской системе высот 1977 года.

Математическая обработка геодезических измерений в ОМС осуществляется по специальным программам, сопровождается оценкой точности измерений. Значение СКО элементов ОМС вычисляется по результатам уравнивания и должна соответствовать классификационным значениям 5 и 10 см. После получения координат составляются каталоги. Каталоги пунктов ОМС составляются в МСК в границах кадастрового округа РФ.

Контрольные вопросы

1. Какие *сети* могут использоваться в качестве *исходной геодезической основы кадастровых* и *землеустроительных работ*?
2. Каковы *требования к точности* построения *исходной геодезической основы* кадастровых и землеустроительных работ?
3. Каковы *требования к точности* определения *положения граничных точек* земельных участков?
4. Какие *методы* применяются для *определения положения пунктов исходной основы межевания* и *граничных точек* земельных участков?

8.3. Определение положения границ земельных участков

При определении координат межевых знаков принимаются во внимание следующие особенности работ.

1. Плановое положение на местности границ объекта землеустройства характеризуется плоскими прямоугольными координатами центров межевых знаков, вычисленными в местной системе координат.

2. Геодезической основой межевания объектов землеустройства являются пункты государственной геодезической сети и опорной межевой сети, создаваемой в соответствии с требованиями Росреестра.

3. Для определения плоских прямоугольных координат межевых знаков используются спутниковые и (или) традиционные геодезические методы, предусмотренные техническим проектом.

4. Высоты межевых знаков определяются в соответствии с требованиями задания на выполнение работ.

5. Координаты межевых знаков, вычисленные при ранее проводимых работах по межеванию данного объекта землеустройства или смежных с ним, не переопределяются, если точность их положения соответствует предъявляемым требованиям.

Точность геодезических работ определяется Инструкцией по межеванию земель 1996 года и методическими рекомендациями по проведению межевания объектов землеустройства. В Инструкции указана зависимость точности геодезических определений от масштаба базо-

вых кадастровых карт и планов. Требования к точности определения координат межевых знаков определяются величиной 0,1 мм в масштабе кадастровых карт и планов. Средняя квадратическая погрешность положения межевых знаков относительно пунктов ГГС и ОМС по категориям земель составляет:

для земель городов и посёлков 0,1–0,2 м;

для земель сельских населённых пунктов, земель пригородной зоны: в том числе земель, предоставленных для ведения личного подсобного и дачного хозяйства, садоводства и индивидуального жилищного строительства 0,2–0,5 м;

для земель сельскохозяйственного назначения, земель особо охраняемых территорий 1,0–2,5 м;

для земель лесного и водного фонда, земель запаса 2,5–5,0 м.

Требования Методических рекомендаций представлены в табл. 8.4.

Таблица 8.4

Нормативная точность межевания объектов землеустройства

№ п.п	Градация земель	Средняя квадратическая погрешность M_t положения межевого знака относительно ближайшего пункта исходной геодезической основы не более, м	Допустимые расхождения при контроле межевания, м	
			в длине линий, $\Delta S_{доп}$	в координатах, $f_{доп}$
1	Земли поселений (города)	0,10	0,2	0,3
2	Земли поселений (посёлки, сельские населённые пункты); земли, предоставленные для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, дачного и индивидуального жилищного строительства	0,20	0,4	0,6
3	Земли промышленности и иного специального назначения	0,50	1,0	1,5
4	Земли сельскохозяйственного назначения (кроме земель, указанных в п. 2), земли особо охраняемых территорий и объектов	2,50	5,0	7,5
5	Земли лесного фонда, земли водного фонда, земли запаса	5,00	10,0	15,0

Контрольные вопросы

1. Какие *особенности работ* принимаются во внимание *при определении координат межевых знаков*?
2. Какими *документами* устанавливаются *требования к точности геодезических* работ?

ГЛАВА 9. ТЕХНОЛОГИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

9.1. Общий механизм образования земельных участков

Сущность кадастровых работ заключается в индивидуализации физических объектов – объектов недвижимости – для целей их последующего кадастрового учёта. Первой ступенью этого процесса является процедура образования земельных участков, описанная в главе 1.1 Земельного Кодекса РФ.

Земельные участки ***образуются*** при ***разделе, объединении, перераспределении земельных участков*** или ***выделе из земельных участков***, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Образование земельных участков допускается при наличии в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки. Не требуется такое согласие на образование земельных участков из земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и предоставленных государственным или муниципальным унитарным предприятиям, государственным или муниципальным учреждениям [9].

Образование земельных участков из земельных участков, находящихся в частной собственности и принадлежащих нескольким собственникам, осуществляется по соглашению между ними об образовании земельного участка.

Образование земельных участков из земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется на основании решений исполнительных органов государственной власти или органов местного самоуправления.

В случае образования двух и более объектов недвижимости представляются одно заявление о кадастровом учёте всех образуемых объектов недвижимости и необходимые для их кадастрового учёта документы. Постановка на учёт всех образуемых объектов недвижимости осуществляется одновременно.

Целевым назначением и разрешенным использованием образуемых земельных участков признаются целевое назначение и разрешенное использование земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки.

В случае образования объекта недвижимости в результате выдела доли в натуре из объекта недвижимости или объединения объектов недвижимости представляется только заявление о постановке на учёт такого образуемого объекта недвижимости и необходимые для его кадастрового учёта документы. Это правило распространяется на случаи образования земельных участков в результате раздела, при котором преобразуемый земельный участок сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок).

Учёт изменений преобразуемого объекта недвижимости или в соответствующих случаях снятие с учёта преобразуемых объектов недвижимости осуществляется без заявления на основании документов, поступивших в орган кадастрового учёта в порядке информационного взаимодействия и подтверждающих государственную регистрацию прав на образованные из таких объектов недвижимости иные объекты недвижимости. Внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения при постановке на учёт образованного объекта недвижимости или образованных объектов недвижимости носят временный характер. Такие сведения утрачивают временный характер со дня государственной регистрации права на образованный объект недвижимости. Если по истечении одного года со дня постановки на учёт этого объекта недвижимости или, если этим объектом недвижимости является земельный участок, двух лет со дня постановки его на учёт, не осуществлена государственная регистрация права на него, такие сведения аннулируются и исключаются из государственного кадастра недвижимости.

Законом «О государственном кадастре недвижимости» не предусмотрено в качестве условия постановки на кадастровый учёт вновь образованных земельных участков предварительное проведение кадастрового учёта изменений (уточнений) в сведениях о границах земельного участка, являющегося источником образования указанных объектов [32].

Раздел, выдел земельного участка

При *разделе* земельного участка образуются несколько земельных участков, а земельный участок, из которого при разделе образуются земельные участки, прекращает своё существование.

При разделе земельного участка у его собственника возникает право собственности на все образуемые в результате раздела земельные участки.

При разделе земельного участка, находящегося в общей собственности, участники общей собственности сохраняют право общей собственности на все образуемые в результате такого раздела земельные участки, если иное не установлено соглашением между такими участниками.

В случае образования нового объекта недвижимости в результате раздела представляется только заявление о постановке на кадастровый учёт такого образуемого объекта недвижимости и необходимые для его кадастрового учёта документы в случае, если преобразуемый земельный участок сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок).

Выдел земельного участка осуществляется в случае выдела доли или долей из земельного участка, находящегося в долевой собственности. При выделе земельного участка образуются один или несколько земельных участков. При этом земельный участок, из которого осуществлён выдел, сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок).

При выделе земельного участка у участника долевой собственности, по заявлению которого осуществляется выдел земельного участка, возникает право собственности на образуемый земельный участок и указанный участник долевой собственности утрачивает право долевой собственности на изменённый земельный участок. Другие участники долевой собственности сохраняют право долевой собственности на изменённый земельный участок с учётом изменившегося размера их долей в праве долевой собственности.

В случае образования нового объекта недвижимости в результате выдела доли в натуре представляется только заявление о постановке на учёт такого образуемого объекта недвижимости и необходимые для его кадастрового учёта документы в случае, если преобразуемый земельный участок сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок).

Объединение, перераспределение земельных участков

При ***объединении*** смежных земельных участков образуется один земельный участок, и существование таких смежных земельных участков прекращается. При этом у собственника возникает право собственности на образуемый земельный участок.

При объединении земельных участков, принадлежащих на праве собственности разным лицам, у таких лиц возникает право общей собственности на образуемые земельные участки. При объединении земельных участков, принадлежащих на праве общей собственности разным лицам, у них возникает право общей собственности на образуемый земельный участок в соответствии с гражданским законодательством.

Не допускается объединение земельных участков, предоставленных на праве постоянного (бессрочного) пользования, праве пожизненного наследуемого владения или праве безвозмездного срочного пользования, за исключением случаев, если все указанные земельные участки предоставлены на праве постоянного (бессрочного) пользования, праве пожизненного наследуемого владения или праве безвозмездного срочного пользования одному лицу.

Допускается объединение земельного участка, обременённого залогом, с земельным участком, не обременённым залогом. При этом право залога распространяется на весь образуемый земельный участок, если иное не предусмотрено соглашением сторон.

В случае образования нового объекта недвижимости в результате объединения объектов недвижимости представляется только заявление о постановке на учёт такого образуемого объекта недвижимости и необходимые для его кадастрового учёта документы в случае, если преобразуемый земельный участок сохраняется в изменённых границах (изменённый земельный участок).

При ***перераспределении*** нескольких смежных земельных участков образуются несколько других смежных земельных участков, и существование таких смежных земельных участков прекращается. При перераспределении земельных участков, находящихся в частной собственности, у их собственников возникает право собственности на соответствующие образуемые земельные участки в соответствии с соглашениями между такими собственниками об образовании земельных участков.

Контрольные вопросы

1. В каких случаях и на каких *основаниях* происходит *образование* земельных *участков*?
2. *Особенности* процедуры *раздела* земельного *участка*.
3. Особенности процедуры *выдела* земельного участка.
4. Особенности процедуры *объединения* земельных участков.
5. Особенности процедуры *перераспределения* земельных участков.

9.2. Установление границ земельных участков (межевание земель)

Общая характеристика межевания земель

Межевание – процесс установления на местности границ земельных участков с закреплением таких границ межевыми знаками и определению их координат.

Межевой знак – элемент оформления границы земельного участка в виде естественного или искусственного предмета, обеспечивающего надёжное закрепление характерной точки границы земельного участка (рис. 9.1).

В качестве межевых знаков используют деревянные колья высотой 75–80 см, диаметром 5–7 см, железные штыри и трубы, забитые в грунт на 0,4–0,6 м. Межевые знаки на поверхности без покрытия окапывают круглой канавой с внутренним диаметром 0,8 м, глубиной 0,2 м и шириной в нижней части 0,2 м.

При установке межевой знак ориентируют таким образом, чтобы его лицевая сторона (с надписями) была обращена к следующему межевому знаку при движении по границе по ходу часовой стрелки.

Участники процесса межевания: заказчик – юридические и физические лица; ***исполнитель межевания*** – кадастровый инженер. Ка-



а *б*

Рис. 9.1. Примеры межевых знаков:
а – в России; *б* – в Германии

дастровый инженер – физическое лицо, которое имеет действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера; ***согласующие лица*** – как правило, это сторонние пользователи, но бывает и так, что в процессе проведения межевания в данном районе могут в обязательном порядке потребовать согласование в строго определённых организациях, даже если их объекты не расположены на территории размежевываемого земельного участка – должна быть подпись, что таких объектов нет; ***орган приёмки результатов межевания*** – Территориальный орган Росреестра. Ниже рассматриваются основные этапы межевания.

Подготовительный этап межевания

Сбор и изучение исходных данных. Сведения государственного кадастра недвижимости, градостроительная документация, планово-картографические материалы на данный район, правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы, сведения об исходной геодезической основе, сведения государственного кадастра недвижимости по смежным землепользователям (рис. 9.2, 9.3) и т.п. Отсутствие сведений ГКН по смежным участкам (рис. 9.4, 9.5) в дальнейшем даёт основание на проведение работ по установлению таких границ и их согласованию. В случае если сведения по смежным участкам имеются и достаточны для однозначного определения прохождения таких границ на местности, то их повторное установление и согласование не требуется.

Составление технического проекта (для собственного использования). Технический проект включает в себя текстовую часть и разбивочный чертёж.

В текстовой части технического проекта отражаются:

1) основание и цель выполнения работ;

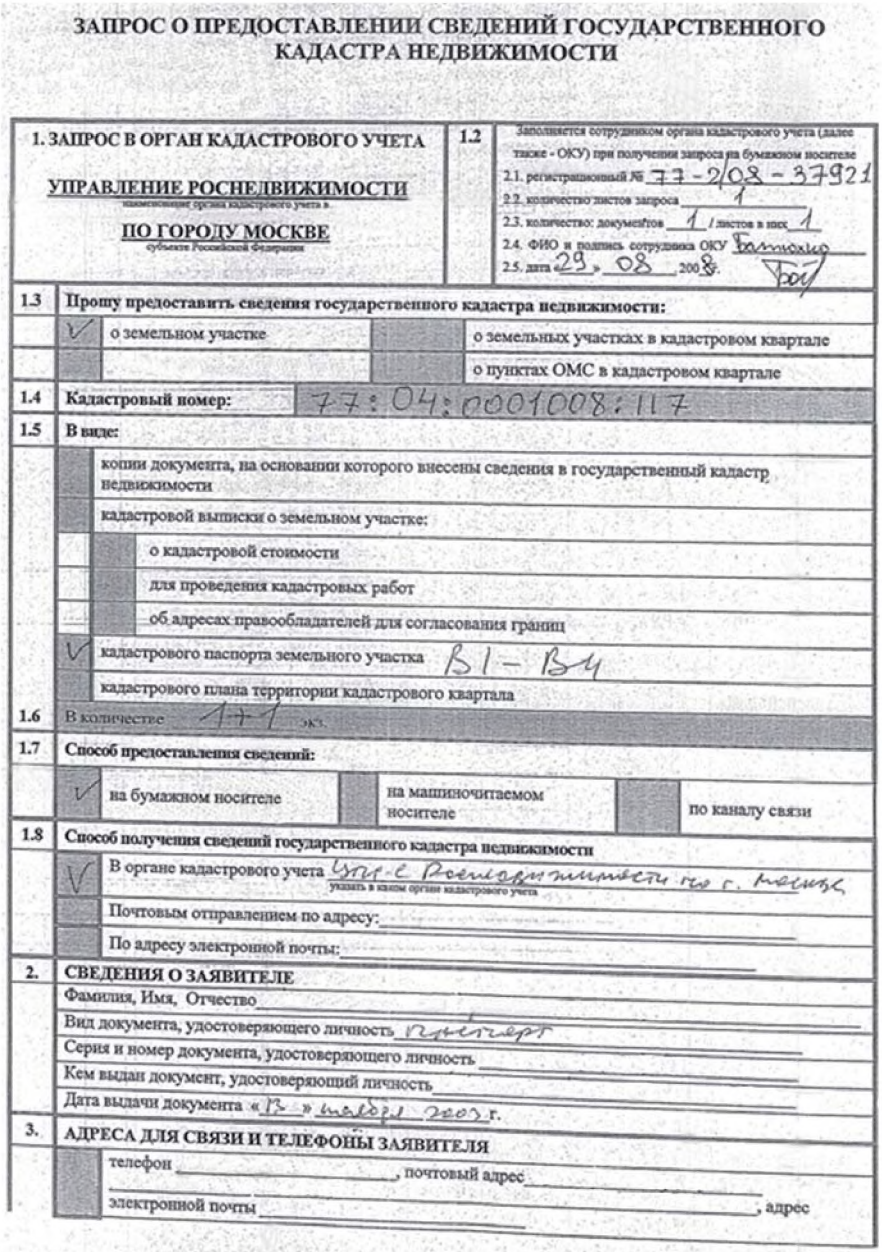
2) сведения о пунктах опорной межевой сети и иной геодезической основы;

3) сведения о ранее выполненных работах по межеванию;

4) организация, порядок производства и математической обработки геодезических или фотограмметрических измерений, точностные характеристики;

5) сроки межевания.

Разбивочный чертёж составляется в удобном для работы масштабе с отображением существующих и проектных границ объекта, положения межевых знаков, пунктов опорной межевой сети и иной геодезической



ЗАПРОС О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ СВЕДЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

1. ЗАПРОС В ОРГАН КАДАСТРОВОГО УЧЕТА

УПРАВЛЕНИЕ РОСНЕДВИЖИМОСТИ
наименование органа кадастрового учета в

ПО ГОРОДУ МОСКВЕ
субъекте Российской Федерации

1.2 Заполняется сотрудником органа кадастрового учета (далее также - ОКУ) при получении запроса на бумажном носителе
2.1. регистрационный № 77-2/08-37921
2.2. количество листов запроса 1
2.3. количество: документов 1 / листов в них 1
2.4. ФИО и подпись сотрудника ОКУ Балашова
2.5. дата 29 » 08 2008 г.

1.3 Прошу предоставить сведения государственного кадастра недвижимости:
- [V] о земельном участке
- [ ] о земельных участках в кадастровом квартале
- [ ] о пунктах ОМС в кадастровом квартале

1.4 Кадастровый номер: 77:04:0001008:117

1.5 В виде:
- [ ] копии документа, на основании которого внесены сведения в государственный кадастр недвижимости
- [ ] кадастровой выписки о земельном участке:
  - [ ] о кадастровой стоимости
  - [ ] для проведения кадастровых работ
  - [ ] об адресах правообладателей для согласования границ
- [V] кадастрового паспорта земельного участка Б1 – Б4
- [ ] кадастрового плана территории кадастрового квартала

1.6 В количестве 1+1 экз.

1.7 Способ предоставления сведений:
- [V] на бумажном носителе
- [ ] на машиночитаемом носителе
- [ ] по каналу связи

1.8 Способ получения сведений государственного кадастра недвижимости
- [V] В органе кадастрового учета Отд-е Роснедвижимости по г. Москве (указать в каком органе кадастрового учета)
- [ ] Почтовым отправлением по адресу: _____
- [ ] По адресу электронной почты: _____

2. СВЕДЕНИЯ О ЗАЯВИТЕЛЕ
Фамилия, Имя, Отчество _____
Вид документа, удостоверяющего личность паспорт
Серия и номер документа, удостоверяющего личность _____
Кем выдан документ, удостоверяющий личность _____
Дата выдачи документа «13» марта 2003 г.

3. АДРЕСА ДЛЯ СВЯЗИ И ТЕЛЕФОНЫ ЗАЯВИТЕЛЯ
- [ ] телефон _____, почтовый адрес _____
электронной почты _____, адрес

Рис. 9.2. Пример заполнения запроса о предоставлении сведений государственного кадастра недвижимости (С. 1)

4.	**ДОКУМЕНТЫ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К ЗАЯВЛЕНИЮ**	
	Документ, подтверждающий уплату государственной пошлины за предоставление сведений государственного кадастра недвижимости, или копия документа, подтверждающего в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах наличие оснований для освобождения от уплаты указанной пошлины (на _____ л.) или его электронный образ, в случае представления запроса в электронной форме.	
	Документ, дающий право на получение сведений государственного кадастра недвижимости, отнесенных к информации ограниченного доступа	
	Документ, подтверждающий полномочия заявителя	
5.	**ПОДПИСЬ** (не заполняется при отправлении электронного запроса, удостоверенного электронной цифровой подписью)	
	Подпись _____	
	ФИО _____	Дата «29» августа 2008 г.

Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве
Дата получения
11 СЕН 2008
подпись

Регистрационный № заявления
77-2/08-37921
Дата регистрации «29» 08 2008г
Подпись
Батюхно Н.Н.

КОПИЯ ВЕРНА
Дата «29» 08 2008г
Подпись
Батюхно Н.Н.

РАСПИСКА ПОЛУЧЕНА
Дата «29» августа 2008г
Подпись
ФИО

Рис. 9.3. Пример заполнения запроса о предоставлении сведений государственного кадастра недвижимости (С. 2)

Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве

Справка об отсутствии сведений

Заявитель:

Ф.И.О. заявителя (уполномоченного представителя), адрес (при отправке почтой)

В государственном кадастре недвижимости сведения о земельном участке площадью ——, имеющем местоположение: г. Москва, Средний Кисловский пер., д. 3, стр. 3, с кадастровым номером ——, отсутствуют.

Старший специалист 1 разряда
отдела учета недвижимости Е. Н. Жеребкова

должность, подпись, Ф.И.О. должностного лица

Исполнитель Е. А. Попадьина, тел. 411-60-18 (12-71)

Ф.И.О., номер телефона

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ 77-5/08-64687
"14" августа 2008 года

Рис. 9.4. Пример справки об отсутствии сведений



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО КАДАСТРА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ (РОСНЕДВИЖИМОСТЬ)

Управление Роснедвижимости по городу Москве

ФГУ «Земельная кадастровая палата» по г. Москве

Отдел подготовки сведений

Р Е Ш Е Н И Е

«5» сентября 2008 г. **г. Москва** **№ 4364-04/08**

Об отказе в выдаче кадастрового паспорта земельного участка с кадастровым номером 77:04:0001008:117.

На основании рассмотрения:

Запрос № 77-2/08-37921 от 29.08.2008 о предоставлении сведений государственного кадастра недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 77:04:0001008:117.

Выявлено:

Граница ранее учтенного Департаментом земельных ресурсов города Москвы (далее – Департамент) земельного участка с кадастровым номером 77:04:0001008:117 пересекает границы ранее учтенных Департаментом земельных участков с кадастровыми номерами:, 77:04:0001021:28, 77:04:0001008:8.

На основании изложенного принято решение:

В соответствии с п. 12 и п. 13 ст. 45 Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (далее – Закон) отказать в выдаче кадастрового паспорта земельного участка с кадастровым номером 77:04:0001008:117.

Предоставить кадастровую выписку о земельном участке с кадастровым номером 77:04:0001008:117.

Для устранения причин отказа рекомендуется обратиться в Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве с заявлением о государственном кадастровом учете изменений объекта недвижимости в связи с уточнением местоположения границы и (или) площади земельного участка с кадастровым номером 77:04:0001008:117, приложив документы, предусмотренные ст. 22 Закона.

Начальник
отдела землеустройства
и мониторинга земель — Ю.А. Ковязин

Ведущий специалист-эксперт — Е.В. Босалаева

Рис. 9.5. Пример решения об отказе в предоставлении сведений

основы, надёжно опознаваемых контурных точек, угловых и линейных данных для геодезических измерений, кадастровых номеров. На разбивочном чертеже все проектные элементы показываются красным цветом.

Производственный этап межевания

Производственный этап межевания включает: проведение геодезических измерений, установление, закрепление и согласование границ.

Независимо от вида ограждения земельного участка поворотные точки границ и места примыкания соседних участков закрепляются межевыми знаками (МЗ) установленного типа без наружного оформления (окопки).

По бетонным оградам и оградам из кирпичной кладки граница принимается, как правило, по оси забора. В случаях, если не представляется возможным установить МЗ (бетон, асфальт, вода и т.п.), допускается смещение МЗ по граничной линии на необходимое для их закрепления расстояние. В таких случаях МЗ переводят в разряд временных реперов, предназначенных для указания поворотной точки границы.

По канавам шириной до 1 м, не предусмотренным проектом, граница устанавливается по оси, при ширине более 1,0 м – по ближней бровке к участку. В этом случае площадь земель, занятых канавой, относится к землям общего пользования и согласование по данной границе проводится соответственно.

В случаях, когда на границе смежных участков расположены постройки с имущественным правом двух лиц (гаражи, хозблоки, бани и т.п.), долевые части строений определяются соглашением заинтересованных сторон и закрепляются МЗ по границе раздела с одной и другой сторон строения. При выделении части земельного участка обеспечивается проход шириной не менее 1 м к выделенной земельной доле и строениям.

Закрепляются временными знаками на граничных линиях зоны ограничений и сервитутов. Выделяются зоны инженерных сетей (электролинии, газопровод, водопровод и др.), если они являются объектами права собственности иных физических или юридических лиц.

В населённых пунктах границы земельных участков устанавливаются по данным разбивочного чертежа, строительного паспорта с учётом положения красных линий, градостроительной документации.

Камеральный этап межевания

Камеральный этап включает в себя:

обработку полученных данных;

вычисление площади земельного участка;

формирование отчётной документации – Межевого плана (ранее Описания земельных участков).

При камеральной обработке результатов межевания должны быть выполнены следующие действия:

1) импорт данных с геодезических приборов;

2) редактирование полученных в результате импорта (с целью приведения структуры данных к виду, понятному для специализированных программных комплексов обработки) геодезических измерений;

3) импорт отредактированных данных в программу обработки и уравнивания геодезических измерений с последующим получением уравненных координат точек линейно-угловой сети и межевых знаков земельного участка;

4) отрисовка ситуации, оформление плана;

5) формирование необходимых ведомостей и других отчётных документов;

6) окончательная компоновка Межевого плана.

Контрольные вопросы

1. Что такое *межевание*? Охарактеризуйте *основные этапы* этого процесса.
2. Составные части *технического проекта*.
3. Что включает в себя *камеральный этап* межевания?
4. *Точностные* характеристики межевания.

9.3. Межевой план

Структура межевого плана

Согласно ст. 38 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» [32] ***межевой план*** представляет собой документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке и в котором воспроизведены определённые внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в государственный кадастр недвижимости сведения о земельном участке или земельных участках.

До вступления в силу приказа Минэкономразвития России «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке» при постановке на кадастровый учёт земельного участка, учёте части земельного участка или кадастровом учёте в связи с изменением уникальных характеристик земельного участка в составе документов, необходимых для кадастрового учёта, в качестве межевого плана принималось Описание земельных участков, оформленное в соответствии с Требованиями к оформлению документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учёт, утверждёнными приказом Росземкадастра от 02.10.2002 г. № П/327 [65]. Описание земельных участков представляло собой документ, оформляемый на основании материалов межевания и (или) иной землеустроительной документации о формировании вновь образуемых (образовании новых) земельных участков или уточнении сведений о ранее учтённых земельных участках. При оформлении Описаний использовалась градостроительная и иная документация, содержащая необходимые для государственного кадастрового учёта земельных участков сведения.

В соответствии с ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» Министерством экономического развития России разработан и утверждён приказ от 24 ноября 2008 г. № 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков».

В связи с введением в действие данного приказа с 1 января 2009 г. в задании на выполнение кадастровых работ между заказчиком и лицом, осуществляющим кадастровую деятельность (кадастровым инженером), должно указываться изготовление межевого плана для последующего предоставления в орган кадастрового учёта. До 1 января 2011 г. наряду с кадастровыми инженерами межевые планы оформлялись также лицами, обладавшими на день вступления в силу ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» правом выполнения работ по территориальному землеустройству (далее – кадастровые инженеры).

В межевой план включаются ***сведения*** о:

1) земельных участках, образуемых при разделе, объединении, перераспределении земельных участков (преобразуемые (исходные) земельные участки) или выделе из земельных участков;

2) земельных участках, образуемых из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

3) земельных участках, из которых в результате выдела в счёт доли (долей) в праве общей собственности образованы новые земельные участки, а также земельных участках, которые в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации и другими федеральными законами после раздела сохраняются в изменённых границах, и ранее учтённых (до 1 марта 2008 г.) земельных участках, представляющих собой единое землепользование (изменённые земельные участки);

4) земельных участках, в отношении которых осуществляются кадастровые работы по уточнению сведений государственного кадастра недвижимости о местоположении границ и (или) площади (уточняемые земельные участки).

Межевой план состоит из текстовой и графической частей, которые делятся на разделы, обязательные для включения в состав межевого плана, и разделы, включение которых в состав межевого плана зависит от вида кадастровых работ. При этом в состав текстовой части межевого плана обязательно входят титульный лист и содержание.

В ***текстовой части*** межевого плана указываются необходимые для внесения в ГКН сведения о земельном участке, а также сведения о согласовании местоположения границ в форме акта согласования местоположения границ.

К текстовой части межевого плана относятся следующие разделы:

1) исходные данные;

2) сведения о выполненных измерениях и расчётах;

3) сведения об образуемых земельных участках и их частях;

4) сведения об изменённых земельных участках и их частях;

5) сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или изменённым земельным участкам;

6) сведения об уточняемых земельных участках и их частях;

7) сведения об образуемых частях земельного участка;

8) заключение кадастрового инженера;

9) акт согласования местоположения границы земельного участка.

В ***графической части*** межевого плана воспроизводятся сведения о местоположении границ земельного участка. К графической части межевого плана относятся следующие разделы:

1) схема геодезических построений;

2) схема расположения земельных участков;

3) чертёж земельных участков и их частей;

4) абрисы узловых точек границ земельных участков.

Обязательному включению в состав межевого плана независимо от вида кадастровых работ (за исключением случая подготовки межевого плана в отношении земельного участка, образуемого в результате объединения земельных участков) подлежат следующие разделы:

1) исходные данные;

2) сведения о выполненных измерениях и расчётах;

3) схема расположения земельных участков;

4) чертёж земельных участков и их частей (далее – Чертёж).

Составные части межевого плана комплектуются в следующей последовательности: титульный лист, содержание, разделы текстовой части межевого плана, разделы графической части межевого плана, документы приложения.

В отличие от того, каким образом готовилось Описание земельных участков землеустроителями ранее, в настоящее время межевой план может быть оформлен как на бумажном носителе, так и на электронном носителе в виде электронного документа.

Межевой план, необходимый для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на кадастровый учёт образуемых земельных участков, может быть оформлен в виде электронного документа, заверенного электронной цифровой подписью кадастрового инженера. В случае предоставления межевого плана на электронном носителе, не требуется его копировать в бумажной форме.

Приказом Минэкономразвития России от 25.01.2012 г. № 32 «О внесении изменений в приказ Минэкономразвития России от 24 ноября 2008 г. № 412» установлено, что в случае, если заявление о государственном кадастровом учёте представляется в виде бумажного документа, межевой план также оформляется в виде бумажного документа и в электронной форме на электронном носителе (в виде файлов в формате XML, созданных с использованием XML-схем и обеспечивающих считывание и контроль представленных данных. XML-схемы, использующиеся для формирования XML-документов, считаются введёнными в действие с момента размещения на сайте Росреестра- www.rosreestr.ru).

Межевой план в случае подготовки на бумажном носителе изготавливается в количестве не менее двух экземпляров, как правило, необ-

ходимыми являются три экземпляра. Один экземпляр подготовленного межевого плана предназначен для представления в орган кадастрового учёта вместе с соответствующим заявлением, подготовленным в установленной форме. Второй, третий, а в случае необходимости, последующие экземпляры межевого плана, в соответствии с договором о выполнении кадастровых работ, необходимо передать заказчику кадастровых работ.

Требование о выдаче заказчику кадастровых работ одного экземпляра межевого плана, является ещё одним новшеством, которое было введено «Требованиями о подготовке межевого плана», утверждёнными Приказом № 412.

Ранее на руки данные документы заказчикам не выдавались, а пересылались напрямую в соответствующие организации, производящие учёт земельных участков, так как считалось, что сведения, которые содержит Описание земельных участков, должны быть доступны только специалистам.

Требованиями к подготовке межевого плана установлено, что план составляется на основе сведений ГКН об определённом земельном участке (кадастровой выписки) и (или) сведений об определённой территории (кадастрового плана территории). При необходимости для подготовки межевого плана могут быть использованы картографические материалы, землеустроительная документация, хранящаяся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства, документы градостроительного зонирования (правила землепользования и застройки), нормативные правовые акты, устанавливающие предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, документация по планировке территории (проекты межевания территорий), утверждённые органами местного самоуправления схемы расположения земельных участков на кадастровых планах или кадастровых картах соответствующих территорий, проекты границ земельных участков, решения о предварительном согласовании мест размещения объектов, решения о предоставлении земельных участков, вступившие в законную силу судебные акты и иная документация.

Согласно п. 20 Приказа № 412, межевой план оформляется в виде одного документа в случае, если:

в результате раздела одного исходного (изменённого) земельного участка образуются один или одновременно несколько земельных участков;

в результате перераспределения нескольких исходных земельных участков образуются несколько земельных участков;

в результате выдела в счёт доли (долей) в праве общей собственности образуются один или одновременно несколько земельных участков;

одновременно образуются земельный участок (земельные участки) и части земельного участка (земельных участков) либо одновременно с образованием земельных участков уточняются сведения о существующих частях исходных земельных участков;

одновременно образуются несколько частей одного земельного участка;

одновременно уточняется местоположение границы земельного участка и уточняются сведения о частях земельного участка;

одновременно образуются один или несколько земельных участков и в результате таких кадастровых работ уточнено описание местоположения границ смежных с ними земельных участков;

одновременно уточняется местоположение границ нескольких смежных земельных участков, в том числе в связи с исправлением ошибки в местоположении их границ.

Если образование земельных участков сопровождалось проведением кадастровых работ по уточнению местоположения границы исходного (изменённого) земельного участка, оформляются: межевой план по уточнению местоположения границы земельного участка и межевой план по образованию земельных участков.

Контрольные вопросы

1. Что такое *межевой план*? Определение, структура и нормативно-правовое обеспечение процесса его подготовки.
2. Составные части межевого плана. Структура этих частей (перечислить разделы).
3. В каких случаях *межевой план* подготавливается в *виде одного документа*, когда требуется подготовка двух межевых планов?

Процедура установления местоположения границ земельного участка

В случае, если межевой план оформляется с целью уточнения местоположения границы земельного участка или для уточнения местоположения границ смежных с ним земельных участков, следует обратить внимание на ряд особенностей и правил, установленных Федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости».

В частности, в силу части 3 ст. 40 указанного закона, если надлежащим образом извещённое заинтересованное лицо или его предста-

витель в установленный срок не выразили своё согласие посредством заверения личной подписью акта согласования местоположения границ либо не представили свои возражения в письменной форме с их обоснованием, местоположение соответствующих границ земельных участков считается согласованным таким лицом, о чем в акт согласования местоположения границ вносится соответствующая запись.

Если надлежащим образом извещённое заинтересованное лицо или его представитель, в установленный срок в письменной форме представили обоснованные возражения о местоположении границы земельного участка, содержание таких возражений указывается кадастровым инженером в Акте согласования. Представленные в письменной форме возражения включаются в Приложение.

При наличии обоснованных возражений о местоположении границы такие возражения должны быть сняты либо путём проведения повторного согласования местоположения границы (отдельной характерной точки или части границы), либо в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации для разрешения земельных споров.

Местоположение границ земельных участков подлежит обязательному согласованию с лицами, интересы которых могут быть затронуты (смежные землепользователи, сторонние пользователи).

Согласование происходит с лицами, обладающими земельными участками на праве: собственности; пожизненного наследуемого владения; постоянного (бессрочного) пользования; аренды.

Заинтересованное в решении спора о местоположении границы лицо, может обратиться для разрешения возникшего конфликта в судебные органы. Для чего следует подготовить обоснованное исковое заявление об установлении границы землепользования. В случае нарушения со стороны владельца смежного земельного участка границы земельных участков, выразившегося в захвате чужой земли, готовится исковое заявление о восстановлении границы землепользования.

Межевой план может быть использован конфликтующими сторонами в суде, а также при назначении, в случае необходимости, судебной землеустроительной экспертизы.

В соответствие с требованиями к подготовке межевого плана, к нему прилагаются документы, подтверждающие соблюдение установленного Федеральным законом порядка извещения указанного лица. Данные документы являются неотъемлемой частью межевого плана.

К доказательствам, подтверждающим надлежащее извещение заинтересованных лиц можно отнести, например, уведомления об отправлении извещения, телеграммы, печатные издания, в которых было опубликовано объявление о дне и времени проведения согласования местоположения границ земельного участка.

В межевой план, в качестве приложения, следует включить доверенность, если от лиц, не участвующих лично в согласовании границ, выступают их представители. Важно помнить, что доверенность оформляется по правилам Гражданского кодекса РФ, должна быть заверена нотариально, и содержать указание на то, что представившему её лицу поручено выступать в качестве представителя при совершении процедуры согласования границ, то есть, в ней должны быть конкретно перечислены все полномочия.

От юридического лица выступает его представитель, который в соответствие с законом вправе представлять его интересы без предъявления доверенности, вместо которой представителю юридического лица следует иметь при себе выписку из Единого государственного реестра юридических лиц.

Местоположение границ земельного участка устанавливается посредством определения координат характерных точек таких границ. Площадью земельного участка является площадь геометрической фигуры, образованной проекцией границ земельного участка на горизонтальную плоскость. Обозначение границ и их согласование происходит на местности.

Заинтересованные лица заранее извещаются о проведении согласования местоположения границ (вручается извещение с указанием места, времени согласования).

При проведении согласования местоположения границ кадастровый инженер обязан:

1) проверить полномочия заинтересованных лиц или их представителей;

2) обеспечить возможность ознакомления заинтересованных лиц или их представителей с соответствующим проектом межевого плана и дать необходимые разъяснения относительно его содержания;

3) указать заинтересованным лицам или их представителям подлежащее согласованию местоположение границ земельных участков на местности (в случае согласования местоположения границ с их установлением на местности).

При проведении согласования местоположения границ заинтересованные лица или их представители предъявляют кадастровому инженеру документы, удостоверяющие личность, документы, подтверждающие полномочия представителей заинтересованных лиц, а также документы, подтверждающие права заинтересованных лиц на соответствующие земельные участки (за исключением случая, если сведения о зарегистрированном праве заинтересованного лица на соответствующий земельный участок содержатся в государственном кадастре недвижимости).

Результат согласования местоположения границ оформляется кадастровым инженером в форме акта согласования местоположения границ на оборотной стороне Чертежа земельных участков и их частей межевого плана.

Межевой план устраняет многие недостатки ранее действовавшего описания земельных участков, в нем чётко прописаны требования к выполняемым работам, отсутствует пояснительная записка, которая раньше не имела унифицированной формы. Имеются точные приложения и формы, где указываются все необходимые данные, которые должны отображаться при межевании. Межевой план заверяется подписью и печатью кадастрового инженера, с указанием квалификационного аттестата лица, подготовившего план.

Контрольные вопросы

1. Как устанавливается *местоположение границ* земельного участка?
2. *Действия кадастрового инженера* при проведении *согласования* местоположения *границ.*
3. В каких *случаях* подготавливается *акт согласования границ*?

9.4. Государственный технический учёт и техническая инвентаризация объектов капитального строительства

Государственный технический учёт объектов капитального строительства – система сбора, документирования, обработки, обобщения (систематизации) и хранения информации об объектах капитального строительства, полученной в результате проведения их технической инвентаризации для целей удостоверения государством факта их возникновения, существования или прекращения существования. В результате технического учёта объекты получают такие характеристики, которые позволяют выделить их из множества других объектов капитального строительства.

Государственный технический учёт объектов капитального строительства осуществляется с целью информационного обеспечения:

государственного и муниципального управления недвижимым имуществом;

налогообложения и страхования недвижимости;

государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;

инвестирования недвижимости и градостроительной деятельности;

государственного контроля использования объектов недвижимости.

Государственный технический учёт объектов капитального строительства осуществляется с помощью технической инвентаризации.

Техническая инвентаризация представляет собой систему сбора, обработки, хранения и выдачи информации о наличии, составе, местоположении, техническом состоянии, стоимости и принадлежности объектов на основе результатов периодических обследований в натуре.

Основными задачами государственного технического учёта и технической инвентаризации объектов капитального строительства являются:

обеспечение полной объективной информацией органов государственной власти, на которые возложен контроль над осуществлением градостроительной деятельности;

формирование обобщённой информационной базы об объектах градостроительной деятельности и их территориальном распределении;

обеспечение полноты и достоверности сведений о налоговой базе; информационное обеспечение функционирования системы государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;

сбор и предоставление сведений об объектах градостроительной деятельности для проведения государственного статистического учёта.

Техническая инвентаризация проводится в целях:

установления наличия, состава, технического состояния (износа) и стоимости, а также принадлежности строений и сооружений;

составления исполнительной технической документации на основные строения;

включения стоимости зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в балансы предприятий;

установления правильного размера амортизационных отчислений;

определения размеров земельных участков при строениях и величины земельной ренты;

правильной организации процедуры страхования строений граждан, кооперативов и садоводческих товариществ;

получения учетно-оценочных сведений для разработки перспективных планов развития и реконструкции городов, посёлков городского типа и сельских населённых пунктов;

определения национального богатства.

Техническая инвентаризация зданий жилищно-гражданского назначения подразделяется на первичную (основную) и текущую регистрацию инвентаризационных изменений.

Первичной (основной) называется инвентаризация, осуществляемая в данном населённом пункте с охватом всех строений для получения необходимых сведений о них на определённую дату. Такая инвентаризация производится путём сплошного обследования объектов, земельных участков с составлением карточек учёта и завершается разработкой инвентаризационного плана города, посёлка (села) и составлением первоначальной статистической сводки. К 1940 г. была произведена полная переоценка и техническая инвентаризация всех строений. К этому времени была разработана единая инструкция по инвентаризации и оценки строений, предусматривающая регистрацию строений по признакам правовой принадлежности. С 1965 г. инвентаризацию стали называть паспортизацией, так как на объект стал заполняться технический паспорт. В настоящее время первичная (основная) инвентаризация осуществляется для получения учетно-технических данных о вновь возведённых объектах.

Текущая регистрация инвентаризационных изменений имеет целью учесть изменения в составе, состоянии и стоимости строений, охваченных первичной (основной) инвентаризацией. Она может быть плановой, и внеплановой, которая производится, как правило, после капитальных ремонтов, перепланировок, возведения или сносов строений, изменений границ земельных участков, и по другим причинам.

Контрольные вопросы

1. Что такое *государственный технический учёт* объектов капитального строительства и с какой *целью* он осуществляется?
2. Что такое *техническая инвентаризация* объектов капитального строительства и *цели* её проведения?
3. Как подразделяется *техническая инвентаризация* зданий жилищно-гражданского назначения?
4. Какие объекты подлежат *первичной инвентаризации*?
5. С какой целью выполняется *текущая регистрация инвентаризационных изменений*?

9.5. Технический план здания, сооружения помещения, объекта незавершённого строительства

Технический план представляет собой документ, в котором воспроизведены определённые сведения, внесённые в государственный кадастр недвижимости. В нем указаны сведения о здании, сооружении, помещении или об объекте незавершённого строительства, необходимые для постановки на учёт такого объекта недвижимости, либо сведения о части или частях такого объекта недвижимости, либо новые необходимые для внесения в государственный кадастр недвижимости сведения о таком объекте недвижимости, которому присвоен кадастровый номер.

В техническом плане указываются сведения о здании, сооружении, помещении или об объекте незавершённого строительства, необходимые для постановки такого объекта капитального строительства, его части или частей на кадастровый учёт. Технический план является результатом кадастровых работ, обеспечивающих подготовку документов для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на учёт такого объекта недвижимости, его части или частей, а также для внесения в ГКН новых сведений об этом объекте недвижимости.

Технический план состоит из графической и текстовой частей.

В *графической части* технического плана здания, сооружения или объекта незавершённого строительства воспроизводятся сведения кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке, а также указывается местоположение такого здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке. Графическая часть технического плана помещения представляет собой план этажа или части этажа здания либо сооружения с указанием на этом плане местоположения такого помещения, а при отсутствии этажности у здания или сооружения план здания или сооружения либо план соответствующей части здания или сооружения с указанием на этом плане местоположения такого помещения.

Местоположение здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке устанавливается посредством определения координат характерных точек контура такого здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке. Местоположение помещения устанавливается посредством

графического отображения границы геометрической фигуры, образованной внутренними сторонами наружных стен такого помещения, на плане этажа или части этажа здания либо сооружения, а при отсутствии этажности у здания или сооружения на плане здания или сооружения либо на плане соответствующей части здания или сооружения.

В *текстовой части* технического плана указываются необходимые для внесения в государственный кадастр недвижимости сведения в объёме, установленном органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений. Сведения об объекте недвижимости указываются в техническом плане на основании представленных заказчиком кадастровых работ разрешения на ввод такого объекта недвижимости в эксплуатацию, проектной документации такого объекта недвижимости или технического паспорта на такой объект недвижимости. При отсутствии указанных документов такие сведения, за исключением сведений о местоположении объекта недвижимого имущества, указываются в техническом плане на основании декларации, составленной и заверенной правообладателем объекта недвижимости. Данная декларация прилагается к техническому плану и является его неотъемлемой частью.

Технический план заверяется подписью и печатью кадастрового инженера, подготовившего данный план.

Форма технического плана, форма декларации, требования к точности и способам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке, требования к подготовке плана этажа, части этажа здания или сооружения, плана здания или сооружения, плана части здания или сооружения, а также требования к определению площади здания или помещения устанавливаются органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений.

Контрольные вопросы

1. Какие *сведения* включаются в технический план?
2. Из каких частей состоит *технический план*?
3. Какие сведения воспроизводятся в *графической части* технического плана *здания*?
4. Какие сведения воспроизводятся в *графической части* технического плана *помещения*?
5. Как устанавливаются местоположения здания и помещения?
6. Какие сведения указываются в *текстовой части* технического плана?

9.6. Съёмка зданий и помещений

Инвентаризационная съёмка начинается со съёмки застроенного земельного участка, отведённого под размещение здания со службами, строениями и сооружениями, предназначенными для обслуживания этого здания, и обособленного в правовом, территориальном и хозяйственном отношениях от смежных участков определёнными границами.

В процессе съёмки территории должны быть выполнены следующие работы:

сняты все строения, сооружения, опоры, колодцы, зелёные насаждения и другая наземная ситуация;

установлены физические и сопоставлены нормативные границы отдельных застроенных земельных участков;

измерена протяжённость границ участка и отдельных его частей (угодий, замощений и т.п.);

выявлены адрес основного строения и его владелец;

установлено назначение объекта (больница, школа, жилой дом и т.п.), материал и этажность основного строения;

произведено съёмочное описание и определение износа служебных строений и надворных сооружений.

Результаты натурной съёмки заносятся в абрис и полевые журналы. В абрисе на земельный участок сокращённо указывается этажность, материал стен и назначение основного строения. В абрисе приводится наименование угодий участка (двор, огород, сад), замощений (асфальт, грунт и т.п.).

По данным абриса вычерчивается план отдельного земельного участка, на котором показываются уточнённые границы землепользования. На плане земельного участка должны быть показаны границы, все строения, надворные сооружения, опоры воздушных линий электропередачи, колодцы, зелёные насаждения (за исключением фруктовых деревьев на приусадебных участках граждан), угодья. Должны быть приведены размеры границ участка, замощений и служб, указаны высоты строений.

Каждое строение, пристройка и сооружение литеруются, и даются пояснения на плане согласно данным абриса. К плану составляется

экспликация строений и сооружений, входящих в состав инвентарного объекта, отражающая их назначение.

По данным плана земельного участка и результатам измерений в натуре определяется общая площадь и площади под застройкой, замощениями, угодьями и зелёными насаждениями.

Основное строение с пристройками обмеряется снаружи и внутри. Одновременно рекомендуется выполнять техническое описание конструктивных элементов с указанием признаков износа. При технической инвентаризации основного строения необходимо максимально использовать проектную документацию на его возведение.

Обмер основного строения следует производить рулеткой с точностью измерений до 0,01 м. Могут быть использованы другие измерительные инструменты или приборы. Относительная ошибка двух измерений линии (обмера и контрольного промера проверяющего) не должна превышать 1/200.

Наружный обмер основного строения с пристройками должен производиться на уровне окон первого этажа по всему периметру стен выше цоколя. При наружном обмере строения необходимо замерять его отдельные части, характеризуемые назначением, различием материалов стен, высоты и другими параметрами.

Внутренний обмер строения должен производиться на высоте, где отражаются дверные, оконные проёмы и другие конструктивные элементы (1,20–1,30 м от пола). В случае, если стены или перегородки помещений обшиты выступающей панелью, обмер следует выполнять дважды: по панели и выше её, по стенам. Первый необходим для определения площади помещения, второй – для определения толщины стен (перегородок).

В зданиях непрямоугольной формы во всех угловых комнатах первого этажа одновременно с указанными промерами измеряются диагонали. Измерения диагоналей выполняются также во всех помещениях непрямоугольной формы.

При съёмке помещений производится замер оконных и дверных проёмов, строительных контуров санитарно-технического оборудования (ванн, унитазов, отопительных колонок). Измерение толщины стен или перегородки выполняется через дверной проем. В лестничных клетках измеряются лестничные площадки, шахты лифтов, ши-

рина маршей. В абрисе указывается стрелкой направление подъёма маршей и число ступеней. Обмеру подлежат ниши, доходящие до пола и высотой не менее 1,80 м. При обмере строения должны быть определены внутренняя высота помещений и наружная высота строения и его частей. По результатам выполненных обмеров составляется абрис здания.

По окончании работ по обмеру строения необходимо проверить соответствие наружного размера строения и суммы внутренних измерений помещений и стен в помещениях. Разница в размерах не должна превышать допустимого значения, которое на практике, рассчитывается по формуле

$$N = 0{,}75\ К,$$

где N – допустимое отклонение, см; 0,75 – коэффициент допустимой ошибки; К – количество суммируемых внутренних замеров (в т.ч. и измерений толщины стен и перегородок).

Одновременно с промерами здания выполняется описание конструктивных элементов и инженерного оборудования. Это делается на отдельном бланке в виде кратких формулировок в объёме, достаточном для вычерчивания плана.

Основные характеристики в описании:

для фундаментов – материал и конструкция; в деревянных зданиях при столбчатом фундаменте – материал цоколя (забирки);

для стен – материал и толщина (толщина кирпичных стен указывается в сантиметрах, для стен, рубленных из брёвен, указывается средний диаметр брёвен);

для перегородок и перекрытий – материал и толщина;

для крыш – материал стропил, обрешётки, кровли (для крыш в строениях государственного фонда дополнительно учитывается шаг стропил и уклон);

для полов – материал, конструкция основания и покрытия; для полов дощатых – окрашены, без окраски;

для окон – количество переплётов в проёме (одинарные или двойные); для дверных заполнений – створчатые или глухие, простые или филенчатые, а также наличие окраски;

для отопительных печей и кухонных очагов – наличие и площадь облицовки изразцами, штукатурки, разновидность очага (газовый, электрический, на твёрдом топливе);

для центрального отопления – источник поступления тепла: от ТЭЦ Минэнерго, промышленной котельной, квартальной, групповой или местной котельной, АГВ, индивидуального котла заводского изготовления или котла, вмонтированного в очаг;

для внутренней отделки – вид отделки стен, потолков, перегородок;

для наружной отделки – вид отделочных работ (штукатурка, облицовка, обшивка досками и др.); площадь отделанных поверхностей (указывается при наличии нескольких видов отделки);

для элементов обустройства – наличие входных крылец, асфальтовых или щебёночных отмосток, наружных лестниц, балконов;

для электроосвещения – проводка открытая или скрытая;

для телевидения – наличие коллективных антенн;

для газоснабжения – сетевой (природный) или баллонный;

для водопровода – от городской центральной сети или местного источника;

для канализации – сброс (в городскую сеть или местный отстойник);

для ванн – чугунные, стальные, пластиковые и т.д.;

для горячего водоснабжения – централизованное или от местных водонагревателей.

Поэтажный план необходимо вычерчивать в масштабе 1:100 или 1:200. Для вычерчивания поэтажного плана следует применять условные обозначения, принятые при техническом учёте основных фондов жилищно-коммунального хозяйства. При вычерчивании поэтажных планов многоэтажного строения, возведённого по типовому проекту из сборных конструкций заводского изготовления с однотипной планировкой этажей, допускается составлять планы технического, первого и типового этажа, а на остальные этажи – изготовлять копии с типового этажа.

На поэтажном плане необходимо указывать размеры помещений. Допускается для помещений прямоугольной формы проставлять два размера: длину и ширину, а в небольших по площади подсобных помещениях размеры не показывать. Размеры на плане показываются в метрах с округлением до второго десятичного знака.

На поэтажном плане следует показывать номера квартир и помещений. Номер квартиры проставляется на плане арабскими цифрами у

главного входа, номера помещений – в центре плана помещения. Лестничные клетки и коридоры общего пользования (в т.ч. и межквартирные коридоры) нумеруются римскими цифрами.

Сведения о площади помещения приводятся под номером этого помещения через подчёркнутую линию, в знаменателе полученной дроби. Допускается в небольших по площади помещениях ограничиваться лишь их нумерацией. Подсчёт площадей помещений производится на основе величин, взятых непосредственно при замерах.

Для помещений в строениях, возведённых по типовым проектам из сборных конструкций заводского изготовления с типовой планировкой на этажах, допускается производить подсчёт площади по подвальному, первому и типовому этажу. Для последующих этажей площадь может быть принята по типовому, за исключением помещений, в которых имеются изменения планировки.

В общую площадь помещения необходимо включать площадь: арочного проёма шириной не менее 2 м; ниш, доходящих до пола, и высотой не менее 1,8 м и площадь пола под маршем внутриквартирных лестниц при высоте от пола до низа выступающих конструкций марша не менее 1,6 м.

Площадь, занятую выступающими элементами капитальных стен, печами, очагами капитального типа, а также находящуюся в пределах дверного проёма, в площадь помещения не включается.

Подсчёт площадей помещений необходимо производить в квадратных метрах с точностью до одного десятичного знака. Сведения о площади и классификации помещений следует отражать в экспликации к поэтажному плану основного строения. Для жилых и нежилых домов применяются отличные друг от друга экспликации. Если в строении имеются жилые и нежилые помещения, то необходимо составлять две экспликации одновременно.

Экспликация на нежилые дома и на встроенные нежилые помещения в жилых домах составляется поэтажно. Экспликация жилых помещений составляется поквартирно. Итоги площадей подсчитываются по квартирам, этажам и строению в целом. Площадь лестничных клеток и помещений, расположенных в подвалах, записывается в экспликации после итога общей площади.

Объем строения для целей технической инвентаризации определяется с округлением до 1 м^3. Подсчёт объёма строения с чердачным перекрытием выполняется путём умножения его площади, подсчитанной по наружным размерам выше цоколя, на его высоту. Объем строения без чердачного перекрытия определяется умножением площади вертикального поперечного сечения на его длину. Площадь вертикального поперечного сечения рассчитывается по обводу наружной поверхности стен, по верхнему очертанию кровли и по уровню чистого пола первого этажа, а длина здания – путём замера расстояния между наружными поверхностями торцевых стен на уровне первого этажа выше цоколя. Объем подвала или цокольного этажа определяется умножением площади горизонтального сечения на уровне первого этажа выше цоколя на его высоту.

В настоящее время все поэтажные планы и другие результаты работ по инвентаризации объектов капитального строительства переносятся в цифровой формат и хранятся на электронных носителях.

Классификация зданий, сооружений, строений, помещений и комнат по фактическому использованию задачей технической инвентаризации не является. Контроль пользователей осуществляется надзорными органами (службой главного архитектора, СЭС, налоговой инспекцией и др.) или владельцем. Использование зданий и помещений по тому или иному назначению, кроме установленного нормами, в инвентаризационно-технической документации не отражается.

Контрольные вопросы

1. Какие работы выполняются в процессе *инвентаризационной съёмки* застроенного земельного участка?
2. Какие работы выполняются при *технической инвентаризации* основного строения?
3. Замеры каких элементов производятся при *съёмке помещений*?
4. Какие *конструктивные элементы зданий* подлежат описанию при проведении технической инвентаризации, и что является их основными характеристиками?
5. Что такое *поэтажный план*, и каков *порядок* его оформления?

ГЛАВА 10. ОСНОВЫ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1. Организация кадастровых работ

Согласно ст. 1 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», кадастровой деятельностью является выполнение управомоченным лицом (далее – кадастровый инженер) в отношении недвижимого имущества в соответствии с требованиями, установленными законом, работ, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления кадастрового учёта сведения о таком недвижимом имуществе (далее – кадастровые работы).

В результате кадастровых работ обеспечивается подготовка документов для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на учёт объекта недвижимости или объектов недвижимости, об учёте изменений объекта недвижимости, учёте части объекта недвижимости или о снятии с учёта объекта недвижимости. Объем подлежащих выполнению кадастровых работ определяется заказчиком кадастровых работ. Договор подряда на выполнение кадастровых работ является публичным договором. Цена подлежащих выполнению кадастровых работ определяется сторонами договора подряда на выполнение кадастровых работ путём составления твёрдой сметы. Смета приобретает силу и становится частью договора подряда на выполнение кадастровых работ с момента подтверждения её заказчиком кадастровых работ.

В результате выполнения кадастровых работ обеспечивается подготовка и передача заказчику работ следующих документов:

1) межевого плана (при выполнении кадастровых работ, в результате которых обеспечивается подготовка документов для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на учёт земельного участка или земельных участков, об учёте изменений земельного участка или учёте части земельного участка);

2) технического плана (при выполнении кадастровых работ, в результате которых обеспечивается подготовка документов для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на учёт здания, сооружения, помещения или объекта незавершённого строительства, об учёте его изменений или учёте его части);

3) акта обследования (при выполнении кадастровых работ, в результате которых обеспечивается подготовка документов для представления в орган кадастрового учёта заявления о снятии с учёта здания, сооружения, помещения или объекта незавершённого строительства).

Заинтересованные лица с целью последующего оформления прав на недвижимое имущество заключают договора подряда с кадастровыми инженерами, которые во взаимодействии с органами кадастрового учёта (с целью получения сведений, содержащихся в ГКН) осуществляют подготовку обозначенных выше документов. Орган кадастрового учёта получает актуализированные данные об объектах налогообложения (недвижимом имуществе), проверяет соответствие полученных сведений ранее внесённым данным и принимает решение об отказе, приостановлении или постановке на государственный кадастровый учёт объекта недвижимости. Сведения об объектах недвижимого имущества вносятся в единый реестр объектов недвижимости, а заинтересованные лица получают возможность зарегистрировать в установленном порядке свои права в отношении конкретных объектов (рис. 10.1).

Специалисты рекомендуют начинать кадастровые работы с топографической съёмки и инженерных изысканий, т.к. в ряде случаев кадастровому инженеру необходимы сведения об объектах, находящихся не только на поверхности земли, но и об инженерных коммуникациях. В этом вопросе кадастровый инженер непременно должен взаимодействовать со специалистами в сфере инженерно-геодезических изысканий. Для грамотной оценки земельного участка, сооружения, надо знать особенности грунтов, экологические параметры участка, гидрологию, располагать данными мониторинга по фундаментам, осадкам зданий. Важно отметить, что в рамках кадастровой деятельности осуществляется согласно законодательству геодезическая деятельность по определению координат характерных точек границ земельных участков.

Если кадастровый инженер самостоятельно проводит геодезические работы, связанные с определением координат характерных точек границ земельного участка, то для проведения таких работ необходимо наличие у данного лица лицензии на выполнение соответствующего вида геодезических работ, посредством которых обеспечивается определение координат. До недавнего времени для проведения геодезических работ, являющихся неотъемлемой частью кадастровой деятельности, в обязательном порядке требовалась лицензия. Однако в соответствии с ФЗ № 99 от 4 мая 2011 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» геодезические работы в кадастровой деятельности (если они не относятся к федеральным) лицензированию не подлежат.

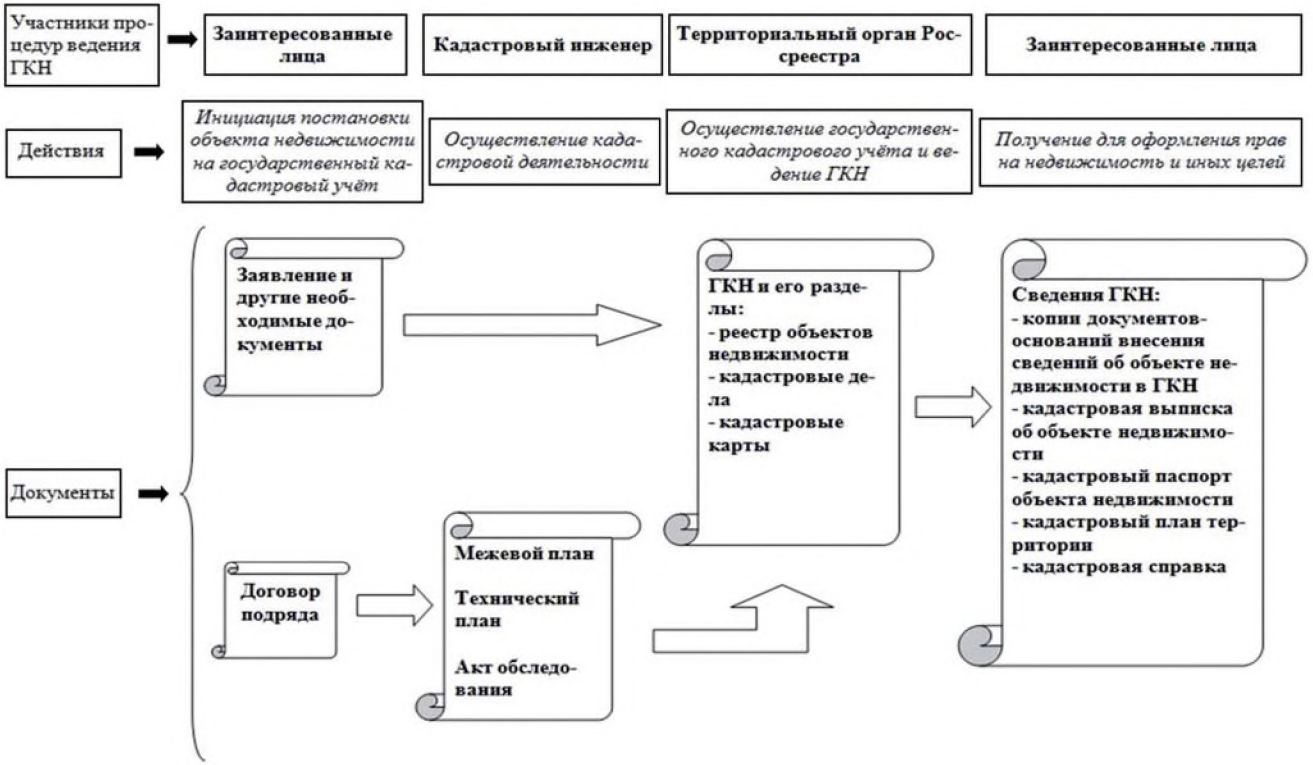


Рис. 10.1. Схема взаимодействия участников, заинтересованных в проведении кадастровых работ

Кадастровые работы в отношении земельных участков до 1 января 2011 г. могли осуществлять лица, считающиеся кадастровыми инженерами, то есть те специалисты, которые до 1 марта 2008 г. выполняли землеустроительные работы. Но согласно Федеральному закону «О государственном кадастре недвижимости» с 1 января 2011 г. кадастровую деятельность должны осуществлять только лица, которые имеют действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера, полученный в результате сдачи, в присутствии квалификационной комиссии, экзамена.

В этой связи необходимо обратить внимание, что после 1 января 2011 г. договоры подряда на выполнение кадастровых работ вправе заключать только кадастровые инженеры, то есть лица, имеющие действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера и внесённые в реестр кадастровых инженеров. Документы, подготовленные в результате выполнения кадастровых работ лицами, обладающими на день вступления в силу Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» правом выполнения работ по территориальному землеустройству, могли быть представлены в орган кадастрового учёта в целях осуществления государственного кадастрового учёта до 1 сентября 2011 г.

До 1 января 2013 г. кадастровые инженеры осуществляют свою деятельность только в отношении земельных участков, а кадастровые работы, связанные с учётом зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства ведут органы и организации по государственному техническому учёту и (или) технической инвентаризации. При этом с 1 января 2013 г. и до 1 января 2014 г. кадастровую деятельность наряду с кадастровыми инженерами вправе осуществлять организации по государственному техническому учёту и (или) технической инвентаризации, которые 31 декабря 2012 г. имели право осуществлять государственный технический учёт и (или) техническую инвентаризацию данных объектов недвижимости.

До 1 января 2013 г. кадастровая деятельность в отношении зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства не осуществлялась.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под *кадастровой деятельностью*?
2. Какие *документы* создаются в результате выполнения *кадастровых работ*?
3. Раскройте суть *взаимодействия* участников *процедур ведения ГКН*.

10.2. Квалификационные требования к кадастровому инженеру

Кадастровый инженер – физическое лицо, осуществляющее кадастровую деятельность на основании действующего квалификационного аттестата кадастрового инженера (далее – квалификационный аттестат).

Квалификационный аттестат выдаётся физическому лицу при условии соответствия данного лица следующим требованиям:

1) имеет гражданство Российской Федерации;

2) имеет среднее профессиональное образование по одной из специальностей, определённых органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений, или высшее образование, полученное в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении высшего профессионального образования;

3) не имеет непогашенную или неснятую судимость за совершение умышленного преступления.

При этом квалификационный аттестат признается действующим со дня внесения сведений о кадастровом инженере в государственный реестр кадастровых инженеров, который ведётся органом кадастрового учёта.

В ***государственный реестр кадастровых инженеров*** вносятся следующие сведения о кадастровом инженере:

1) фамилия, имя, отчество;

2) дата и место рождения;

3) номер контактного телефона, почтовый адрес и адрес электронной почты, по которым осуществляется связь с кадастровым инженером;

4) данные основного документа, удостоверяющего личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации;

5) дата выдачи квалификационного аттестата и идентификационный номер данного аттестата;

6) дата и основание аннулирования квалификационного аттестата.

Квалификационный аттестат аннулируется в случае:

1) установления факта представления подложных документов кадастровым инженером для получения квалификационного аттестата;

2) поступления в квалификационную комиссию сведений о вступлении в законную силу приговора суда, предусматривающего наказание в виде лишения кадастрового инженера права осуществлять кадастровую деятельность в течение определённого срока, или решения суда, преду-

сматривающего административное наказание в виде дисквалификации кадастрового инженера и соответственно лишения его права осуществлять кадастровую деятельность в течение определённого срока;

3) подачи кадастровым инженером в соответствующую квалификационную комиссию заявления об аннулировании своего квалификационного аттестата;

4) принятия более чем десять раз в течение календарного года органом кадастрового учёта решений об отказе в осуществлении кадастрового учёта по основаниям, связанным с грубым нарушением кадастровым инженером требований, установленных законодательством, к выполнению кадастровых работ или оформлению соответствующих документов, подготовленных в результате таких работ (за исключением случаев, если такие решения были признаны недействительными в судебном порядке);

5) непредставления кадастровым инженером уведомления в орган кадастрового учёта или соответствующий орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Лицо, квалификационный аттестат которого аннулирован, не вправе обращаться повторно с заявлением о получении квалификационного аттестата:

в течение двух лет со дня принятия решения об аннулировании квалификационного аттестата;

в течение года со дня принятия решения об аннулировании квалификационного аттестата, если этот аттестат аннулирован по основанию, предусмотренному пунктом 5;

в течение срока, предусмотренного вступившим в законную силу приговором или решением суда, если квалификационный аттестат аннулирован по основанию, предусмотренному пунктом 2.

Лицо, квалификационный аттестат которого аннулирован ввиду установления факта представления подложных документов для получения квалификационного аттестата, не вправе обращаться повторно с заявлением о получении квалификационного аттестата.

Каждый кадастровый инженер должен иметь печать, штампы, бланки, на которых указываются, в частности, его адрес (место его нахождения) и идентификационный номер его квалификационного аттестата.

Контрольные вопросы

1. Какое *лицо* вправе осуществлять *кадастровую деятельность*?
2. Какие *сведения* вносятся в государственный *реестр кадастровых инженеров*?
3. Раскройте *основания аннулирования* квалификационного аттестата.

10.3. Формы организации кадастровой деятельности

Кадастровый инженер может выбрать следующие формы организации своей кадастровой деятельности:

1) в качестве ***индивидуального предпринимателя***;

2) в качестве ***работника юридического лица*** на основании трудового договора с таким юридическим лицом.

Кадастровый инженер обязан уведомить орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, выдавший ему квалификационный аттестат, и орган кадастрового учёта о выбранной форме организации своей кадастровой деятельности. Соответствующее уведомление в письменной форме, заверенное подписью и печатью кадастрового инженера, представляется в указанные органы кадастровым инженером или его представителем лично либо посредством почтового отправления с описью вложения и с уведомлением о вручении в срок не позднее чем тридцать рабочих дней со дня получения кадастровым инженером квалификационного аттестата.

Кадастровый инженер вправе принять решение об осуществлении своей кадастровой деятельности в качестве индивидуального предпринимателя, если он зарегистрирован в этом качестве в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Кадастровый инженер вправе осуществлять кадастровую деятельность на основании трудового договора с юридическим лицом, являющимся коммерческой организацией, в качестве работника такого юридического лица. Договоры подряда на выполнение кадастровых работ заключаются таким юридическим лицом. Данные работы вправе выполнять только кадастровый инженер – работник такого юридического лица.

Юридическое лицо обязано:

1) иметь в штате не менее двух кадастровых инженеров, которые вправе осуществлять кадастровую деятельность;

2) обеспечивать сохранность документов, получаемых от заказчика и третьих лиц при выполнении соответствующих кадастровых работ.

Контрольные вопросы

1. *Перечислите формы* организации *кадастровой деятельности.*
2. Каким образом и на какой основе происходит *взаимодействие* заказчиков, *юридических лиц* и *кадастровых инженеров в случае заключения договора* между юридическим лицом и кадастровым инженером?

РАЗДЕЛ III. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

ГЛАВА 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

11.1. Функции уполномоченного органа при ведении кадастра недвижимости

Уполномоченным федеральным органом государственной исполнительной власти в РФ, осуществляющим ***функции по государственной регистрации прав*** на недвижимое имущество и сделок с ним, ***организации единой системы государственного кадастрового учёта недвижимости*** и ***государственной регистрации прав*** на недвижимое имущество и сделок с ним, является Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (***Росреестр***) [Постановление Правительства РФ от 01.06.2009 г. № 457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии»].

Росреестр также выполняет ***функции*** по осуществлению ***государственного земельного контроля*** и организации ***инфраструктуры пространственных данных*** РФ, тесно связанные с ведением ГКН. По вопросам, связанным с земельными отношениями, Росреестр является преемником Роскомзема, Госкомзема России, Государственного комитета РФ по земельной политике, Росземкадастра и Роснедвижимости, а по вопросам регистрации прав – преемником Росрегистрации и предшествовавших ей органов. Росреестр находится ныне в ведении Министерства экономического развития Российской Федерации.

Росреестр осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы, а также подведомственные организации во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными

организациями. В рамках своих функций, связанных с кадастром, он оказывает ***государственные услуги*** в следующих сферах деятельности:

ведения *государственного кадастра недвижимости*;

осуществления *государственного кадастрового учёта* недвижимого имущества;

кадастровой деятельности;

государственной кадастровой оценки;

землеустройства;

государственного мониторинга земель;

геодезии и картографии.

При выполнении своих функций и оказании государственных услуг ***Росреестр*** в пределах своих полномочий ***осуществляет*** в законодательно установленном порядке:

государственную регистрацию прав на объекты недвижимого имущества и сделок с ним;

ведение *Единого государственного реестра прав* на недвижимое имущество и сделок с ним;

государственный кадастровый учёт недвижимого имущества;

ведение *государственного кадастра недвижимости*;

ведение *государственного реестра кадастровых инженеров*;

ведение единого *государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков*;

ведение *государственного фонда данных*, полученных в результате проведения *землеустройства*;

контроль за проведением землеустройства;

государственный мониторинг земель в РФ (за исключением земель сельскохозяйственного назначения);

государственный земельный контроль (*надзор*);

предоставление информации о зарегистрированных правах на недвижимое имущество и сделках с ним;

предоставление сведений, внесённых в государственный кадастр недвижимости.

Также в целях выполнении своих функций ***Росреестр*** в пределах своих полномочий ***организует***:

проведение *государственной кадастровой оценки*;

проведение *землеустройства* в соответствии с решениями федеральных органов государственной власти;

подготовку *землеустроительной документации* для делимитации[12] и демаркации[13] *государственной границы* РФ, а также для установления *границ субъектов* РФ и *муниципальных образований*;

работы по созданию, внедрению, сопровождению и ведению *автоматизированной системы Единого государственного реестра прав* на недвижимое имущество и сделок с ним, *автоматизированной системы государственного кадастрового учёта* объектов недвижимого имущества, а также информационно-коммуникационной системы, необходимой для функционирования данных автоматизированных систем.

Ниже будет рассмотрен ряд крупных направлений производственной деятельности в сфере земельных отношений, связанных с ведением ГКН, реализацию которых осуществляет и организует Росреестр.

Контрольные вопросы

1. Какой *орган* государственной власти уполномочен в РФ вести государственный кадастр недвижимости? В чём заключаются его *функции*?
2. Какие *государственные услуги* оказывает этот орган?
3. Что *осуществляет* этот орган при выполнении своих функций и оказании государственных услуг?
4. Что *организует* этот орган в целях выполнения своих функций?

11.2. Государственная кадастровая оценка земель и плата за землю

Кадастровая оценка земель

Землепользование в Российской Федерации является платным [9, 38]. Для целей налогообложения и в иных случаях, предусмотренных земельным законодательством (в том числе для определения арендной платы за земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности), устанавливается ***кадастровая стоимость земельного участка*** [9]. Её значение включено в состав показателей государственного кадастра недвижимости и должно быть отражено в кадастровом паспорте земельного участка [81].

Для установления кадастровой стоимости земельного участка проводится ***государственная кадастровая оценка земель***, осущест-

[12] Делимитация (от лат. *delimitatio* – установление границ) – описание границы и нанесение её на картографическом материале.

[13] Демаркация (от лат. *demarcatio* – разграничение, определение границ на месте) – установление границы на местности.

вляемая в соответствии с законодательством РФ об оценочной деятельности. Эта оценка является *массовой* и основывается на классификации земель по целевому назначению (категориям земель) и видам их функционального (разрешённого) использования. Результаты государственной кадастровой оценки земель, которая должна проводиться не реже одного раза в **5** лет, утверждают органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации по представлению территориальных органов Росреестра [Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 г. № 316 «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель», далее ППРФ № 316].

Для земель различных категорий при их государственной кадастровой оценке используются различные методические подходы. Кадастровая оценка *земель населённых пунктов, а также садоводческих, огороднических и дачных объединений* осуществляется на основании *статистического анализа рыночных цен* и иной информации об объектах недвижимости, а также иных методов массовой оценки недвижимости.

Кадастровая оценка *земель сельскохозяйственных угодий* вне населённых пунктов и *земель лесного фонда* осуществляется на основе *капитализации расчётного рентного дохода*. Кадастровая оценка *земель иных категорий* вне населённых пунктов осуществляется на основе *капитализации расчётного рентного дохода* или *исходя из затрат*, необходимых для воспроизводства и (или) сохранения и поддержания ценности их природного потенциала [ППРФ № 316]. В процессе государственной кадастровой оценки земель проводится ***оценочное зонирование*** территории.

Оценочной зоной признается часть земель, однородных по целевому назначению, виду функционального (разрешённого) использования и близких по значению кадастровой стоимости земельных участков. В зависимости от территориальной величины оценочных зон их границы совмещаются с границами земельных участков с учётом сложившейся застройки и землепользования, размещения линейных объектов (улиц, дорог, рек, водотоков, путепроводов, железных дорог и т.п.), а также границами кадастровых районов или кадастровых кварталов.

По результатам оценочного зонирования составляется карта (схема) оценочных зон и устанавливается кадастровая стоимость единицы площади в границах этих зон (**УПКСЗ** – ***удельный показатель кадастро-***

вой стоимости земель, *руб/м*^{2} или *руб/га*). В большинстве случаев в качестве оценочных зон возможно использовать единицы кадастрового деления (в населённых пунктах это обычно кадастровые кварталы).

В соответствии с методическими указаниями [23], кадастровую стоимость земель населённых пунктов и соответствующие УПКСЗ определяют в разрезе 17-ти видов разрешённого использования земельных участков, предназначенных для размещения (табл. 11.1). В качестве примера в таблице приведены сведения для расчёта арендной платы за землю в г. Москве в зависимости от разрешённого использования земельного участка.

Рыночная стоимость земельного участка и нормативная цена земли

Кроме кадастровой стоимости земельного участка может быть также установлена *его* ***рыночная стоимость*** в результате *индивидуальной* оценки, осуществляемой в соответствии с законодательством РФ об оценочной деятельности. Оценщик при определении рыночной стоимости земельного участка обязан использовать (или обосновать отказ от использования) затратный, сравнительный и доходный подходы к оценке [Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков»]. На ***сравнительном подходе*** основаны *метод сравнения продаж*, *метод выделения*, *метод распределения*. На ***доходном подходе*** основаны *метод капитализации земельной ренты*, *метод остатка*, *метод предполагаемого использования*. Элементы ***затратного подхода*** в части расчёта стоимости воспроизводства или замещения улучшений земельного участка используются в *методе остатка* и *методе выделения*.

В случаях определения рыночной стоимости земельного участка кадастровая стоимость этого земельного участка устанавливается *равной* его рыночной стоимости [9].

В случаях, если кадастровая стоимость земли не определена, для целей налогообложения и установления арендной платы за земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, применяется ***нормативная цена земли*** [Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации»]. Это показатель, характеризующий стоимость

Таблица 11.1

Перечень видов разрешённого использования земельных участков в составе земель населённых пунктов

№	Разрешённое использование земельных участков в соответствии с размещением на них следующих объектов	Ставка арендной платы за землю в г. Москве, % от кадастровой стоимости земельного участка (2010 г.)
1	Домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки	0,1
2	Домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки	0,1
3	Гаражей и автостоянок	1,5
4	Предназначенные для дачного строительства, садоводства и огородничесива	0,3
5	Торговли, общественного питания и бытового обслуживания	1,5
6	Гостиниц	1,5
7	Офисных зданий делового и коммерческого назначения	1,5
8	Рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения	0,3
9	Производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок	1,5
10	Электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов	0,3
11	Портов, водных, железнодорожных вокзалов, автодорожных вокзалов, аэропортов, аэродромов, аэровокзалов	0,3
12	Занятые водными объектами, находящимися в обороте	0,01
13	Для разработки полезных ископаемых, размещения железнодорожных путей, автомобильных дорог, искусственных водных путей, причалов, пристаней, полос отвода железных и автомобильных дорог, водных путей, трубопроводов, линий связи и радиофикации, воздушных линий электропередачи, объектов, необходимых для эксплуатации и развития зданий и сооружений транспорта, энергетики и связи; размещения объектов спутниковой связи, космической деятельности, военных объектов	1,5
14	Занятые особо охраняемыми территориями и объектами, городскими лесами, скверами, парками, городскими садами	0,01
15	Предназначенные для сельскохозяйственного использования	1,5
16	Улиц, проспектов, площадей, шоссе, аллей, бульваров, застав, переулков, проездов, тупиков; земельные участки земель резерва; земельные участки, занятые водными объектами, изъятыми или ограниченными в обороте; земельные участки под полосами отвода водоемов, каналов и коллекторов, набережные	0,01
17	Административных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии	1,5

участка определённого качества и местоположения, исходя из потенциального дохода за расчётный срок окупаемости [38]. Порядок определения нормативной цены земли устанавливается Правительством РФ. В настоящее время нормативная цена земли применяется редко.

Земельные платежи

Собственники, землевладельцы и землепользователи, имеющие земельные участки на правах ***собственности, постоянного (бессрочного) пользования и пожизненного наследуемого владения***, облагаются ежегодным ***земельным налогом*** (до введения в действие налога на недвижимость), а за переданные в ***аренду*** земельные участки взимается ***арендная плата*** (табл. 11.2).

Таблица 11.2

Вид земельных платежей в зависимости от прав на земельные участки

Вид права	Земельные платежи	
	Земельный налог	Арендная плата
Частная собственность	+	
Постоянное (бессрочное) пользование	+	
Пожизненное наследуемое владение	+	
Аренда		+
Безвозмездное срочное пользование		

Величина земельного налога и арендной платы за землю рассчитывается по результатам кадастровой оценки земель. Порядок исчисления ***земельного налога*** установлен частью второй Налогового кодекса РФ [25]. ***Сумма налога*** исчисляется по истечении налогового периода как соответствующая налоговой ставке процентная доля налоговой базы. ***Налоговая база*** определяется как кадастровая стоимость земельных участков, признаваемых объектом налогообложения.

Налоговые ставки устанавливаются нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований (законами городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга) и не могут превышать:

1) ***0,3%*** в отношении земельных участков:

отнесённых к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования в населённых пунктах и используемых для сельскохозяйственного производства;

занятых жилищным фондом и объектами инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса (за исключением доли в праве на земельный участок, приходящейся на объект, не относящийся к жилищному фонду и к объектам инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса) или приобретённых (предоставленных) для жилищного строительства;

приобретённых (предоставленных) для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства, а также дачного хозяйства;

2) ***1,5%*** в отношении прочих земельных участков.

Допускается установление дифференцированных налоговых ставок в зависимости от категорий земель и (или) разрешённого использования земельного участка.

Порядок исчисления ***арендной платы*** за земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, устанавливается нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований и органов исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга. В качестве базы исчисления арендной платы обычно выступает кадастровая стоимость земельных участков, передаваемых в аренду. Порядок исчисления арендной платы за земельные участки, находящиеся в частной собственности, устанавливается по соглашению сторон.

Контрольные вопросы

1. Для чего устанавливается *кадастровая стоимость* земельного участка и проводится *кадастровая оценка* земель?
2. Какие *методические подходы* используются при кадастровой оценке земель различных категорий?
3. В чём суть *оценочного зонирования*?
4. В каком *разрезе* определяют кадастровую стоимость земель населённых пунктов?
5. Чем характеризуется *рыночная стоимость* земельного участка?
6. Чем характеризуется *нормативная цена земли*?
7. В каких случаях уплачивается *земельный налог* и в каких – *арендная плата*?
8. Каков порядок уплаты *земельного налога* и *арендной платы*?

11.3. Землеустройство

Под ***землеустройством*** в широком смысле слова подразумевается совокупность социально-экономических процессов, обеспечивающих целенаправленную организацию территории и связанных с землёй средств производства. *Содержание землеустройства* зависит от степени развития производительных сил и производственных отношений

общества и в оптимальном варианте должно основываться на следующих основных *принципах*:

приоритет природоохранных задач для минимизации конфликта между быстрым развитием производительных сил и жёсткой ограниченностью природных ресурсов;

максимальный учёт природно-ландшафтных, эколого-хозяйственных и агроэкологических свойств территории при организации в её пределах землевладения и землепользования, носящих адаптивный[14] характер;

приоритет природоохранного и сельскохозяйственного землевладения и землепользования при перераспределении земель;

строгое соблюдение норм законодательства различных отраслей в области правового регулирования землевладения и землепользования;

комплексный характер организации территории и производства;

экологическая, экономическая и социальная эффективность организации территории;

обеспечение стабильности землевладения и землепользования;

максимальное сочетание интересов общества в целом, отдельных отраслей, землевладельцев и землепользователей.

Современное официальное понимание землеустройства в РФ существенно уже традиционного общенаучного; законодательно принято, что ***землеустройство*** – это система мероприятий по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий для обеспечения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока [35]. Ключевой задачей современного российского землеустройства является описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства.

Объектами землеустройства признаются территории субъектов РФ, муниципальных образований, населённых пунктов, территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, а также части указанных территорий и зон. Важно подчеркнуть, что земель-

[14] Адаптивный (от лат. *adaptio* – приспособляю) – приспособительный, приспосабливающийся.

ный участок современным земельным законодательством к объектам землеустройства не отнесён, являясь объектом кадастрового учёта.

Землеустройство проводится на основании решений органов государственной власти РФ, её субъектов и органов местного самоуправления, судебных решений и договоров о проведении землеустройства.

Содержание землеустройства заключается в следующих мероприятиях:

изучение состояния земель в целях получения информации об их количественном и качественном состоянии на основе почвенных, геоботанических и других *обследований и изысканий*, *оценки качества земель* и проведения *инвентаризации земель*;

планирование и организация рационального использования земель и их охраны;

описание местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства;

внутрихозяйственное землеустройство.

Почвенные, геоботанические и другие *обследования и изыскания* проводятся в целях получения информации о состоянии земель, в том числе почвы, а также в целях выявления земель, подверженных водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, загрязнению отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражению и другим негативным воздействиям. Эта группа землеустроительных мероприятий тесно связана с осуществлением мониторинга земель и проведением мониторинговых наблюдений, в результате которых также формируется информация о состоянии земель.

Оценка качества земель проводится в целях получения информации о свойствах земли как средства производства в сельском хозяйстве.

Инвентаризация земель проводится для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, других характеристик земель.

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны. Для этого разрабатываются предло-

жения о рациональном использовании земель и об их охране и природно-сельскохозяйственное районирование земель. В населённых пунктах планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в соответствии с градостроительной документацией.

Описание местоположения и *установление на местности границ объектов землеустройства* осуществляется на основании сведений государственного кадастра недвижимости о соответствующих объектах землеустройства и выполняется по координатам характерных точек таких границ.

При проведении *внутрихозяйственного землеустройства* выполняются следующие виды работ:

организация рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также организация территорий для обеспечения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока;

разработка мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий.

Информационной основой для выполнения комплекса землеустроительных мероприятий являются материалы геодезических и картографических работ.

Получаемые в результате проведения землеустройства документы, называемые ***землеустроительной документацией***, подлежат *государственной экспертизе*, осуществляемой в целях обеспечения соответствия этой документации исходным данным, техническим условиям и требованиям.

Основные *виды землеустроительной документации*:

генеральная схема землеустройства территории РФ, схемы землеустройства территорий субъектов РФ и муниципальных образований, схемы использования и охраны земель;

карты (планы) объектов землеустройства;

проекты внутрихозяйственного землеустройства;

проекты улучшения сельскохозяйственных угодий, освоения новых земель, рекультивации нарушенных земель, защиты земель от эрозии,

селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий;

материалы почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, оценки качества земель, инвентаризации земель;

тематические карты и атласы состояния и использования земель.

Землеустроительная документация в отношении каждого объекта землеустройства и другие материалы по такому объекту формируются в *землеустроительное дело*.

Правительством РФ и уполномоченным им федеральным органом исполнительной власти устанавливаются соответственно порядок *контроля за проведением землеустройства* и порядок *согласования и утверждения землеустроительной документации*.

Материалы и сведения, полученные на основе сбора, обработки, учёта, хранения и распространения документированной информации о проведении землеустройства, включаются в формируемый уполномоченным органом *Государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства*. Он является федеральной собственностью.

Контрольные вопросы

1. Каковы *цель* и научно обоснованные *принципы землеустройства*?
2. В чём отличие научного и официального понимания *сущности землеустройства*?
3. Перечислите *объекты землеустройства*.
4. Сформулируйте *содержание землеустройства* и составляющих его мероприятий.
5. Как связаны сведения *землеустройства и государственного кадастра недвижимости*?
6. Что относится к *землеустроительной документации*?
7. В какой форме объединены (в чём формируются) *документы* и *данные землеустройства*?

11.4. Государственный мониторинг земель

Общие сведения и нормативно-правовая база мониторинга земель

Государственный мониторинг земель представляет собой ***систему наблюдения за состоянием земель и происходящими с ними изменениями*** [9]. Регулярные, непрерывные мониторинговые наблюдения осуществляются *в целях*:

обновления и поддержания достоверности данных о земле;

своевременного выявления изменений в состоянии земель;

оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов на городских землях.

Самостоятельный юридический статус мониторинг земель получил в 1991 г. [Земельный кодекс РСФСР, утв. ВС РСФСР 25.04.1991 г. № 1103-1]. Его государственный статус установлен ныне действующим Земельным кодексом РФ (2001 г.); здесь более чётко, чем ранее, прописаны *задачи мониторинга*, включающие:

своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов;

информационное обеспечение ведения государственного земельного контроля за использованием и охраной земель, иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а также землеустройства;

обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

Структура, содержание и порядок ведения мониторинга земель установлены в 2002 г. [Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 г. № 846 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель», далее Положение]. Он включён в состав государственного экологического мониторинга [Постановление Правительства РФ от 31.03.2003 г. № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга»]. *Данные мониторинга земель* используются при подготовке государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в РФ, для информационного обеспечения деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц и граждан, обеспечивая эффективное использование земель и обеспечение безопасной жизнедеятельности населения. При необходимости мониторинговая информация может быть использована для обеспечения землеустройства, охраны земель и государственного земельного контроля, а также при обновлении сведений государственного кадастра недвижимости и государственной кадастровой оценки земель.

В настоящее время осуществление государственного мониторинга земель в РФ (за исключением земель сельскохозяйственного назначения) поручено Росреестру; государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения осуществляет Министерство сельского хозяйства России. Под эгидой этих органов с привлечением информации других ведомств (табл. 11.3) создается федеральная система мониторинга земель, проводятся учёт земель и наблюдение за их состоянием.

Таблица 11.3

Источники и состав информации по мониторингу городских земель

Территориальный орган в городе	Краткое содержание информации
Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)	Характеристика правового состояния земель и данные их государственной регистрации; земельный баланс; топографо-геодезическое обеспечение; комплексная оценка качества земель
Министерства природных ресурсов РФ (МПР России)	Характеристика экологического состояния земель, состояния земель особо охраняемых природных территорий и земель водного фонда, негативных процессов геологического плана и сейсмичности
Органы местного самоуправления городского округа или муниципального района	Сведения о градостроительном регулировании территории, территориальном планировании и планировке территорий; оценка эффективности использования земель
Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)	Характеристика загрязнения земель
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)	Характеристика санитарно-гигиенического состояния земель

Научные основы мониторинга земель

Объект мониторинга земель – все земли Российской Федерации, независимо от форм собственности на землю, целевого назначения и характера их использования.

Предметом мониторинга **зе**мель является ***характеристика покомпонентных и комплексных изменений состояния земель и процедура их измерения***. Эта информация включает инженерно-строительную, экологическую, санитарно-гигиеническую, архитектурно-градостроительную и имущественно-правовую составляющие.

Мониторинг земель как система научно-производственных мероприятий по обновлению сведений о состоянии земель является *видом научно-информационной и производственной деятельности*, требующим определённых организационных, технических и иных средств. С этих позиций мониторинг земель должен являться подсистемой кадастра недвижимости в части актуализации информации по учёту качества земель, их природных свойств и экологического состояния.

С другой стороны, система мониторинга земель является *системой информационной*, в которой структурируются, накапливаются и обрабатываются знания о состоянии земель. Мониторинг земель – основной ис-

точник информации для характеристики и оценки состояния земель и их качества. Узловой проблемой мониторинга земель как информационной системы является анализ процессов, протекающих на землях – в первую очередь, ухудшающих их состояние. Результаты анализа реализуются при проектировании и осуществлении мероприятий по охране земель.

В зависимости от целей наблюдения и наблюдаемой территории государственный мониторинг земель может *быть* ***федеральным, региональным и локальным***.

В *системе мониторинга земель* могут быть выделены *подсистемы* по различным классификационным признакам. Так, *объектно ориентированными подсистемами* в соответствии с объектами мониторинга – землями различного назначения – будут подсистемы наблюдения за землями городской застройки, за землями общего пользования и т.д. *Предметно ориентированные подсистемы* выделяют по типам информации об объектах – нормативно-правовая, топографо-геодезическая, экологическая и другие подсистемы. К *проблемно ориентированным подсистемам* относят подсистемы сбора, хранения и анализа информации об объектах. Мониторинг городских земель, кроме того, является объектно-ориентированной подсистемой системы мониторинга земель Российской Федерации, а последняя, в свою очередь, является проблемно-ориентированной подсистемой по актуализации кадастра недвижимости; в то же время мониторинг земель может быть представлен и как объектно-ориентированная подсистема экологического мониторинга.

Основным ***содержанием мониторинга земель*** является ***осуществление регулярных, программных наблюдений***, включающих реинвентаризационные, режимные и специальные.

В процессе наблюдений выявляются:

1) изменения местоположения границ города, его административно-территориальных образований, отдельных земельных участков (землепользований), зон с различными режимами землепользования;

2) изменения площадей городских земель различных классификационных единиц и эффективности их использования;

3) особенности процессов на городских землях и устанавливаются ареалы негативных процессов;

4) состояние отдельных земельных участков и территории города в целом для определения их качества;

5) изменения типа землепользования земельных участков.

Ключевой *научной проблемой* системы мониторинга земель является *анализ негативных процессов* в городской среде, проецирующихся на состояние земель. К процессам относятся как *природные* процессы, протекавшие и протекающие в природной среде независимо от деятельности человека, так и природные процессы, инициированные деятельностью человека и существенно изменяющие состояние геологической среды и рельефа (антропогенные геологические процессы, поверхностные геологические процессы). Особо рассматриваются *антропогенные (техногенные)* процессы, проявляющиеся исключительно в результате деятельности человека, и *стихийные (экстремальные)* процессы.

В конкретных условиях одни и те же процессы могут иметь разнообразные последствия – как положительные, так и отрицательные. Так, в городе рост плотности застройки способствует решению жилищной проблемы, но уменьшает озеленённость территорий. Некоторые процессы имеют разнообразные отрицательные последствия: подъем уровня грунтовых вод, с одной стороны, снижает устойчивость подземных частей зданий и сооружений, а с другой стороны – увеличивает вероятность проявления карстово-суффозионных процессов. Таким образом, приоритетное значение принадлежит ***негативным процессам***, влияющим на состояние земель. Иногда они определяются, чаще для земель сельскохозяйственного назначения, как *процессы деградационные*[15].

Негативные процессы на землях – комплекс устойчивых динамических природных и антропогенных явлений направленного, векторного характера, приводящих к отрицательным изменениям состояния земель, к несоответствию их состояния требованиям к освоению, снижению эффективности использования, качества и ценности земель.

При *анализе и оценке негативных процессов на землях* осуществляется разномасштабный территориально дифференцированный подход к проведению наблюдений и картографированию негативных процессов в зависимости от их конкретных видов и степени проявления. Для каждого вида земель характерно своё сочетание негативных процессов, сказывающееся не только на территориях их распространения, но и на прилегающих. *Комплексная оценка негативных процессов* интегрируется на основании детальных оценок с трёх позиций: экономической; социальной (антропоэкологической) и экологической.

[15] Деградация (от лат. *degradatio* – снижаю) – в широком смысле понятия – снижение, ухудшение.

Методы ведения мониторинга земель

Ведение мониторинга земель осуществляется с помощью периодических наземных обследований, регулярных наблюдений в рамках специализированной сети службы мониторинга, включающей полигоны, стационарные участки и пункты наблюдений, а также с помощью анализа материалов дистанционного зондирования.

Общие ***методы*** при осуществлении мониторинга земель.

1. Наземные специальные съёмки, обследования и наблюдения.
2. Дистанционное зондирование (аэро- и космическая съёмки).

Наземные наблюдения и аэрофотосъёмка при ведении мониторинга земель носят в настоящее время традиционный характер; возможности космической съёмки для земель межселенных территорий используются достаточно широко, но для городских условий исследованы меньше и, в настоящее время, не обеспечивают в полной мере предъявляемых требований.

Результаты мониторинга выражаются количественными и качественными показателями, характеризующими изменения состояния земель и развитие негативных процессов. Эти показатели определяются с различной для конкретных наблюдений ***периодичностью***. Мониторинговые наблюдения могут быть, с этой позиции, *базовыми* (исходные, фиксирующие состояние объектов наблюдения на момент начала ведения мониторинга); *оперативными*, или *дежурными* (систематические, на текущий момент); *периодическими* (проводимые через определённый промежуток времени: неделю, месяц, год и т.д.); *ретроспективными* (проведённые до момента начала ведения мониторинга).

По *охвату территории* сети мониторинговых наблюдений подразделяются на реинвентаризационные, режимные и специальные.

Реинвентаризационные наблюдения – это периодические наблюдения, охватывающие всю наблюдаемую в процессе мониторинга территорию, с целью инвентаризации земель на единой методической основе. При этом используется стандартный перечень наиболее устойчивых, консервативных характеристик земель. Такие наблюдения могут использоваться в качестве базовых и осуществляться в режиме повторного картографирования, суть которого заключается в периодическом обновлении каких-либо конкретных сведений и нанесении их на карту определённого масштаба по определённой схеме опробования.

К *режимным наблюдениям* относятся непрерывные стационарные наблюдения за отдельными показателями в сети на репрезентативных

полигонах, стационарных участках и пунктах наблюдений. При этом фиксируются наиболее динамичные, высоко изменчивые, характерные для данного города (региона) показатели.

К *специальным наблюдениям* относят те, которые обеспечивают выбор наиболее информативных показателей для обеспечения моделей оценки и прогноза состояния земель и управления земельными ресурсами. При этом применяются методы сплошного обследования, основного массива, выборочного обследования и детального обследования ключевых участков.

Результат отображения данных мониторинга – планово-картографические материалы (планы, карты, схемы) и документы (текст, таблицы, графики, диаграммы, списки, реестры и т.д.).

Картографическая информация характеризует состояние земель в городе на трёх основных уровнях представления.

1. *Общий* (схематический) (город в целом; площадь $10–10^3$ км^2; М 1 : 100 000–1 : 200 000).

2. *Структурный* (административный) (часть городской территории; площадь $10–10^2$ км^2; М 1 : 10 000–1 : 50 000).

3. *Детальный* (объектный) (отдельные земельные участки; площадь до 10 км^2; М 1 : 500–1 : 5 000).

Комплект тематических карт должен обеспечивать представление мониторинговой информации в графическом виде с заданной точностью. Последствия негативных процессов на землях города с достаточным разрешением отображаются на материалах масштабного ряда 1 : 10 000–1 : 50 000. Периодичность актуализации картографического материала соответствует периодичности наблюдений мониторинга земель, определяемой изменениями характеристик объектов, процессов или явлений.

Контрольные вопросы

1. Что такое *мониторинг земель* и в чём заключены его *цели*?
2. Каковы *задачи* мониторинга земель?
3. Где могут использоваться *данные* мониторинга земель?
4. Какие *государственные органы* осуществляют мониторинг земель в Российской Федерации?
5. Охарактеризуйте *объект*, *предмет* и *содержание* мониторинга земель
6. Дайте толкование мониторинга земель как *системы*.
7. Что такое *негативные процессы на землях*?
8. При помощи каких *методов* ведётся мониторинг земель?
9. Как подразделяются наблюдения по *периодичности*?
10. Как подразделяются наблюдения по *территориальному охвату*?
11. На каких уровнях готовится *картографическая информация* по результатам мониторинга земель?

11.5. Государственный земельный надзор (контроль)

Соблюдение земельного законодательства, выполнение мероприятий по охране земель и их использование контролируется различными способами, совокупность которых именуется как государственный земельный надзор или *контроль за использованием и охраной земель*. Большая часть нарушений законодательства в области земельных отношений регулируется кодексом об административных правонарушениях (2001 г.), отдельные нарушения относятся к сфере действия уголовного кодекса (1996 г.).

Земельным законодательством выделяется четыре вида контроля за использованием и охраной земель:

1) государственный земельный надзор (контроль);
2) муниципальный земельный контроль;
3) общественный земельный контроль;
4) производственный земельный контроль.

Государственный земельный надзор (контроль) (госземнадзор) – система мероприятий по контролю за соблюдением земельного законодательства, требований охраны и использования земель организациями, должностными лицами и гражданами в целях эффективного использования и охраны земель. Он осуществляется в соответствии с Земельным кодексом РФ специально уполномоченными государственными органами в порядке, установленном Правительством РФ [45]. В настоящее время такими уполномоченными органами являются Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) и их территориальные органы. Главным государственным инспектором РФ по использованию и охране земель является руководитель Росреестра; должностные лица, осуществляющие государственный земельный контроль, одновременно по должности являются государственными инспекторами РФ по использованию и охране земель.

Муниципальный земельный контроль за использованием земель на территории муниципального образования осуществляется органами местного самоуправления или уполномоченными ими органами.

Общественный земельный контроль осуществляется органами территориального общественного самоуправления, другими общественными организациями (объединениями), гражданами за соблюдением установленного порядка подготовки и принятия исполнительными органами государственной власти и органами местного самоуправ-

ления решений, затрагивающих права и законные интересы граждан и юридических лиц в сфере землепользования, а также за соблюдением требований использования и охраны земель.

Производственный земельный контроль осуществляется собственником земельного участка, землепользователем, землевладельцем, арендатором земельного участка в ходе осуществления хозяйственной деятельности на земельном участке. Лицо, использующее земельный участок, обязано предоставить сведения об организации производственного земельного контроля в специально уполномоченный орган государственного земельного контроля.

В городских условиях наиболее существенное значение отводится мерам, направленным на обеспечение рационального использования земель и предотвращение их нецелевого использования. В процессе госземнадзора проводится выявление и устранение ***нарушений земельного законодательства***, под которыми понимается ***невыполнение при использовании земель требований действующего земельного законодательства*** в виде нормативно-правовых актов различного статуса, приводящее к отрицательным последствиям. Предусмотрены следующие *виды ответственности* за совершение нарушений земельного законодательства в целях их ликвидации и недопущения: дисциплинарная, материальная, гражданско-правовая (имущественная), административная, уголовная, специальная (земельно-правовая).

Конкретные меры воздействия на нарушителей – от дисциплинарного замечания и выговора до лишения свободы – описаны в соответствующих кодексах и иных законодательных актах РФ.

Госземнадзор – заключительная стадия процесса регулирования земельных отношений, на которой принимаются весьма мощные меры *правового* (в виде рекомендации к изъятию или лишению права аренды земельного участка) и *экономического* (в виде штрафования нарушителей) воздействия на субъект землепользования. В условиях рыночной экономики права землепользователей расширяются, однако их деятельность не должна наносить ущерб окружающей природной среде и нарушать права иных лиц и государства, поэтому значение госземконтроля объективно усиливается. Госземнадзор осуществляется в форме *проверок соблюдения земельного законодательства*, проводимых в соответствии с планами проверок, утверждаемыми главными государственными инспекторами субъектов РФ по использованию и охране земель. В ряде случаях могут проводиться внеплановые проверки (либо на основании распоряжений вышеназванных должностных лиц, либо при непосред-

ственном обнаружении государственным инспектором достаточных данных, указывающих на наличие административного правонарушения).

По результатам проверок собственникам земельных участков и землепользователям выдаются обязательные для исполнения *предписания* по вопросам соблюдения земельного законодательства, а также предписания об устранении выявленных в ходе проверок нарушений земельного законодательства и их последствий. В необходимых случаях составляются *протоколы об административных правонарушениях* для последующего рассмотрения дел об административных правонарушениях с целью привлечения виновных лиц к ответственности. Лицу, виновному в нарушении земельного законодательства, может быть также вынесено *предупреждение* о возможном принудительном прекращении прав на землю за допущенное земельное правонарушение.

Росреестр и его территориальные органы осуществляют контроль за соблюдением:

а) выполнения требований земельного законодательства о недопущении самовольного занятия земельных участков, самовольного обмена земельными участками и использования земельных участков без оформленных на них в установленном порядке правоустанавливающих документов, а также без документов, разрешающих осуществление хозяйственной деятельности;

б) порядка переуступки права пользования землёй;

в) выполнения требований земельного законодательства об использовании земель по целевому назначению и выполнении обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;

г) выполнения требований о наличии и сохранности межевых знаков границ земельных участков;

д) порядка предоставления сведений о состоянии земель;

е) исполнения предписаний по вопросам соблюдения земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений;

ж) выполнения иных требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель в пределах установленной сферы деятельности.

Росприроднадзор и его территориальные органы осуществляют контроль за выполнением:

а) обязанностей по рекультивации земель после завершения разработки месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые), строительных, мелиоративных, лесоза-

готовительных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей;

б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;

в) требований законодательства Российской Федерации о недопущении использования участков лесного фонда для раскорчёвки, переработки лесных ресурсов, устройства складов, возведения построек (строительства), распашки и других целей без специальных разрешений на использование указанных участков;

г) режима использования земельных участков и лесов в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов;

д) иных требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель в пределах установленной сферы деятельности.

Россельхознадзор и его территориальные органы осуществляют на землях сельскохозяйственного назначения и земельных участках сельскохозяйственного использования в составе земель населённых пунктов контроль за:

а) выполнением в соответствии с Федеральным законом «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения, включая мелиорированные земли;

б) выполнением требований по предотвращению самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;

в) выполнением иных требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель в пределах установленной сферы деятельности.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте основные виды *земельного надзора (контроля)*.
2. Что такое *нарушения земельного законодательства*?
3. Перечислите основные *виды ответственности* за нарушения земельного законодательства.
4. *Как проводится* государственный земельный надзор (контроль) и *какие меры* принимаются по его результатам?
5. Охарактеризуйте *сферу деятельности* соответствующих органов в части госземнадзора.

11.6. Информационные потоки при ведении государственного кадастра недвижимости

Информационное взаимодействие при ведении государственного кадастра недвижимости осуществляется в виде обмена уполномоченными органами информацией. Она представляется в электронном виде (в виде электронных образов документов или электронных выписок) с использованием сетей связи общего пользования, а в случае их отсутствия – на электронных носителях [50].

В орган кадастрового учёта по соответствующему кадастровому округу или непосредственно в центральный аппарат органа кадастрового учёта (Росреестр) представляются следующие сведения.

1. Копия акта об утверждении результатов ***кадастровой оценки объектов недвижимости*** с приложением результатов оценки (направляются утвердившим их *органом государственной власти* или *органом местного самоуправления*).

2. Копия международного договора РФ, в соответствии с которым установлено или изменено прохождение ***государственной границы РФ***, и информация о ратификации этого договора, а также документ об изменении или уточнении прохождения государственной границы РФ на местности (направляются *Министерством иностранных дел РФ*).

3. Утверждённые соглашения об установлении и изменении ***границ между субъектами РФ*** и информация об образовании новых субъектов РФ, а также акты уполномоченных органов об установлении или изменении ***границ муниципальных образований*** *и* ***населённых пунктов***, их преобразовании и упразднении с приложением текстового и графического *описания местоположения границ* и *перечня координат характерных точек этих границ* в установленной системе координат (направляются *органом государственной власти субъекта РФ*).

4. Выписки из документов с текстовым и графическим *описанием местоположения* ***границ (участков границ) населённых пунктов*** и *перечнем координат характерных точек этих границ* (участков границ) в установленной системе координат (направляются *органом местного самоуправления*).

5. Решения (копии решений), в связи с которыми требуется внесение в государственный кадастр недвижимости ***изменений в сведения***

об объектах недвижимости (об ***установлении*** или ***изменении границ зон с особыми условиями использования территории*** с приложением координат соответствующих характерных точек и ограничений прав в границах зоны) (направляются *органом государственной власти* или *органом местного самоуправления*).

6. Документы со сведениями ***о лесах*** на земельном (лесном) участке или ***о поверхностных водных объектах общего пользования*** на землях водного фонда (направляются *органами*, осуществляющими ведение *государственного лесного* (*водного*) *реестра*).

В порядке обмена информацией орган кадастрового учёта после проведения кадастрового учёта представляет документы, содержащие следующие кадастровые сведения.

1. ***Кадастровые выписки*** об объектах недвижимости с незарегистрированными правами после уточнения сведений об их уникальных характеристиках или после снятия с кадастрового учёта объектов, прекративших существование, а также ***кадастровые справки*** со сведениями от установлении или изменении кадастровой стоимости земельных участков (направляются *в налоговый орган* по местонахождению объекта).

2. ***Кадастровые выписки*** о земельном (лесном) участке, на котором располагаются леса, после изменения категории и вида разрешённого использования этого участка (направляются *в орган*, осуществляющий ведение *государственного лесного реестра*).

3. ***Документы со сведениями*** о земельных участках, занятых гидротехническими и иными сооружениями на водных объектах, и о таких сооружениях; ***документы с кадастровыми номерами*** земельных участков общего пользования, в границах которых расположены ***водные объекты; кадастровые выписки*** о земельном участке после изменения категории земель водного фонда и перевода земельного участка в эту категорию земель (направляются *в орган*, осуществляющий ведение *государственного водного реестра*).

Контрольные вопросы

1. Какие сведения в рамках ведения кадастра недвижимости представляются в орган кадастрового учёта?
2. Какие документы в рамках ведения кадастра недвижимости представляет орган кадастрового учёта?

ГЛАВА 12. ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОСТЬ

12.1. Предпосылки создания системы государственной регистрации прав

В процессе формирования рынка недвижимости в РФ возникла потребность во введении норм права, устанавливающих государственную регистрацию вещных прав на неё.

Разными государственными органами предпринимались попытки выдавать правоустанавливающие документы на недвижимость. В частности, комитеты по управлению имуществом и фонды имущества различных уровней выдавали свидетельства на право собственности на имущественные комплексы, а бюро технической инвентаризации городов (районов) – регистрационные удостоверения на отдельные объекты. Комитеты по управлению имуществом и фонды имущества основывались на положениях Закона РСФСР от 03 июля 1991 г. «О приватизации государственных и муниципальных предприятий в РСФСР» и Указе Президента РФ «Об ускорении приватизации государственных и муниципальных предприятий» от 29 января 1992 г. В соответствии с положениями названных актов, комитеты должны были передавать свидетельства о собственности на предприятие для продажи соответствующим фондам имущества. В то же время такие документы не могли считаться правоустанавливающими, поскольку на момент осуществления таких действий законодательство РСФСР в качестве основания (титула) собственности признавало договоры купли-продажи и иные сделки, установленные законом. В этом же качестве рассматривались планы приватизации предприятий с приложениями – актами оценки имущества при соблюдении обязательной государственной регистрации данного предприятия.

Регистрация прав на земельные участки проводилась в соответствии с Указом Президента «О государственном земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость» от 11.12.1993 г. В нём указывалось, что организация ведения Государственного земельного кадастра и оформление документов о правах на земельные участки и прочно связанную с ними недвижимость возложена на Комитет РФ по земельным ресурсам и его территориальные органы на местах. Документами регистрации являлись:

поземельная книга (в районе, городе);
свидетельства о правах на земельные участки;
государственный акт;
договор аренды.

С принятием Гражданского кодекса Российской Федерации вопросы регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним приобрели особую значимость, а сама регистрация – правообразующее значение. В соответствии с положениями Кодекса в зависимость от соблюдения требований к регистрации ставится возникновение права собственности на недвижимость и иных прав, подлежащих государственной регистрации, а в ряде случаев – действительность совершенной с недвижимым имуществом сделки.

21 июля 1997 г. был принят Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», который подробно регламентирует порядок проведения регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним, а также полномочия органов, осуществляющих государственную регистрацию.

Учитывая большое значение объектов недвижимости в жизни и деятельности граждан и юридических лиц, а также в гражданском обороте, закон закрепил его специальный правовой режим. Он заключается в том, что право собственности, другие вещные права на недвижимость, их ограничение, возникновение, переход и прекращение подлежат в обязательном порядке государственной регистрации в Едином государственном реестре учреждениями Росрегистрации, а в настоящее время – Росреестра.

Регистрация прав на недвижимое имущество в основном регулируется именно этим Федеральным законом и Гражданским кодексом Российской Федерации.

Контрольные вопросы

1. *Документы*, подтверждающие *вещные права на земельные участки* и *объекты недвижимости* до принятия основного закона.
2. Какие законодательные *акты* ранее *регламентировали процедуру оформления прав на недвижимое имущество*?
3. Когда был принят основной *закон* о государственной *регистрации* недвижимости и сделок с ней?

12.2. Нормативно-правовое регулирование регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним

Законодательная база

В настоящее время на правовое регулирование государственной регистрации перехода прав на недвижимое имущество и сделок с ним направлены десятки и сотни разноуровневых нормативных актов (как гражданско-правовых, так и смежных отраслей права, как частного, так и публичного права). Источники права, регулирующие регистрацию прав на недвижимое имущество и сделки с ним, по своей юридической силе могут быть подразделены на законы и подзаконные акты.

По юридической силе правовых норм законы можно разделить на два вида: 1) конституционные; 2) обыкновенные. К первому виду законов относятся ***Конституция РФ*** [17], конституции республик, входящих в состав Российской Федерации, а так же законы, изменяющие и дополняющие те или иные положения Конституции. Остальные законы изменяются на основе и в развитии конституции. К ним относятся, например, ***Гражданский кодекс РФ*** [6, 7], ***Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»*** [30] и другие законодательные акты по вопросам регистрации прав.

Все остальные нормативные акты, именуемые подзаконными, должны издаваться на основе законов, во исполнение их и не противоречить им. Это – указы Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства, положения, указания, приказы и инструкции министерств, комитетов, ведомств, а так же решения, постановления и распоряжения местных органов государственной власти и управления по вопросам регистрации прав на недвижимое имущество.

Всякий нормативный акт, в том числе в области регистрации прав, действует в известных пределах: времени, территории, круга лиц (субъектов права), на которых он распространяется. Так действие нормативного акта по времени начинается, как правило, с даты вступления его в силу, которая указана в самом акте, а если даты нет, то через 10 дней со дня его официального опубликования.

По общему правилу, закон обратной силы не имеет, т.е. не распространяется на те отношения и факты, которые возникли до его принятия. Исключением являются нормативные акты, в которых прямо

указывается, что они имеют обратную силу. Пространство действия нормативного акта земельного права зависит от того, каким органом он издан: акты федеральных органов действуют на всей территории РФ, республиканских – на территории соответствующих республик и т.д. Прекращение действия нормативного акта происходит или по истечении указанного в нем срока действия, или в результате его отмены другим нормативным актом.

Ещё раз вспомним, что в ст. 130 ГК РФ даётся чёткое определение понятия недвижимость. К недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землёй, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершённого строительства. К недвижимым вещам относятся также подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты. Законом к недвижимым вещам может быть отнесено и иное имущество. Вещи, не относящиеся к недвижимости, включая деньги и ценные бумаги, признаются движимым имуществом.

В ст. 131 и 164 ГК предусмотрено, что право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в едином государственном реестре органами, осуществляющими государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней. Регистрации подлежат: право собственности, право хозяйственного ведения, право оперативного управления, право пожизненного наследуемого владения, право постоянного пользования, ипотека, сервитуты, а также иные права в случаях, установленных Гражданским Кодексом и иными законами.

Земельный кодекс регулирует сферу применения института частной собственности на землю, её аренды, и в то же время, не умаляет значения государственной и муниципальной собственности. Ст. 25, 26 устанавливает обязательную государственную регистрацию прав на земельные участки.

В связи с принятием закона «О государственном кадастре недвижимости» были внесены изменения в отдельные законодательные акты Российской Федерации и положения о признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации (Федеральный закон № 66) [28].

Орган, осуществляющий государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней, обязан по ходатайству правообладателя удостоверить произведённую регистрацию путём выдачи документа о зарегистрированном праве или сделке либо совершением надписи на документе, представленном для регистрации. Орган, осуществляющий государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней, обязан предоставлять информацию о произведённой регистрации и зарегистрированных правах любому лицу. Информация предоставляется в любом органе, осуществляющем регистрацию недвижимости, независимо от места совершения регистрации. Отказ в государственной регистрации права на недвижимость или сделки с ней либо уклонение соответствующего органа от регистрации могут быть обжалованы в судебном порядке. Порядок государственной регистрации и основания отказа в регистрации устанавливаются в соответствии с Гражданским Кодексом и Законом о регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним – юридический акт признания и подтверждения государством возникновения, ограничения (обременения), перехода или прекращения прав на недвижимое имущество в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. Государственная регистрация является единственным доказательством существования зарегистрированного права. Зарегистрированное право на недвижимое имущество может быть оспорено только в судебном порядке. Государственная регистрация прав проводится на всей территории Российской Федерации по установленной настоящим Федеральным законом системе записей о правах на каждый объект недвижимого имущества в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Правила ведения Единого государственного реестра прав (ЕГПР) на недвижимое имущество и сделок с ним утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации [63]. Единый государственный реестр прав предназначен для ведения унифицированной в пределах Российской Федерации системы записей о правах на недвижимое имущество, о сделках с ним, а также об ограничениях (обременениях) этих прав.

Ведение ЕГПР путём соответствующей государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним осуществляют:

Службы при государственной регистрации прав, ограничений (обременений) прав на предприятия как имущественные комплексы, объекты недвижимого имущества, расположенные на территории более одного регистрационного округа, и сделок с ними;

территориальные органы Службы – при государственной регистрации прав, ограничений (обременений) прав на иные объекты недвижимого имущества, расположенные на территории регистрационного округа по месту нахождения недвижимого имущества, и сделок с ними.

Единый государственный реестр прав состоит из ***разделов***, содержащих записи о каждом объекте недвижимого имущества. Каждый раздел реестра содержит описание объекта, записи о праве собственности и иных вещных правах на этот объект, имя (наименование) правообладателя, записи об ограничениях (обременениях) этих прав и наличии сделок с этим объектом. Каждый раздел ЕГПР идентифицируется кадастровым номером объекта, а в случае его отсутствия – условным номером.

Контрольные вопросы

1. *Источники права*, регулирующие *регистрацию прав* на недвижимое имущество и сделки с ним.
2. Дать *определение* государственной *регистрации прав* на недвижимое имущество.
3. Единый государственный *реестр прав* – назначение и где определён порядок его ведения?

Правовое регулирование регистрации прав на недвижимость

Представленные на регистрацию права на недвижимое имущество и сделки с ним подлежат государственной регистрации в Едином государственном реестре прав, который ведётся в соответствии со ст. 12 Закона о регистрации и постановлением Правительства РФ от 18 февраля 1998 г. № 219 «Об утверждении Правил ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним». В нём утверждены правила заполнения данного реестра, его структура, порядок заполнения его разделов, а также записи о прекращении, ограничении (обременении) прав и об изменениях, не влекущих за собой прекращения или перехода прав, а также структура и форма удостоверения государственной регистрации прав и сделок.

Данный реестр содержит информацию о существующих и о прекращённых правах на объекты недвижимого имущества, данные об указанных объектах и сведения о правообладателях. Неотъемлемой частью реестра являются дела с правоустанавливающими документами и книги учёта документов.

Сделка считается зарегистрированной, а правовые последствия – наступившими, со дня внесения записи о праве или сделке в Единый государственный реестр прав (рис. 12.1).

Регистрация прав на недвижимость проводится учреждениями по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним на территории регистрационного округа по месту нахождения недвижимости. Проверяется действительность поданных заявителем документов и наличие соответствующих прав у лица или органа власти, подготовивших документы, а также существование ранее зарегистрированных и заявленных прав. На них возложена выдача документов, подтверждающих государственную регистрацию прав, а также информации о зарегистрированных правах.

Участниками отношений, возникающих при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, являются собственники недвижимого имущества и обладатели иных подлежащих государственной регистрации прав на него, в том числе граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства, российские и иностранные юридические лица, международные организации, иностранные государства, Российская Федерация, субъекты Российской Федерации и муниципальные образования, с одной стороны, и органы, осуществляющие государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним – с другой.

Основанием для государственной регистрации наличия, возникновения, прекращения прав (ст. 17 ФЗ-122) служат:

акты органов государственной власти или местного самоуправления в пределах их компетенции (нормативные акты) – они самостоятельно решают вопросы местного значения, в частности управляют местной собственностью. Кроме того, они могут наделяться законом отдельными государственными полномочиями, с передачей необходимых для их осуществления материальных и финансовых ресурсов; при этом реализация переданных таким образом полномочий подконтрольна государству (ст. 132 Конституции РФ);

договоры и другие сделки в отношении недвижимого имущества, совершенные в соответствии с законодательством, действовавшим в месте расположения объектов недвижимого имущества на момент совершения сделки. Для того чтобы договор был признан заключенным, стороны должны в предусмотренной законом форме (в частности, простой письменной или нотариальной) достичь согласия относительно его



Рис. 12.1. Последовательность действий при государственной регистрации прав

предмета и всех других условий, отнесённых к существенным (ст. 432 ГК РФ). При этом, в соответствии со ст. 433 ГК РФ, договор признается заключенным в момент, когда лицом, направившим оферту, получен акцепт. Исключение составляют договоры, подлежащие обязательной регистрации: для них таким моментом служит (если иное не установлено законом) момент государственной регистрации (пункт 3 ст. 433 ГК РФ);

свидетельства о праве на наследство – оно выдаётся наследникам, принявшим наследство, в подтверждение их прав на полученное имущество. Наследники приобретают право собственности на наследуемое имущество со дня открытия наследства (со дня смерти наследодателя). Следовательно, как свидетельство о праве на наследство, так и государственная регистрация соответствующего права также имеют не правоустанавливающий, а правоподтверждающий характер;

вступившие в законную силу решения судов и др.

Регистрация происходит в последовательности, которая определяется порядком поступления документов в учреждение Росрегистрации и их регистрации в книге учёта документов. Ст. 13 ФЗ-122 устанавливает порядок регистрации, последовательно определяя её стадии при исполнении государственной функции в следующем виде:

приём документов, представленных для государственной регистрации прав, регистрация таких документов (отказ в приёме документов, представленных для государственной регистрации прав, не допускается);

правовая экспертиза документов и проверка законности сделки;

установление отсутствия противоречий между заявляемыми правами и уже зарегистрированными правами на данный объект недвижимого имущества, а также других оснований для отказа или приостановления государственной регистрации прав;

внесение записей в ЕГРП при отсутствии указанных противоречий и других оснований для отказа или приостановления государственной регистрации прав;

совершение надписей на правоустанавливающих документах и выдача удостоверений о произведённой государственной регистрации прав.

Контрольные вопросы

1. Что является *датой* государственной *регистрации*?
2. Участники отношений, возникающих при регистрации вещных прав.
3. Какими *учреждениями* проводится *регистрация прав* на недвижимость?
4. *Основания* для *регистрации прав* на недвижимость и *сделок* с ней.
5. *Последовательность осуществления* государственной *регистрации* прав.

Виды сделок с недвижимостью, регистрация и выдача свидетельств

Государственная регистрация ***ограничений (обременения)*** правами третьих лиц может производиться по инициативе правообладателей или приобретающих указанные права лиц по правилам регистрации договоров при обязательном уведомлении правообладателя о зарегистрированном ограничении (обременении). Если ограничение (обременение) установлено в публичных интересах органами государственной власти или органами местного самоуправления по инициативе указанных органов предусматривается обязательное уведомление правообладателя.

Регистрация ограничений (обременения) права, ипотеки, аренды или иной сделки с недвижимостью возможно только при наличии государственной регистрации ранее возникших прав на данный объект в Едином государственном реестре.

Государственная регистрация прав на земельные участки, участки недр и другие объекты недвижимости, входящие в состав предприятия как имущественного комплекса, а также сделок с ними осуществляется в учреждениях по государственной регистрации в месте нахождения данных объектов. Порядок и правила взаимодействия между данным предприятием и учреждением по государственной регистрации предприятия как имущественного комплекса, в месте регистрации предприятия как юридического лица, определяется федеральным органом исполнительной власти РФ, уполномоченным Правительством РФ. Зарегистрированное право на предприятие как имущественный комплекс является основанием для внесения записей о праве на каждый объект недвижимости входящий в состав данного предприятия, в Единый государственный реестр в месте нахождения земельного участка или иного объекта.

Учреждение по регистрации прав, осуществившее государственную регистрацию ***перехода прав*** на недвижимое имущество, его ограничения (обременения) или иной сделки с недвижимостью, по которому проходит (на котором располагается) объект недвижимости, направляет об этом информацию в учреждение по регистрации прав, зарегистрировавшее право на объект недвижимости, расположенный на территории нескольких регистрационных округов.

Государственная регистрация ***аренды*** недвижимого имущества проводится посредством государственной регистрации договора аренды этого недвижимого имущества. Если в аренду сдаётся земельный

участок (участок недр) или часть его, к договору аренды, представляемому на государственную регистрацию прав, прилагается кадастровый паспорт с указанием части его, сдаваемой в аренду. В том случае, если в аренду сдаются здание, сооружение, помещения в них или части помещений, к договору аренды недвижимого имущества, представляемому на государственную регистрацию прав, прилагаются кадастровые паспорта соответственно здания, сооружения и помещения с указанием размера арендуемой площади. Договор аренды помещения или части помещения регистрируется как обременение прав арендодателя соответствующего помещения (части помещения).

Государственная регистрация ***сервитутов*** проводится в ЕГПР на основании заявления собственника недвижимого имущества или лица, в пользу которого установлен сервитут, при наличии у последнего соглашения о сервитуте. Сервитут вступает в силу после его регистрации. Если сервитут относится к части земельного участка или иного объекта недвижимости, к документам, в которых указываются содержание и сфера действия сервитута, прилагается кадастровый паспорт такого объекта недвижимости, на котором отмечена сфера действия сервитута, или кадастровая выписка о таком объекте недвижимости, содержащая внесённые в государственный кадастр недвижимости сведения о части такого объекта недвижимости, на которую распространяется сфера действия сервитута. Если сервитут относится ко всему земельному участку, предоставление кадастрового паспорта объекта недвижимости или кадастровой выписки не требуется.

Государственная регистрация ***ипотеки*** проводится на основании заявления залогодателя или залогодержателя после государственной регистрации вещных прав залогодателя на недвижимое имущество. К заявлению залогодателя или залогодержателя прилагается договор об ипотеке вместе с указанными в договоре документами. Отказ может быть в случае, если содержание договора об ипотеке или прилагаемых к нему необходимых документов не соответствуют требованиям государственной регистрации или ипотека данного объекта недвижимости не допускается по законодательству РФ. При государственной регистрации ипотеки указываются данные о залогодержателе, предмете ипотеки, стоимость обеспеченного ипотекой обязательства или данные о порядке и об условиях определения этой стоимости. Регистрационная запись об ипотеке погашается в течение трёх рабочих дней с момента поступления в орган, осуществляющий государственную регистрацию прав, заявле-

ния владельца закладной, совместного заявления залогодателя и залогодержателя, заявления залогодателя с одновременным представлением закладной, содержащей отметку владельца закладной об исполнении обеспеченного ипотекой обязательства в полном объёме, либо решения суда, арбитражного суда или третейского суда о прекращении ипотеки. Погашение регистрационной записи об ипотеке и совершение в реестре отметки о прекращении ипотеки не являются действиями, признаваемыми государственной регистрацией прав. Особенности государственной регистрации ипотеки и погашения регистрационной записи об ипотеке могут устанавливаться также законом об ипотеке от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

В соответствии со ст. 14 ФЗ-122, свидетельством удостоверяется проведённая государственная регистрация возникновения и перехода прав на недвижимое имущество. Свидетельства выдаются собственникам недвижимого имущества и обладателям иных вещных прав на него, а также арендаторам и залогодержателям.

Учреждения по регистрации прав обязаны по ходатайствам правообладателей выдавать свидетельства о государственной регистрации прав. Такое ходатайство должно содержаться в заявлениях о государственной регистрации прав на недвижимость.

Если заявитель не желает получить свидетельство, то об этом должно быть указано в его заявлении о государственной регистрации прав. При этом в дальнейшем ходатайство (заявление) о выдаче свидетельства может быть подано заявителем как в течение проведения учреждением по регистрации прав работ по государственной регистрации прав, так и после.

Свидетельство может быть выдано правообладателю, пока право, о выдаче свидетельства на которое он ходатайствует, принадлежит ему согласно записям Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Свидетельство выдаётся правообладателю в день его явки в учреждение по регистрации прав.

Права на недвижимое имущество, возникшие до момента вступления в силу ФЗ-122, в соответствии со ст. 6, признаются юридически действительными при отсутствии их государственной регистрации, введённой Федеральным законом. Государственная регистрация таких прав проводится по желанию их обладателей.

Государственная регистрация прав, осуществляемая в отдельных субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях до

вступления в силу настоящего Федерального закона, является юридически действительной.

Государственная регистрация возникшего до введения в действие 122 ФЗ права на объект недвижимого имущества требуется при государственной регистрации возникших прав после введения в действие Федерального закона перехода данного права, его ограничения (обременения) или совершенной после введения в действие Федерального закона сделки с объектом недвижимого имущества.

Государственная регистрация возникшего до введения в действие 122 ФЗ права на объект недвижимого имущества и государственная регистрация возникших после введения в действие настоящего ФЗ перехода данного права, его ограничения (обременения) или совершенной после введения в действие настоящего ФЗ сделки с объектом недвижимого имущества проводятся не позднее чем в месячный срок со дня подачи соответствующих заявлений и других необходимых для государственной регистрации права, перехода права, его ограничения (обременения) или совершенной после введения в действие настоящего ФЗ сделки с объектом недвижимого имущества документов.

Государственная регистрация возникшего до введения в действие 122 ФЗ права на объект недвижимого имущества проводится при государственной регистрации перехода данного права или сделки об отчуждении объекта недвижимого имущества без уплаты государственной пошлины.

В иных случаях, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, за государственную регистрацию возникшего до введения в действие настоящего Федерального закона права на объект недвижимого имущества взимается государственная пошлина в размере, равном половине установленного размера государственной пошлины за государственную регистрацию прав.

Право собственности на недвижимое имущество, приобретаемое в силу ***приобретательной давности***, подлежит государственной регистрации после установления факта приобретательной давности в предусмотренном законом порядке.

Государственная регистрация прав носит ***открытый*** характер, в соответствии со ст. 7 ФЗ-122 (исключение составляют сведения, доступ к которым ограничен Федеральным законом).

Орган, осуществляющий государственную регистрацию прав, обязан предоставлять сведения, содержащиеся в ЕГПР, о любом объекте недвижимости любому лицу, предъявившему удостоверение личности и заявление в письменной форме (юридическому лицу – документы, подтверждающие регистрацию данного юридического лица и полномочия его представителя) в срок 5 рабочих дней.

Контрольные вопросы

1. *Виды сделок* с недвижимостью и их *регистрация.*
2. Кому выдаются *свидетельства* о *регистрации* прав?
3. *Особенности* государственной *регистрации ипотеки.*
4. Как осуществляется государственная регистрация аренды недвижимого имущества?

Виды выписок из Единого государственного реестра прав

1. ***Выписка из ЕГПР на недвижимое имущество и сделок с ним содержит:***

общедоступные сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости, выдаётся любым лицам, в том числе органам;

сведения ограниченного доступа – для отдельного лица на имеющиеся у него объекты недвижимого имущества;

сведения ограниченного доступа о переходе прав на объект недвижимого имущества;

сведения ограниченного доступа о признании правообладателя недееспособным или ограниченно дееспособным.

2. ***Справка*** о содержании правоустанавливающих документов (содержит сведения ограниченного доступа, выдаётся исключительно органам и в случаях, указанных в пункте 3 ст. 7 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»).

3. ***Копия*** договора или иного документа, выражающего содержание односторонней сделки, совершенной в простой письменной форме (выдаётся в соответствии с п. 3 ст. 7 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 122-ФЗ только правообладателю, его законному представителю, лицу, получившему доверенность от правообладателя или его законного представителя).

Контрольные вопросы

1. *Виды выписок из ЕГРП.*
2. Кому выдаются выписки из ЕГРП?
3. Какие сведения содержит выписка из ЕГРП?

Особенности государственной регистрации прав на земельные участки, образуемые при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков

1. ***Основанием*** для государственной регистрации прав собственности и иных вещных прав на земельные участки, образуемые при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, является:

решение о разделе или об объединении находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков;

соглашение о разделе, об объединении, о перераспределении земельных участков или о выделе из земельных участков;

иной документ, на основании которого в соответствии с законом осуществляется образование земельных участков.

2. ***Государственная регистрация прав*** на земельные участки:

образуемые при разделе или объединении земельных участков, находящихся в собственности одного лица, осуществляется на основании заявления такого лица;

образуемые при разделе, объединении или перераспределении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется на основании заявления исполнительного органа государственной власти, органа местного самоуправления или действующего по их поручению лица либо на основании заявления лиц, которым такие земельные участки предоставлены в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации.

3. ***Обязательными приложениями к документам***, представляемым в соответствии с пунктами 1 и 2, являются:

правоустанавливающий документ на земельный участок, из которого образованы земельные участки. Представление правоустанавливающего документа не требуется в случае, если право на соответствующий земельный участок ранее было зарегистрировано в установленном Федеральным законом порядке;

согласие в письменной форме лиц на образование земельных участков в случае, если необходимость такого согласия предусмотрена Земельным кодексом Российской Федерации.

4. ***Государственная регистрация прав осуществляется одновременно*** в отношении всех земельных участков, образуемых при раз-

деле, *перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков.* (положения настоящего пункта не применяются при государственной регистрации прав на земельные участки, образуемые при разделе, объединении земельных участков или выделе из земельных участков, предоставленных садоводческому, огородническому или дачному некоммерческому объединению граждан, а также на земельные участки, образуемые при выделе из земельных участков сельскохозяйственного назначения, находящихся в общей долевой собственности более чем пяти лиц).

5. ***Одновременно*** с государственной регистрацией права собственности и иных вещных прав на образуемые земельные участки осуществляется государственная регистрация ограничений (обременений) прав на такие земельные участки.

6. ***Отсутствие*** государственной регистрации права на земельный участок, из которого при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, не является препятствием для осуществления государственной регистрации прав на образуемые земельные участки (в *случае если право на земельный участок, из которого при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, зарегистрировано в соответствии с Федеральным законом, одновременно с государственной регистрацией прав на образуемые земельные участки регистрируется прекращение права, ограничений (обременений) права на земельный участок, из которого были образованы такие земельные участки).*

7. ***Одновременно*** с заявлением о государственной регистрации прав на образуемые земельные участки может быть подано заявление о государственной регистрации перехода или прекращения прав на такие земельные участки. В этом случае государственная регистрация перехода или прекращения прав на такие земельные участки осуществляется одновременно с государственной регистрацией прав на образуемые земельные участки.

Контрольные вопросы

1. *Особенности регистрации прав* на земельные участки *при разделе, перераспределении, выделе, объединении.*
2. Какие *заявления* могут быть *поданы одновременно?*

Порядок взимания государственной пошлины за регистрацию

Размеры и порядок взимания государственной пошлины установлены главой 25 Налогового кодекса Российской Федерации [25]. Согласно подпунктам 20–26 пункта 1 ст. 333.33 Налогового кодекса Российской Федерации государственная пошлина уплачивается в следующих размерах (табл. 12.1).

Таблица 12.1

Классификатор государственной пошлины

Вид права	Пошлина, руб.	
	юридические лица	физические лица
1. Регистрация прав, ограничений (обременений) прав на недвижимое имущество, договоров об отчуждении недвижимого имущества	15000	1000
2. Право собственности физического лица на земельный участок, предназначенный для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, садоводства.	–	200
3. Внесение изменений в ЕГРП	600	200
4. Договор об ипотеке	4000	1000
5. Соглашение об изменении в договоре об ипотеке	600	200
6. Сервитут	4000	1000
7. Повторная выдача свидетельства	600	200

Государственная пошлина за государственную регистрацию прав не уплачивается лицами, а также в случаях, установленных ст. 333.35 Налогового кодекса Российской Федерации.

От уплаты государственной пошлины освобождаются:

1) органы управления государственными внебюджетными фондами Российской Федерации, казённые учреждения, редакции средств массовой информации, за исключением средств массовой информации рекламного и эротического характера, общероссийские общественные объединения, религиозные объединения, политические партии – за право использования наименований «Россия», «Российская Федерация» и образованных на их основе слов и словосочетаний в наименованиях указанных организаций или объединений;

2) суды общей юрисдикции, арбитражные суды и мировые судьи – при направлении (подаче) запросов в Конституционный суд Российской Федерации;

3) суды общей юрисдикции, арбитражные суды и мировые судьи, органы государственной власти субъекта Российской Федерации – при

направлении (подаче) заявлений в конституционные (уставные) суды субъектов Российской Федерации;

4) федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления при их обращении за совершением юридически значимых действий;

5) Центральный банк Российской Федерации – при государственной регистрации выпусков (дополнительных выпусков) эмиссионных ценных бумаг, эмиссия которых осуществляется им в целях реализации единой государственной денежно-кредитной политики в соответствии с законодательством Российской Федерации;

6) организации – при государственной регистрации выпусков (дополнительных выпусков) эмиссионных ценных бумаг, эмиссия которых осуществляется ими в целях реструктуризации долговых обязательств перед бюджетами всех уровней (в период действия договора о реструктуризации таких обязательств), в случае, если такие ценные бумаги переданы и (или) обременены в пользу уполномоченного органа исполнительной власти на основании договора о погашении задолженности по платежам в бюджеты всех уровней;

7) организации – при государственной регистрации выпусков (дополнительных выпусков) эмиссионных ценных бумаг, выпускаемых в обращение при увеличении уставного капитала на величину переоценки основных фондов, производимой по решению Правительства Российской Федерации;

8) государственные и муниципальные музеи, архивы, библиотеки и иные государственные и муниципальные хранилища культурных ценностей – за право временного вывоза культурных ценностей, находящихся в их фондах на постоянном хранении;

9) физические лица – авторы культурных ценностей – за право вывоза (временного вывоза) ими культурных ценностей;

10) органы государственной власти, органы местного самоуправления – за проставление апостиля, а также за государственную регистрацию организаций и за государственную регистрацию изменений учредительных документов организаций, за государственную регистрацию ликвидации организаций;

11) физические лица – Герои Советского Союза, Герои Российской Федерации и полные кавалеры ордена Славы – по делам, рассматри-

ваемым в судах общей юрисдикции, мировыми судьями, в Конституционном Суде Российской Федерации, при обращении в органы и (или) к должностным лицам, совершающим нотариальные действия, и в органы, осуществляющие государственную регистрацию актов гражданского состояния;

12) физические лица – участники и инвалиды Великой Отечественной войны – по делам, рассматриваемым в судах общей юрисдикции, мировыми судьями, в Конституционном Суде Российской Федерации, при обращении в органы и (или) к должностным лицам, совершающим нотариальные действия, и в органы, осуществляющие государственную регистрацию актов гражданского состояния;

13) физическое лицо – гражданин Российской Федерации, являющийся единственным автором программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральной микросхемы и правообладателем на неё, испрашивающим свидетельство о регистрации на своё имя, в случае, если такое физическое лицо является ветераном Великой Отечественной войны, инвалидом, учащимся (воспитанником) образовательных учреждений (независимо от их форм собственности);

14) физические лица, признаваемые малоимущими в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации, за исключением государственной регистрации ограничений (обременений) прав на недвижимое имущество.

Контрольные вопросы

1. Порядок взимания *пошлины* за госрегистрацию.
2. Какие *лица* освобождаются от *уплаты госпошлины*?
3. В каких случаях *не уплачивается* государственная *пошлина* за регистрацию?

12.3. Регистрационный процесс при оформлении прав на объект недвижимости и сделок с ней

Требования к составу документов, необходимых для исполнения государственной функции

Для проведения государственной регистрации прав заявителем представляются документы в соответствии с перечнем документов для государственной регистрации прав. По своему желанию заявитель дополнительно может представить иные документы, которые, имеют значение для государственной регистрации прав.

Перечень документов, представляемых для государственной регистрации прав в соответствии с ФЗ-122 в виде пакетов:

для физических лиц: заявление; для представителя – нотариально удостоверенная доверенность; документ, удостоверяющий личность в соответствии с действующим законодательством; документ об оплате регистрации; документы, описывающие объект недвижимости, удостоверенные органом, ответственным за учёт соответствующих объектов; правоустанавливающие документы, подтверждающие возникновение, переход, прекращение права (обременения);

для юридических лиц: заявление; для представителя – нотариально удостоверенная доверенность; документ об оплате регистрации; документ о регистрации юридического лица; учредительные документы юридического лица; документ о присвоении ИНН; документ о внесении сведений о юридическом лице в ЕГРЮЛ; распорядительные документы о создании унитарного предприятия; документы, описывающие объект недвижимости, удостоверенные органом, ответственным за учёт соответствующих объектов; правоустанавливающие документы, подтверждающие возникновение, переход, прекращение права (обременения).

Не допускается истребование у заявителя дополнительных документов, если представленные им документы отвечают требованиям ст. 18 ФЗ № 122 и если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Требования к содержанию документов следующие:

документы, устанавливающие наличие, возникновение, прекращение, переход, ограничение (обременение) прав на недвижимое имущество и представляемые на государственную регистрацию прав, должны соответствовать требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и отражать информацию, необходимую для государственной регистрации прав на недвижимое имущество в ЕГРП. Указанные документы должны содержать описание недвижимого имущества и, если иное не установлено законом, вид регистрируемого права и в установленных законодательством случаях должны быть нотариально удостоверены, скреплены печатями, должны иметь надлежащие подписи сторон или определённых законодательством должностных лиц;

тексты документов, представляемых на государственную регистрацию прав, должны быть написаны разборчиво, наименования юридических лиц – без сокращения, с указанием их мест нахождения. Фамилии,

имена и отчества физических лиц, адреса их мест жительства должны быть написаны полностью;

не подлежат приёму на государственную регистрацию прав документы, имеющие подчистки либо приписки, зачёркнутые слова и иные не оговорённые в них исправления, документы, исполненные карандашом, а также документы с серьёзными повреждениями, не позволяющими однозначно истолковать их содержание.

В соответствии с пунктом 2 ст. 17 Закона, в установленных законодательством Российской Федерации случаях на государственную регистрацию прав могут представляться иные документы, необходимые для государственной регистрации, в том числе:

нотариально удостоверенное согласие супруга для совершения одним из супругов сделки по распоряжению совместно нажитой недвижимостью и сделки, требующей нотариального удостоверения или государственной регистрации;

согласие собственника государственного или муниципального имущества на распоряжение имуществом, находящимся в хозяйственном ведении государственного или муниципального унитарного предприятия;

согласие залогодержателя на распоряжение заложенным имуществом, если иное не предусмотрено договором об ипотеке;

согласие получателя ренты на распоряжение имуществом, переданным для обеспечения пожизненного содержания с иждивением;

разрешение (согласие) органа опеки и попечительства на распоряжение имуществом лиц, не достигших 14 лет, и лиц, признанных судом недееспособными, их законными представителями (родителями, усыновителями, опекунами);

разрешение (согласие) органа опеки и попечительства на дачу законными представителями (родителями, усыновителями, попечителями) согласия несовершеннолетним в возрасте от 14 до 18 лет и гражданам, признанными судом ограниченно дееспособными, на распоряжение имуществом;

согласие органа опеки и попечительства на отчуждение жилого помещения, в котором проживают находящиеся под опекой или попечительством члены семьи собственника данного жилого помещения либо оставшиеся без родительского попечения несовершеннолетние члены семьи собственника (о чем известно органу опеки и попечительства),

если при этом затрагиваются права или охраняемые законом интересы указанных лиц;

разрешение органа опеки и попечительства на совершение сделок в отношении приватизированных жилых помещений, в которых проживают несовершеннолетние, независимо от того, являются ли они собственниками, сособственниками или членами семьи собственников, в том числе бывшими, имеющие право пользования данным жилым помещением, а также в отношении приватизированных жилых помещений, в которых несовершеннолетние не проживают, однако на момент приватизации имели на это жилое помещение равные с собственником права.

Специализированные перечни документов, необходимых для государственной регистрации отдельных видов прав, ограничений (обременений) прав и сделок с объектами недвижимого имущества, могут быть определены нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, Министерства юстиции Российской Федерации, методическими рекомендациями по вопросам практики ведения государственной регистрации прав, утверждёнными Федеральной регистрационной службой, принятыми в соответствии с компетенцией. В указанные перечни не могут быть включены документы, необходимость представления которых не следует непосредственно из законодательства Российской Федерации.

Общие требования к документам, представляемым заявителями на государственную регистрацию. С 1 октября 2011 г. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии при предоставлении государственных услуг гражданам и организациям перешла к осуществлению межведомственного информационного взаимодействия с другими федеральными органами исполнительной власти, их территориальными органами и подведомственными федеральным органам исполнительной власти организациями, участвующими в предоставлении государственных услуг, без участия заявителя.

При обращении за представлением услуг в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии и её территориальные органы с 1 октября 2011 г. заявитель вправе не представлять документы, получение которых осуществляется в других федеральных органах исполнительной власти, их территориальных органах и подведомственных федеральным органам исполнительной власти организациях, участвующих в предоставлении государственных услуг (не пред-

ставляются выписки из ЕГРЮЛ и ЕГРИП, лицензии, справки, разрешения и т.д.), кроме документов личного хранения и документов, которые в соответствии со ст. 17 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» являются основаниями для государственной регистрации прав (пункт 2 ст. 16).

Требования к оформлению документов.

Заявление о государственной регистрации составляется по установленным образцам в единственном экземпляре – подлиннике и подписывается заявителем; могут быть заполнены от руки или машинописным способом, распечатаны посредством электронных печатающих устройств; заявление и иные документы представляются в соответствующий орган заявителем лично или посредством почтового отправления с объявленной ценностью при его пересылке, описью вложения и уведомлением о вручении (далее – посредством почтового отправления).

Все остальные документы представляются на государственную регистрацию в подлинниках и копиях:

документы, выражающие содержание сделок, совершенных в простой письменной форме, и являющиеся основанием для государственной регистрации наличия, возникновения, прекращения, перехода, ограничения (обременения) прав, представляются не менее чем в двух экземплярах–***подлинниках,*** один из которых после государственной регистрации прав возвращается правообладателю, второй – помещается в дело правоустанавливающих документов;

документы, устанавливающие наличие, возникновение, прекращение, переход, ограничение (обременение) прав на недвижимое имущество и представляемые на государственную регистрацию прав, должны отражать информацию, необходимую для государственной регистрации прав на недвижимое имущество в ЕГПР на недвижимое имущество и сделок с ним;

документы должны содержать описание недвижимого имущества и вид регистрируемого права, в установленных законодательством случаях должны быть нотариально удостоверены, скреплены печатями, должны иметь надлежащие подписи сторон или определённых законодательством должностных лиц.

Все документы, составленные на нескольких листах, обязательно должны быть прошиты, пронумерованы и скреплены печатью организации, выдавшей документ.

В соответствии с изменениями от 04.06.2011 г. ФЗ №122, ст. 18 п.8, заявление на регистрацию может подаваться одновременно с заявлением на государственный кадастровый учёт объектов недвижимости.

Иные необходимые для государственной регистрации прав документы (за исключением актов органов государственной власти и актов органов местного самоуправления, а также актов судов, установивших права на недвижимое имущество) представляются не менее чем в двух экземплярах, один из которых подлинник – после государственной регистрации должен быть возвращён правообладателю.

Копии актов органов государственной власти и актов органов местного самоуправления, а также актов судов, установивших права на недвижимое имущество, представляются на государственную регистрацию прав не менее чем в двух экземплярах, один из которых после государственной регистрации прав должен быть возвращён правообладателю.

Особые требования к приложениям документов.

1. До 1 января 2013 г. обязательным приложением к документам, необходимым для осуществления государственной регистрации прав на здание, сооружение, помещение или объект незавершённого строительства, является кадастровый паспорт такого объекта недвижимого имущества *(представление кадастрового паспорта такого объекта недвижимого имущества не требуется, если кадастровый паспорт, план такого объекта недвижимого имущества или иной документ, предусмотренный законом и содержащий описание такого объекта недвижимого имущества, ранее уже представлялся и был помещён в соответствующее дело правоустанавливающих документов).*

2. При этом, если в связи с изменением сведений о таком объекте недвижимого имущества требуется внесение соответствующих изменений в подраздел I Единого государственного реестра прав, то уточнённые сведения о таком объекте недвижимого имущества вносятся в Единый государственный реестр прав без повторной регистрации (*основанием является заявление правообладателя такого объекта недвижимого имущества или его представителя, а также прилагаемого кадастрового паспорта такого объекта недвижимого имущества, который содержит новые сведения).*

3. После 1 января 2013 г. кадастровый паспорт здания, сооружения, помещения или объекта незавершённого строительства является обязательным приложением к документам, необходимым для осуществления государственной регистрации прав на такой объект недвижимого иму-

щества, только в случае, если сведения о таком объекте недвижимого имущества отсутствуют в государственном кадастре недвижимости.

4. Технические паспорта, иные документы, которые содержат описание зданий, сооружений, помещений, объектов незавершённого строительства и выданы в установленном законодательством Российской Федерации порядке до 1 марта 2008 г. в целях регистрации, признаются действительными и имеют равную юридическую силу с кадастровыми паспортами объектов недвижимости.

Контрольные вопросы

1. Кем утверждены перечни документов, подаваемых на госрегистрацию?
2. Общие требования к документам, необходимым для госрегистрации.
3. Перечень документов, представляемых юридическими лицами для государственной регистрации прав.
4. Перечень документов, представляемых физическими лицами для государственной регистрации прав.
5. Заявление на регистрацию и требования к его оформлению.
6. Особые *требования* к *приложениям* документов.
7. Какие документы предоставляются в подлинниках, а какие в копиях?

Последовательность административных действий (процедур)

Приём и регистрация документов. Основанием для начала исполнения государственной функции является личное обращение заявителя в Росрегистрацию (территориальный орган) с комплектом документов, необходимых для государственной регистрации прав. Далее специалист, ответственный за приём документов, регистрирует их.

Правовая экспертиза документов и проверка законности сделки (установление отсутствия противоречий между заявляемыми и зарегистрированными правами и других оснований для отказа или приостановления регистрации). Основанием для начала ***правовой экспертизы*** документов, представленных на государственную регистрацию прав, проверки законности сделки, установления отсутствия противоречий между заявляемыми и зарегистрированными правами, других оснований для отказа или приостановления государственной регистрации прав является поступление документов, представленных на государственную регистрацию прав, государственному регистратору. Правовая экспертиза должна быть начата государственным регистратором не позднее трёх дней с момента приёма документов на государственную регистрацию прав.

Внесение записей в ЕГПР на недвижимое имущество и сделок с ним. Основанием для начала процедуры внесения записей в ЕГРП является принятие государственным регистратором решения о государственной

регистрации прав и поступление документов специалисту, ответственному за внесение записей в ЕГРП. Специалист, ответственный за внесение записей в ЕГРП, вносит соответствующие записи, руководствуясь Правилами ведения ЕГРП и иными нормативными правовыми актами, определяющими порядок заполнения ЕГРП и содержание вносимых записей.

Единый государственный реестр прав состоит из отдельных разделов – на каждый объект недвижимого имущества, о регистрации прав на который или сделок с ним было подано заявление. Каждый раздел ЕГПР идентифицируется кадастровым или условным номером объекта. Все записи об объекте недвижимого имущества, правах на этот объект, возникновении, переходе и прекращении таких прав, об ограничениях (обременениях) вносятся в соответствующий, открытый именно для этого объекта недвижимости раздел Единого государственного реестра прав, то есть на земельный участок, здание, стоящее на этом земельном участке, конкретное помещение в этом здании (или иной объект, входящий в состав здания) заводятся отдельные разделы реестра. Но при этом разделы в Едином государственном реестре прав размещаются в соответствии с принципом единого объекта недвижимого имущества.

Все данные в ЕГРП заносятся согласно Правилам ведения ЕГРП, утверждённым Постановлением Правительства РФ № 219 от 18.02.1998 г. [63].

Согласно 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» Единый государственный реестр прав, дела правоустанавливающих документов, книги учёта документов должны храниться вечно. Также следует упомянуть о том, что согласно ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» запрещается уничтожение, а равно изъятие из Единого государственного реестра прав, дел правоустанавливающих документов и книг учёта документов каких-либо документов или их частей. Данная норма вступает в противоречие с нормами Уголовно-процессуального кодекса, принятым 18.12.2001 г. № 177-ФЗ (в ред. 24.07.2007 г.). Им предусмотрено проведение выемки при расследовании уголовного дела, в ходе которого могут быть изъяты документы, которые приобщаются к материалам уголовного дела и хранятся в нем вечно.

Федеральным законом «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» предусмотрено ведение записей Единого государственного реестра прав, как на бумажных носителях,

так и на электронных, но при этом приоритет отдаётся записи, произведённой на бумажном носителе.

После занесения всех сведений в реестр, данные сохраняются и распечатываются на бумажных носителях. Регистратор проверяет правильность заполнения форм ЕГРП, ставит дату, свои инициалы и расписывается. Формы ЕГРП вкладываются в дело правоустанавливающих документов. Таким образом, после завершения данного этапа регистрации сделка считается ***зарегистрированной***, а правовые последствия – наступившими. То есть с этого момента заявитель считается вступившим в свои права и может уже совершать юридические действия, направленные на возникновение, изменение или прекращение прав на объект недвижимости. В ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» указано, что регистрация ограничений (обременений) права, ипотеки, аренды или иной сделки с объектом недвижимого имущества возможна только при наличии государственной регистрации ранее возникших прав на данный объект в Едином государственном реестре прав.

Оформление свидетельства о государственной регистрации права. Основанием для начала оформления свидетельства о государственной регистрации права (далее – свидетельство) является завершение внесения записей в ЕГРП и поступление документов к специалисту, ответственному за оформление свидетельства. Специалист, ответственный за оформление свидетельства, приступает к оформлению свидетельства в соответствии с формой, установленной в приложении № 14 к Правилам ведения ЕГРП, и в порядке, установленном разделом VIII Правил ведения ЕГРП и разделом I Инструкции о порядке заполнения и выдачи свидетельств [56, 63].

Свидетельство оформляется в одном экземпляре, кроме случаев государственной регистрации права общей долевой собственности. При общей долевой собственности в свидетельстве указываются все правообладатели, а свидетельство выдаётся каждому из сособственников. Сведения об иных участниках долевой собственности указываются на оборотной стороне свидетельства и содержат фамилии, имена, отчества участников долевой собственности, а также размер их доли в праве.

В случае выдачи свидетельства о государственной регистрации права ***участнику общей долевой собственности на земельный участок*** из состава земель сельскохозяйственного назначения на оборотную сторону свидетельства вносятся слова «иные участники общей до-

левой собственности в соответствии с данными ЕГПР на недвижимое имущество и сделок с ним по состоянию на», далее указывается дата регистрации права участника долевой собственности, которому выдаётся свидетельство, а также вносятся слова «права не зарегистрированы», если права (доли в праве) иных участников общей долевой собственности на момент выдачи свидетельства о государственной регистрации права не зарегистрированы.

Свидетельства о государственной регистрации права на объекты недвижимости, являющиеся общим имуществом в многоквартирном доме, собственникам помещений в многоквартирном доме не выдаются. Сведения о государственной регистрации права общей долевой собственности на объекты недвижимого имущества, являющиеся общим имуществом в многоквартирном доме, включаются в выдаваемое собственнику помещения в многоквартирном доме свидетельство о государственной регистрации права посредством дополнительного описания в нем названных объектов недвижимости и указания размера доли в праве общей собственности на это имущество.

Свидетельство приобщается к документам, поступившим и сформированным в ходе государственной регистрации прав. Документы в порядке делопроизводства передаются специалистом, ответственным за оформление свидетельства, для совершения регистрационных надписей на правоустанавливающих документах.

Совершение регистрационных надписей на правоустанавливающих документах. Основанием для начала совершения регистрационных надписей на правоустанавливающих документах является завершение внесения всех необходимых записей в ЕГРП, оформление свидетельства и поступление документов специалисту, ответственному за совершение надписей на правоустанавливающих документах. Специалист, ответственный за совершение надписей на правоустанавливающих документах, проставляет на оригинале документа (документов), выражающего содержание сделки, штамп регистрационной надписи на документах в соответствии с приложением № 15 к Правилам ведения ЕГРП.

После указания всей необходимой информации специалист, ответственный за совершение надписей на правоустанавливающих документах, передаёт документы, поступившие и сформированные в ходе государственной регистрации прав, государственному регистратору.

Государственный регистратор проверяет правильность выполненных записей и заверяет записи в штампе регистрационной надпи-

си своей подписью с указанием фамилии и инициалов, подписывает заполненное свидетельство на лицевой стороне и заверяет подписью сведения об участниках общей долевой собственности, приведённые на оборотной стороне свидетельства, подписывает распечатанные листы ЕГРП. Заполненные и подписанные свидетельство и сведения об участниках общей долевой собственности, приведённые на оборотной стороне свидетельства, листы ЕГРП скрепляются печатью органа, осуществляющего государственную регистрацию прав.

После подписания государственным регистратором заполненных свидетельства, в том числе сведений об участниках общей долевой собственности, листов ЕГРП и заверения своей подписью записей в штампе регистрационной надписи специалист, ответственный за совершение надписей на правоустанавливающих документах, передаёт документы в порядке делопроизводства для выдачи документов заявителю.

Выдача документов. Основанием для начала выдачи документов являются обращение заявителя для получения документов и поступление специалисту, ответственному за выдачу документов, документов для выдачи заявителю.

Специалист, ответственный за выдачу документов:

устанавливает личность заявителя, в том числе проверяет документ, удостоверяющий личность;

проверяет правомочность заявителя, в том числе полномочия представителя правообладателя и (или) участников сделки действовать от их имени при получении документов;

выясняет у заявителя номер государственной регистрации права, указанный в расписке о приёме документов;

находит дело правоустанавливающих документов с документами, представленными на государственную регистрацию прав, распиской о получении документов, а также свидетельством (свидетельствами) и иными документами, подлежащими выдаче;

делает запись в книге учёта выданных свидетельств о государственной регистрации прав в соответствии с разделом IV (пункты 21–27) Правил ведения книг учёта документов;

знакомит заявителя с перечнем выдаваемых документов (оглашает названия выдаваемых документов). Заявитель расписывается в получении свидетельства или закладной в книге учёта выданных свидетельств о государственной регистрации прав и в получении иных документов на экземпляре расписки о приёме документов;

выдаёт документы заявителю. Оставшиеся документы передаются в порядке делопроизводства для помещения в дело (формирование дела) правоустанавливающих документов.

Контрольные вопросы

1. В чём заключается *правовая экспертиза документов*?
2. В чём заключается *проверка юридической силы* правоустанавливающих *документов*?
3. Какие *решения* принимает *регистратор*?
4. После каких *действий сделка* считается зарегистрированной и вещные *права зарегистрированы*?
5. Оформление *свидетельства* о регистрации прав.
6. Порядок *выдачи документов* о зарегистрированных правах.

Приостановление государственной регистрации

Основаниями для приостановления государственной регистрации, согласно закону, являются следующие ***три группы оснований***.

В ***первую группу*** входят те, которые характеризуются сомнением регистратора в наличии оснований для государственной регистрации. Сомнения могут возникнуть по поводу, например, доверенностей, предоставленных для заключения договоров, по поводу самих прав на объекты недвижимости, по поводу правомочности, как самого заявителя, так и его представителя.

Ко ***второй группе*** оснований приостановления регистрации относятся основания, изложенные в письменном заявлении правообладателя или уполномоченного им лица. Такими основаниями могут быть утрата гражданином дееспособности, нахождение гражданина в длительной служебной командировке, невозможность проведения государственной регистрации до решения вопроса, рассмотренного в порядке гражданского, уголовного, административного судопроизводства.

К ***третьей группе*** относятся основания, связанные с решением суда. К ним относится определение суда об обеспечении иска, постановления должностных лиц, которым предоставлено право вынесения протеста в порядке надзора о приостановлении исполнения соответствующих решений и другие.

Основанием для начала процедуры приостановления государственной регистрации прав является принятие соответствующего ***решения*** государственным регистратором. Государственный регистратор и *иные специалисты принимают меры по самостоятельному* ***устранению причин*** приостановления регистрации.

Государственный регистратор формирует на официальном бланке

письменное уведомление заявителю (заявителям, сторонам договора) о приостановлении государственной регистрации прав по установленной форме, заверяет его своей подписью и скрепляет печатью.

При принятии государственным регистратором решения о приостановлении государственной регистрации прав в уведомлении, направляемом заявителю, должны быть указаны все причины, препятствующие проведению государственной регистрации прав. Данные причины должны быть указаны таким образом, чтобы заявителю, не обладающему специальными знаниями в области права, было ясно без дополнительных разъяснений, на основании каких правовых норм и какие действия он должен совершить в целях устранения этих причин. Если от имени правообладателя, стороны сделки при государственной регистрации прав действует его представитель, уведомление о приостановлении государственной регистрации прав направляется также и правообладателю, стороне сделки.

Специалист готовит уведомление к отправке почтой и передаёт его в порядке делопроизводства для отправки. Специалист уведомляет заявителя по телефону о приостановлении государственной регистрации прав, при наличии адреса электронной почты заявителя пересылает ему электронную версию уведомления о приостановлении государственной регистрации прав. В ходе общения с заявителем специалист указывает заявителю способ устранения препятствий для государственной регистрации прав.

При готовности заявителя представить исправленные или недостающие документы, внести требуемые исправления специалист информирует заявителя о времени и способе предоставления документов.

Специалист вносит в книгу учёта входящих документов (графа «Примечание») запись «Регистрация приостановлена» и реквизиты уведомления о приостановлении государственной регистрации прав. Если государственная регистрация была приостановлена на основании решения суда, специалист вносит в ЕГРП запись о приостановлении государственной регистрации прав. Запись вносится в графу «Особые отметки регистратора» листа записи, на который внесена соответствующая запись о наличии правопритязания. Специалист помещает копию уведомления о приостановлении государственной регистрации прав и иные документы, поступившие и сформированные в ходе приостановления государственной регистрации прав, в дело правоустанавливающих документов. Примеры приостановки регистрации с указанием причин и пути устранения представлены в табл. 12.2.

Таблица 12.2

Причины приостановок процедуры государственной регистрации прав и способы их устранения

Причина приостановки	Путь устранения
Подано заявление на государственную регистрацию договора аренды земельного участка, на котором расположено нежилое здание. В соответствии с п. 1 ст. 36 Земельного кодекса РФ, земельный участок предоставляется в аренду при наличии имущественных прав на здание. Однако в ЕГРП отсутствуют сведения, подтверждающие наличие имущественных прав у юр. лица	Необходимо предоставить сведения о регистрации имущественных прав (свидетельство о праве собственности на здание)
В представленном на государственную регистрации кадастровом плане указан предыдущий и ликвидируемый кадастровый номер земельного участка. При проведении правовой экспертизы было выявлено, что на предыдущем кадастровом номере зарегистрирован договор аренды	Необходимо расторгнуть предыдущий договор аренды
Подано заявление от ДЗР на регистрацию права собственности г. Москвы. При проведении правовой экспертизы выявлено, что описание заявленного на регистрацию объекта не совпадает с описанием ранее зарегистрированного в ЕГРП права постоянного (бессрочного) пользования, в части площади, в связи с чем не предоставляется возможным идентифицировать участок как один и тот же объект недвижимости. Таким образом, имеются противоречия между заявленными и зарегистрированными правами в отношении данного земельного участка	Регистрация права возможна только после внесения изменений в записи ЕГРП об объекте постоянного (бессрочного) пользования
Подано заявление о регистрации дополнительного соглашения об изменении предмета договора в части изменения площади земельного участка. Однако решение органа исполнительной власти, обосновывающее изменение существенных условий договора, не представлено	Необходимо предоставить решение органа исполнительной власти, обосновывающее изменение существенных условий договора
Подано заявление от ДЗР на регистрацию права собственности г. Москвы. В соответствии с п. 1 ст. 3.1 Федерального закона от 25.10.2001 г. № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса РФ», к федеральной собственности относятся: земельные участки, занятые зданиями, находящимися в собственности РФ. Однако при проведении правовой экспертизы выявлено, что на участке расположено здание, принадлежащие на праве собственности третьему лицу. Данное обстоятельство свидетельствует о неоднозначном отнесении заявленного земельного участка к собственности РФ	Предоставить документы, подтверждающие отсутствие иных правообладателей здания
Подано заявление на регистрацию постоянного (бессрочного) пользования земельным участком. Предоставленный кадастровый план земельного участка выдан ДЗР, однако функции по ведению государственного кадастра переданы Управлению Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по городу Москве	Необходимо предоставить кадастровый план, выданный органом, ответственным за кадастровый учёт

Контрольные вопросы

1. Приостановление процедуры государственной регистрации прав.
2. Что должно быть указано в *уведомлении*, направляемом заявителю в случае *приостановления госрегистрации*?
3. Как классифицируются *основания* для *приостановления государственной регистрации?*

Отказ в государственной регистрации прав

Основанием для начала процедуры отказа в государственной регистрации прав является принятие соответствующего решения государственным регистратором. Государственный регистратор формирует на официальном бланке письменное сообщение об отказе в государственной регистрации прав по установленной форме, заверяет его своей подписью и скрепляет печатью. В сообщении указываются причины, послужившие основанием для принятия решения об отказе в государственной регистрации права. Отказ в государственной регистрации права на недвижимое имущество или сделки с ним в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ может быть обжалован в суд, арбитражный суд.

При описании причин, послуживших основанием для принятия решения об отказе в государственной регистрации прав, указываются нормы (пункты, статьи) правовых актов, несоблюдение которых привело к принятию такого решения, содержание данных норм, а также излагается, в чем именно выразилось несоблюдение требований указанных выше правовых актов.

Далее специалист:

готовит сообщение об отказе к отправке почтой и передаёт его в порядке делопроизводства для отправки. Сообщение об отказе должно быть подписано и отправлено заявителю не позднее чем через 5 дней после окончания установленного срока государственной регистрации прав, за исключением случая государственной регистрации ипотеки, сообщение об отказе в государственной регистрации которой должно быть направлено заявителю в течение срока, установленного для её государственной регистрации;

уведомляет заявителя по телефону об отказе в государственной регистрации прав, при наличии адреса электронной почты заявителя пересылает ему электронную версию сообщения об отказе в государственной регистрации прав;

вносит в книгу учёта входящих документов и в графу «Особые отметки регистратора» листа записи ЕГРП, на который внесена соответствующая запись о наличии правопритязания, запись «В государственной регистрации отказано» и реквизиты сообщения об отказе в государственной регистрации прав;

помещает сообщение об отказе в государственной регистрации прав и иные документы, поступившие и сформированные в ходе отказа в государственной регистрации прав, в дело правоустанавливающих документов.

Контрольные вопросы

1. *Отказ* в *регистрации прав*, основание и сообщение заявителю.
2. Что подлежит *обжалованию* в суде?
3. Что указывается при *описании причин*, послуживших основанием для принятия *решения об отказе* в государственной *регистрации* прав?

Порядок обжалования действий (бездействия) и решений, осуществляемых (принятых) в ходе исполнения государственной функции

Заявители имеют право на обжалование действий или бездействия должностных лиц Росреестра, её территориальных органов в досудебном и судебном порядке. Зарегистрированное право может быть оспорено только в судебном порядке; обжалование отказов в государственной регистрации прав, уклонения от государственной регистрации прав осуществляются также в судебном порядке. Контроль деятельности территориальных органов Росреестра осуществляет Росреестр, контроль деятельности Росреестра осуществляет Министерство экономического развития Российской Федерации.

Заявители могут обжаловать действия или бездействие должностных лиц в суде. Заявители имеют право обратиться с жалобой лично (устно) или направить письменное предложение, заявление или жалобу (далее – письменное обращение).

Должностные лица (территориальных органов, их обособленных подразделений) проводят личный приём заявителей. При обращении заявителей в письменной форме срок рассмотрения письменного обращения не должен превышать 30 дней с момента регистрации такого обращения. Порядок продления и рассмотрения обращений в зависимости от их характера устанавливается законодательством Российской Федерации.

Контрольные вопросы

1. Порядок *обжалования отказа* госрегистрации: документы, сроки и порядок рассмотрения.
2. Куда и каким образом *заявители могут сообщить о нарушении своих прав* и законных интересов, противоправных решениях, действиях или бездействии должностных лиц Росрегистрации?

ГЛАВА 13. ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В условиях повсеместного нарушения естественного состояния природной среды, создания антропогенных ландшафтов, расширения урбанизированных территорий роль особо охраняемых природных территорий, заповедников, национальных парков, заказников, государственных памятников природы неуклонно возрастает.

Кадастр особо охраняемых природных территорий представляет собой свод регулярно обновляемых систематизированных данных, необходимых для управления особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) и обеспечения экологически безопасного развития страны. Кадастр является официальным документом, содержащим информацию обо всех категориях ООПТ регионального и местного значения, и носит статус государственного.

Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий включает в себя сведения о статусе этих территорий, об их географическом положении и границах, режиме особой охраны этих территорий, природопользователях, эколого-просветительской, научной, экономической, исторической и культурной ценности.

Государственный кадастр ООПТ ведётся в целях оценки состояния природно-заповедного фонда, определения перспектив развития сети данных территорий, повышения эффективности государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий, а также учёта данных территорий при планировании социально-экономического развития регионов.

13.1. Нормативно-правовое обеспечение ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий

Понятие особо охраняемых природных территорий и законодательная база

Охрана окружающей природной среды осуществляется не только в форме организации рационального использования природных ресурсов, но и путём полного либо частичного изъятия природных комплексов и объектов из активного хозяйственного освоения. Цель – сохранение их в неприкосновенности, как эталонов естественной природной

среды, мест обитания растений и животных, достопримечательных и уникальных природных образований.

Особо охраняемые природные территории – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Категории и виды особо охраняемых природных территорий. Закон об особо охраняемых природных территориях различает несколько их категорий с учётом особенностей правового режима данных природных территорий и статуса расположенных на них природоохранных учреждений (ст. 2 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»): государственные природные заповедники; национальные парки; природные парки; государственные природные заказники; памятники природы; дендрологические парки и ботанические сады; лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Правительство РФ, органы исполнительной власти субъектов РФ и местного самоуправления могут устанавливать и другие категории особо охраняемых природных территорий – территории, на которых находятся зелёные зоны, городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые береговые линии, охраняемые речные системы, природные ландшафты, биологические станции, микрозаповедники и др.

В городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге полномочия органов местного самоуправления внутригородских муниципальных образований по установлению категорий особо охраняемых природных территорий определяются законами субъектов Российской Федерации – городов федерального значения.

Важнейшее место в системе особо охраняемых природных территорий занимает природно-заповедный фонд, который включает несколько основных организационно-правовых форм заповедной охраны природы (заповедования): заповедники, заказники, национальные, природные парки, памятники природы. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» относит к природно-заповедному фонду также редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, занесённые в Красную книгу РФ (ст. 60 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»). Для них устанавливается особый (заповедный) режим охраны, сущность которого состоит в полном

запрещении или ограничении хозяйственной и иной деятельности, противоречащей целям заповедования.

Система законодательства об особо охраняемых природных территориях в Российской Федерации имеет два уровня – федеральный и региональный.

На федеральном уровне она представлена: федеральными законами Российской Федерации – Конституцией РФ и Гражданским кодексом; иными нормативными правовыми актами – указами Президента Российской Федерации; постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации.

Правовой режим особо охраняемых природных территорий регулируется актами экологического законодательства общего характера и специальным законодательством об особо охраняемых природных территориях:

Федеральным Законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ;

Федеральным Законом «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» 23.02.1995 г.;

Постановлением Правительства РФ «О порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий» от 19 октября 1996 г. № 1249;

Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 15.01.2008 г. № 2 «Об утверждении административного регламента федеральной службы по надзору в сфере природопользования по исполнению государственной функции по ведению государственного кадастра особо охраняемых природных территорий федерального значения»;

положениями о конкретных видах особо охраняемых природных территорий (заповедниках, заказниках, национальных парках и др.).

В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся:

вопросы владения, пользования и распоряжения землёй, недрами, водными и другими природными ресурсами;

природопользование;

охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; особо охраняемые природные территории; охрана памятников истории и культуры (извлечения из 72 ст. Конституции Российской Федерации).

В системе рассматриваемого законодательства основным нормативным актом кодификационного характера, регулирующим организацию, охрану и использование особо охраняемых природных территорий, ***является Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях»*** от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (в ред. от 30.11.2011 г. № 365-ФЗ).

Контрольные вопросы

1. Дайте *определение особо охраняемым природным территориям*.
2. Какие земли относятся к *особо охраняемым природным территориям*?
3. *Система законодательства* об особо охраняемых природных территориях в Российской Федерации.
4. *Определение* Государственного *кадастра ООПТ*
5. *Цели* и *задачи* ведения и создания *кадастра ООПТ*.
6. Какие законы и *нормативно-правовые акты* обеспечивают создание и ведение *государственного кадастра ООПТ* на территории РФ?

Общая характеристика правового режима особо охраняемых природных территорий

В целях защиты особо охраняемых природных территорий от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности. Все ООПТ учитываются при разработке территориальных комплексных схем, схем землеустройства и районной планировки.

Законодательство относит особо охраняемые природные территории к объектам общенационального достояния, которые могут находиться в государственной или муниципальной собственности. Создание, развитие и расширение площадей особо охраняемых природных территорий признается одним из приоритетных направлений государственной экологической политики.

Особо охраняемые природные территории могут иметь ***федеральное, региональное*** или ***местное*** значение, в зависимости от чего определяется их принадлежность и устанавливаются формы и виды собственности на них.

К числу особо охраняемых природных территорий, которые имеют федеральное значение и находятся только в федеральной собственности, относятся государственные природные заповедники и национальные парки.

Территории государственных заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, а также лечебно-оздоровительных местностей и курортов могут иметь либо федераль-

ное, либо региональное значение, то есть являются государственной собственностью Российской Федерации или её субъектов. Природные парки принадлежат к территориям регионального значения, то есть являются собственностью субъектов РФ.

Территориями местного значения, находящимися в муниципальной собственности, могут объявляться лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Правовой режим различных особо охраняемых природных территорий отличается специфическими чертами, с учётом которых можно выделить его несколько основных видов: абсолютно заповедный, относительно заповедный, смешанный (дифференцированный).

Абсолютно заповедный режим означает полное изъятие природного комплекса или объекта из хозяйственного и рекреационного использования, запрещение любого вмешательства в естественные процессы природы. Такой режим устанавливается для государственных природных заповедников и памятников природы.

Относительно заповедный режим предполагает частичное изъятие природного комплекса или объекта из хозяйственного и рекреационного использования. При этом допускается ограниченная хозяйственная и рекреационная деятельность, не противоречащая целям и задачам создания особо охраняемых природных территорий. Указанным режимом отличаются государственные заказники.

Наконец, *смешанный (дифференцированный) заповедный режим* сочетает в себе элементы абсолютного и относительного режимов. Это означает полное изъятие из хозяйственного и рекреационного использования отдельных участков природной среды наряду с ограниченным рекреационным использованием охраняемой территории. Этот режим характерен для национальных и природных парков.

Особенностью правового режима всех особо охраняемых территорий является создание на прилегающих к ним участках земельного и водного пространства охраняемых зон или округов с ограниченным режимом природопользования в целях защиты особо охраняемых природных территорий от неблагоприятных антропогенных воздействий (п. 3 ст. 2 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Содержание права государственной собственности на особо охраняемые природные территории, в том числе на находящиеся на них природные комплексы и объекты, устанавливается в порядке, преду-

смотренном ст. 129, 209 и 214 Гражданского кодекса Российской Федерации, если иное не следует из Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях».

Понятие и особенности правового режима отдельных особо охраняемых природных территорий

Характеристика отдельных видов особо охраняемых природных территорий обусловлена особенностями правового режима, существующего на данной территории, её целевым назначением, степенью ценности и др.

Государственные природные заповедники – это полностью изъятые из хозяйственного использования особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир), имеющие природоохранное, научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира (ст. 6 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Вместе с тем заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем. Природные ресурсы, имеющиеся на территории государственных природных заповедников, предоставляются им в бессрочное пользование. Все имущество заповедника, включая природные комплексы и объекты, является федеральной собственностью и не может быть предметом каких-либо сделок по его отчуждению. Запрещается изъятие или иное прекращение прав на земельные участки и другие природные ресурсы государственного природного заповедника.

Наиболее характерной чертой правового режима государственного природного заповедника является то, что любая деятельность, противоречащая указанным задачам и правилам его особой охраны, запрещается. Пребывание на территории заповедника граждан, не являющихся работниками данных заповедников или должностными лицами органов, в ведении которых находятся эти заповедники, допускается только при наличии разрешений этих органов или дирекций заповедников.

Национальные парки – это природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность,

которые предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма (ст. 12 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»). Также как и заповедники, национальные парки представляют собой природоохранные, эколого-просветительские и научно-исследовательские учреждения. Их имущество является федеральной собственностью, предоставлено им в бессрочное пользование, изъято из гражданского оборота и не подлежит приватизации.

В отличие от государственных природных заповедников национальные парки выполняют не только природоохранные и научные задачи, но и рекреационно-просветительские: в них создаются условия для отдыха и туризма населения, ознакомления с природными достопримечательностями. В этих целях национальному парку придаётся дифференцированный режим с выделением различных функциональных зон:

заповедной, в пределах которой запрещены любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование;

особо охраняемой, в пределах которой обеспечиваются условия для сохранения природных комплексов и объектов и на территории которой допускается строго регулируемое посещение;

познавательного туризма, предназначенная для организации экологического просвещения и ознакомления с достопримечательными объектами национального парка;

рекреационной, предназначенная для отдыха;

охраны историко-культурных объектов, в пределах которой обеспечиваются условия для их сохранения;

обслуживания посетителей, предназначенная для размещения мест ночлега, палаточных лагерей и иных объектов туристского сервиса, культурного, бытового и информационного обслуживания посетителей;

хозяйственного назначения, в пределах которой осуществляется хозяйственная деятельность, необходимая для обеспечения функционирования национального парка.

Любая другая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам национального парка и противоречит его задачам, запрещается, включая разработку полезных ископаемых, нарушение почвенного покрова, изменение гидрологического режима, предоставление садоводческих и дачных участков, строительство дорог, коммуникаций и других объектов, не связанных с функционированием

национального парка, вырубка лесов, охота и рыболовство, движение транспорта, организация массовых спортивных и зрелищных мероприятий за пределами специально предусмотренных для этого мест и т. д.

Обеспечение регулируемого туризма и отдыха на территориях национальных парков осуществляется в соответствии с утверждёнными проектами и на основании лицензии, предоставляемых дирекциями национальных парков. Указанная деятельность регулируется приказом Минэкономразвития РФ от 12.07.2010 г. № 293 «Об установлении порядка подготовки и заключения договора аренды земельного участка, расположенного в границах функциональных зон национальных парков».

Природные парки – это природоохранные рекреационные учреждения, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях (ст. 18 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»). На территории природного парка устанавливается правовой режим с зональным делением, близкий по своему характеру к правовому режиму национального парка, поскольку природный парк создается с целью сохранения природной среды и обеспечения условий для отдыха населения.

В зависимости от рекреационной и экологической ценности природных участков на территориях природных парков могут выделяться природоохранные, рекреационные, агрохозяйственные и иные функциональные зоны, включая зоны охраны историко-культурных комплексов и объектов. На территориях природных парков запрещается всякая деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение или уничтожение экологических, эстетических и рекреационных качеств природных парков, нарушение режима содержания памятников истории и культуры.

Государственные природные заказники – это территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса (ст. 22 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Государственные природные заказники предназначены для сохранения одних природных объектов или воспроизводства природных ресурсов в сочетании с ограниченным и согласованным использованием других. При этом территории, на которых расположены заказники, мо-

гут не изыматься у собственников, владельцев и пользователей земельных участков в отличие от территорий заповедников и национальных парков. Вместе с тем указанные субъекты прав на земельные участки, находящиеся в границах заказников, обязаны соблюдать установленный на их территории режим особой охраны и несут за его нарушение предусмотренную законом ответственность. Государственные природные заказники могут иметь различный профиль.

Правовой режим государственных природных заказников характеризуется тем, что на их территориях постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, противоречащая целям создания заказника или причиняющая вред его природным комплексам и их компонентам. Для обеспечения функционирования заказников создаются их администрации.

Памятники природы – это уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения (ст. 26 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»). Например, памятниками природы могут быть объявлены ботанические (деревья, реликтовые рощи), геологические (пещеры, скалы), гидрологические (водопады, гейзеры) образования, уникальные образцы природных территорий.

Границы расположения памятников природы обозначаются специальными знаками. Как и в случае создания заказников, организация памятников природы допускается с изъятием или без изъятия занимаемых ими земельных участков у собственников, владельцев и пользователей, которые принимают на себя обязательства по обеспечению режима особой охраны памятников природы.

Правовой режим памятников природы идентичен режиму государственных природных заповедников, поскольку природные объекты и комплексы, объявленные памятниками природы, полностью изымаются из хозяйственного использования и запрещается любая деятельность, нарушающая их сохранность.

Дендрологические парки и ботанические сады – это природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности (ст. 28 Закона «Об особо охраняемых

природных территориях»). Правовой режим их отличается двумя особенностями: во-первых, на их территории запрещается всякая деятельность, не связанная с выполнением их задач и влекущая нарушение сохранности флористических объектов, и, во-вторых, территории ботанических садов и дендрологических парков могут быть разделены на функциональные зоны (экспозиционную, научно-экспериментальную, административную).

Лечебно-оздоровительные местности – это территории (акватории), пригодные для организации и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, рапа лиманов и озер, лечебный климат, пляжи и др.) (п. 1 ст. 31 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Курортами являются освоенные и используемые в лечебно-профилактических целях территории, которые обладают природными лечебными ресурсами, а также располагают необходимыми для их эксплуатации зданиями и сооружениями, включая объекты инфраструктуры (п. 5 ст. 31 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Деятельность, которая может привести к ухудшению качества и истощению природных лечебных ресурсов указанных особо охраняемых территорий, запрещается, а в целях сохранения природных факторов, благоприятных для организации лечения населения, на данных территориях устанавливаются округа санитарной охраны (горно-санитарной охраны – для местностей, где лечебные ресурсы относятся к недрам (минеральные воды, грязи и др.). Порядок организации лечебно-оздоровительных местностей и курортов, особенности их правового режима регулируются специальным законодательством, в частности, Федеральным законом «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» 1995 г.

Контрольные вопросы

1. Какие объекты относятся к *особо охраняемым природным территориям*, имеющим *федеральное значение* и находящимся только в *федеральной собственности*?
2. Правовой режим ООПТ федерального значения?
3. Что означает абсолютно *заповедный режим*?
4. Виды государственных природных заказников. *Цели* их создания.
5. Что такое *памятники природы*?
6. *Основные задачи национальных парков.*
7. *Какие территории являются курортами?*
8. *Правовой режим дендрологических парков и ботанических садов.*

13.2. Порядок ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий

В зависимости от принадлежности особо охраняемых природных территорий осуществляется государственное управление и контроль в сфере их использования и охраны органами исполнительной власти РФ или её субъектов, органами местного самоуправления, а также соответствующими специально уполномоченными органами государственного управления.

С целью оценки состояния природно-заповедного фонда, определения перспектив развития сети особо охраняемых территорий, повышения эффективности государственного контроля за установленным на них режимом ведётся государственный кадастр особо охраняемых природных территорий. В нем содержатся сведения о статусе этих территорий, их географическом положении и границах, режиме особой охраны, субъектах пользования, а также экологической, научной, экономической, культурной и иной ценности (ст. 4 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

В соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях», Правительство Российской Федерации своим постановлением от 19 октября 1996 г. № 1249 «О порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий» определило, что государственный кадастр особо охраняемых природных территорий является официальным документом, который содержит регулярно обновляемые сведения обо всех особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения.

Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды и его территориальные органы осуществлял свод кадастровых сведений по субъектам Российской Федерации и в целом по Российской Федерации, проводил их анализ, организовал периодическое издание материалов кадастра до 18.05.2000 г.

В настоящее время вопросы, касающиеся деятельности государственных природных заповедников и национальных парков, решаются структурными подразделениями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и его территориальными органами.

Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий является официальным документом, который содержит регулярно обновляемые сведения обо всех особо охраняемых природных терри-

ториях федерального, регионального и местного значения. Кадастр ООПТ ведётся по единым для Российской Федерации правилам с использованием унифицированных форм хранения информации и соблюдением принципов совместимости и сопоставимости с государственными кадастрами природных ресурсов.

Кадастр ООПТ ведётся по особо охраняемым природным территориям:

федерального значения, являющимся федеральной собственностью, – федеральными органами исполнительной власти и организациями, в ведении и управлении которых находятся такие природные территории;

регионального значения, являющимся собственностью субъектов Российской Федерации, – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

местного значения, являющимся собственностью муниципальных образований, – органами местного самоуправления.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.05.2008 г. № 404 «О Министерстве природных ресурсов и экологии РФ», все вышеперечисленные функции переданы этому ведомству и его подразделениям.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) осуществляет государственное управление в области организации и функционирования ООПТ федерального значения и является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, леса, расположенные на землях особо охраняемых природных территорий, мониторинга окружающей природной среды, её загрязнения, а также по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся особо охраняемых природных территорий и государственной экологической экспертизы.

Минприроды России осуществляет свои полномочия на основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации и самостоятельно принимает следующие нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности:

положения о государственных природных заповедниках, национальных парках, государственных природных заказниках, биосферных полигонах государственных природных биосферных заповедников, памятниках природы федерального значения, а также порядок утверждения, использования и охраны символики государственных природных заповедников;

акты, устанавливающие особенности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях;

порядок организации и осуществления государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга).

Ведение государственного кадастра особо охраняемых природных территорий федерального значения

Ведение государственного кадастра особо охраняемых природных территорий федерального значения исполняется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) в составе уполномоченного подразделения центрального аппарата Росприроднадзора – Управления особо охраняемых природных территорий и правового обеспечения (далее – уполномоченное подразделение); управлений Росприроднадзора по субъектам Российской Федерации (далее – территориальные управления Росприроднадзора) и департаментов Росприроднадзора по федеральным округам.

Конечными результатами ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий федерального значения являются:

подготовка и предоставление органам государственной власти сводных документов государственного учёта ООПТ федерального значения по формам (рис. 13.1);

размещение в сети Интернет информации об ООПТ федерального значения и документов государственного учёта ООПТ;

предоставление по запросам граждан и юридических лиц справок, содержащих сведения о наличии или отсутствии ООПТ федерального значения в пределах земельного участка или характере ограничений хозяйственной деятельности и иных обременений в связи с наличием ООПТ федерального значения (рис. 13.2).Реализация ведения государственного кадастра ООПТ федерального значения включает в себя следующие административные процедуры:

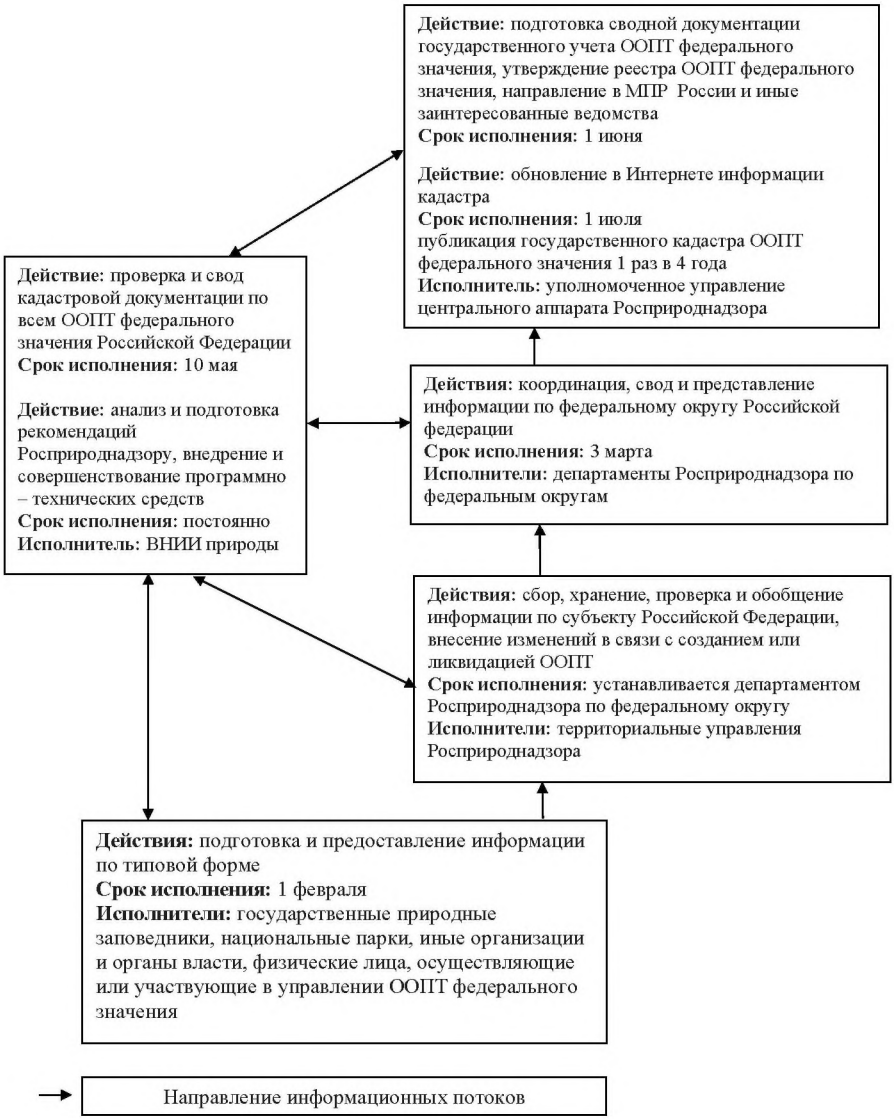


Рис. 13.1. Блок-схема формирования государственного кадастра ООПТ федерального значения



Рис. 13.2. Блок- схема подготовки ответа на запрос о представлении сведений государственного кадастра ООПТ федерального значения

формирование государственного кадастра ООПТ федерального значения;

предоставление сведений государственного кадастра ООПТ федерального значения.

Формирование государственного кадастра ООПТ федерального значения

Учётными единицами государственного кадастра ООПТ федерального значения являются отдельные ООПТ федерального значения.

Территориальные управления Росприроднадзора при формировании государственного кадастра ООПТ федерального значения по ООПТ федерального значения, расположенных в границах соответствующих субъектов Российской Федерации, осуществляют:

сбор информации по типовой форме учётной документации по ООПТ федерального значения от подведомственных Росприроднадзору государственных природных заповедников и национальных парков, а также организаций и частных лиц, имеющих в управлении ООПТ федерального значения или осуществляющих деятельность в сфере управления ООПТ федерального значения;

в случае необходимости сбор дополнительной информации по ООПТ федерального значения, в том числе привлекая граждан и юридических лиц на платной и безвозмездной основе;

присвоение кадастровых номеров ООПТ федерального значения;

проверку правильности и достоверности информации, в том числе в ходе проведения контрольных мероприятий за соблюдением природоохранного законодательства на ООПТ федерального значения;

накопление, хранение, обновление и обобщение кадастровой документации;

внесение изменений в документацию государственного кадастра ООПТ федерального значения при появлении юридических оснований для включения или исключения ООПТ федерального значения.

При формировании государственного кадастра ООПТ федерального значения ведётся Реестр особо охраняемых природных территорий федерального значения, состоящий из двух разделов.

Раздел 1. Существующие особо охраняемые природные территории по состоянию на ____ год.

Раздел 2. Перспективные особо охраняемые природные территории по состоянию на ____ год.

Составляются сводные данные государственного учёта особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Контрольные вопросы

1. Каков *статус* объектов *ООПТ*?
2. Основные *разделы ГК ООПТ*.
3. Состав *сведений об объектах ООПТ* федерального уровня.

Формы кадастровой документации по особо охраняемой природной территории федерального значения (по Административному регламенту 2008 г.)

Раздел I. Установочные сведения

1. ***Название ООПТ.*** Здесь приводится личное наименование ООПТ, установленное действующим нормативным правовым актом Российской Федерации. При этом в данном пункте категория, профиль и статус ООПТ не указываются.

2. ***Текущий статус ООПТ.*** Указывается текущий статус ООПТ: существующая (действующая), перспективная (планируемая к созданию), резервированные земли.

3. ***Кадастровый номер ООПТ.*** Кадастровый номер для ООПТ федерального значения устанавливается Управлением Росприроднадзора по соответствующему субъекту Российской Федерации после создания новой ООПТ.

Структура кадастрового номера ООПТ федерального значения:

А:Б-Ф:К:Н,

где А – номер субъекта Российской Федерации; Б – номер административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации (район и соответствующие ему АТЕ); Ф – уровень значимости ООПТ (федеральный); Н – порядковый номер ООПТ, состоящий из трёх цифр – 001, 002 и т.д.; К – категория ООПТ в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях», выраженная буквами; а – государственные природные заповедники; б – национальные парки; г – государственные природные заказники; д – памятники природы; е – дендрологические парки и ботанические сады; ж – лечебно-оздоровительные местности и курорты; з – иные категории.

В пределах одной категории все ООПТ ранжируются по времени создания, им присваиваются кадастровые номера, которые вносятся в кадастровую документацию и в дальнейшем не подлежат изменению. При образовании новой охраняемой территории ей присваивается следующий порядковый номер в соответствующем разряде. В случае изменения категории ООПТ или ликвидации ООПТ вся кадастровая информация, в т.ч. кадастровый номер, сохраняется в архиве, а новому объекту присваивается соответствующий новый кадастровый номер. Планируемым ООПТ кадастровые номера не присваиваются.

В случае, если ООПТ имеет кластерный характер (состоит из нескольких отдельно расположенных участков), к порядковому номеру через точку добавляются порядковые номера кластерных участков. То есть, в общем случае, если заповедник имеет два кластерных участка, расположенных в одном районе, кадастровый номер этих кластеров будет иметь вид А:Б-Ф:а:01.1 и А:Б-Ф:а:01.2.

4. ***Кадастровый номер(а) земельного участка, занимаемого ООПТ, в соответствии с земельным кадастром*** (ранее, теперь – с кадастром недвижимости – прим. авт.). Кадастровый номер земельного участка(ов), на котором расположена ООПТ, присваивается органом, уполномоченным на ведение государственного кадастра недвижимости, и записывается в виде, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации.

5. ***Категория ООПТ.*** Приводится наименование категории ООПТ в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

6. ***Уровень значимости ООПТ.*** Федеральный.

7. ***Профиль.*** Профиль ООПТ устанавливается в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» и согласно правоустанавливающим документам.

8. ***Кластерность.*** В случае, если ООПТ состоит из нескольких отдельно расположенных участков, указывается их количество цифрой.

9. ***Дата создания.*** Указывается дата (число, месяц и год) принятия первого легитимного документа о создании ООПТ.

10. ***Общая площадь ООПТ (га)***, в том числе:

площадь морской особо охраняемой акватории (га);

площадь земельных участков, включённых в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования (если имеются).

11. ***Площадь охранной зоны (га).*** В случае отсутствия охранной зоны следует записать – 0.

12. ***Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления субъекта Российской Федерации.*** Следует привести наименование субъекта Российской Федерации, наименование административно-территориального образования(й) субъекта Российской Федерации, в границах которого(ых) расположена ООПТ, площадь ООПТ и площадь охранной зоны в пределах каждой АТЕ.

13. ***Нормативная правовая основа функционирования ООПТ.*** Приводится перечень всех нормативных правовых актов, содержащих

сведения об организации, режиме и границах ООПТ. Для документов, имеющих отношение к образованию и реорганизации ООПТ, указываются также: был ли произведён землеотвод, категория земель, из которых был произведён отвод при образовании ООПТ, форма и условия землепользования.

14. ***Обоснование создания ООПТ и её значимость.*** Указываются основные цели, задачи и причины создания ООПТ, её значимость для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, даётся характеристика эколого-просветительской, научной, экономической, исторической и культурной ценности территории.

15. ***Международный статус ООПТ.*** Указываются соответствующие данные.

16. ***Наличие в границах ООПТ иных ООПТ.*** В случае, если в границах данной ООПТ находятся другие ООПТ, необходимо указать кадастровый номер, название, категорию, уровень значимости, текущий статус и профиль этих ООПТ. Если в границы данной ООПТ не входят другие ООПТ, в этом пункте следует записать «отсутствуют».

17. ***Перечень основных объектов охраны.*** Данный раздел заполняется по мере накопления информации. Необходимо привести перечень наиболее ценных охраняемых объектов.

Раздел II. Территориальная структура ООПТ и основные природные характеристики

В данном разделе для ООПТ кластерного типа приводятся сведения о каждом участке в отдельности.

18. ***Географическое положение ООПТ.*** Указывается физико-географическое положение ООПТ. Кроме того, необходимо дать привязку ООПТ по расстоянию и направлению по отношению к ближайшим населённым пунктам, автомобильным и железным дорогам, рекам, озёрам и т.п., привести географические координаты.

Следует указать географические координаты центра и четырёх крайних точек ООПТ в целом и для каждого участка в отдельности (для кластерных ООПТ).

19. ***Границы ООПТ.*** Необходимо привести описание утверждённых границ ООПТ.

20. ***Основные черты природы ООПТ.*** Данный раздел заполняется по мере накопления информации.

Даётся краткая характеристика с возможной экспертной оценкой вклада ООПТ в обеспечение окружающих территорий чистым атмосферным воздухом, чистыми водными ресурсами, в т.ч. питьевой водой, обогащение флоры и фауны, возобновление лесов, даётся характеристика эстетическим ресурсам ООПТ, а также общая оценка роли ООПТ в поддержании экологического баланса окружающих территорий.

21. ***Экспликация земель.*** Приводится площадь в гектарах и в процентах от общей площади ООПТ по составу земель (табл. 13.1), а также в целом по ООПТ (по каждой категории земель, табл. 13.2).

Таблица 13.1

Экспликация земель по составу земель

Категории земель, установленные Земельным кодексом Российской Федерации	Площадь, га	% от общей площади
Земли особо охраняемых территорий и объектов		
Земли лесного фонда		
Земли водного фонда		
Земли запаса		
Земли сельскохозяйственного назначения		
Земли населённых пунктов		
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		

Таблица 13.2

Экспликация земель в целом по ООПТ (по каждой категории земель)

Категории земель	Площадь, га	% от площади ООПТ
1	2	3
Лесные земли (всего), в т.ч.: – покрытые лесной растительностью (всего), в т.ч.: сомкнувшиеся лесные культуры несомкнувшиеся лесные культуры естественные редины лесопитомники – не покрытые лесной растительностью (всего), в т.ч.: гари вырубки погибшие древостои		

Окончание табл. 13.2

1	2	3
редины прогалины пустыри Нелесные земли (всего), в т.ч.: - пашни - сады - огороды - луга (всего), в т.ч.: пойменные суходольные в т.ч. сенокосы (всего), в т.ч.: сенокосы пойменные сенокосы суходольные - степи - тундры - пастбища - кустарники - пески - каменистые россыпи - ледники - морская акватория - водотоки (реки, ручьи, каналы и т.п.) - водоёмы (озера, пруды, водохранилища и т.п.) - родники - болота - дороги - просеки - линейные сооружения (трубопроводы, ЛЭП, др.) Прочие земли (указать какие)		

22. ***Режим и зонирование территории.*** Общий режим особой охраны и использования устанавливается нормативным правовым актом о создании ООПТ, индивидуальным положением или иным документом.

Зонирование территории и режимы особой охраны и использования каждой из функциональных зон и участков предусматривают:

выделенные в пределах ООПТ в соответствии с законодательством Российской Федерации функциональные зоны, округа горно-санитарной охраны, участки заповедников, биосферные полигоны, зоны традиционного природопользования, административно-хозяйственные

центры, зоны ограниченной хозяйственной деятельности, участки сторонних пользователей, функционирование которых не связано с целями и задачами ООПТ, и др.;

документ (категория, орган власти, принявший документ, дата, номер, название), которым определено зонирование территории;

перечисление для каждой зоны запрещённых видов деятельности и природопользования, а также разрешённых видов деятельности и природопользования, если указано (перечень допустимых видов деятельности, на какой площади разрешена деятельность, допустимые объёмы природопользования).

При отсутствии зонирования территории ООПТ вносится запись «отсутствует». В этом случае представляются сведения только об установленном режиме особой охраны и использования всей ООПТ.

23. ***Режим охранной зоны.*** Необходимо указать:

наименование документа, которым создана охранная зона;

размеры охранной зоны – минимальная и максимальная ширина (км) и площадь (всего (га), в т.ч. сухопутная и морская);

описание границ охранной зоны;

наименование документа(ов), устанавливающего(их) режим охраны и использования этой территории;

основные ограничения хозяйственной и иной деятельности;

основные разрешённые виды природопользования и иной хозяйственной деятельности (перечень допустимых видов деятельности, на какой площади разрешена деятельность, допустимые объёмы природопользования). При отсутствии охранной зоны указать «отсутствует».

24. ***Положение ООПТ в структуре регионального землепользования.*** Указать, земли каких категорий и функционального назначения непосредственно граничат с ООПТ (или охранной зоной) – земли ООПТ (указать каких), иных природных или озеленённых территорий, земли сельскохозяйственного назначения, земли жилой или промышленной застройки, иные (указать какие) земли (по каждой позиции – протяжённость границ в км). Также указывается, кто является собственником, владельцем или пользователем этих земельных участков.

25. ***Негативное воздействие на ООПТ.*** Этот раздел заполняется по мере накопления информации. Указываются факторы (силы, явления, условия), негативное действие которых проявляется на охраняемые природные комплексы и объекты ООПТ, и угрозы, негативное дей-

ствие которых на охраняемые комплексы и объекты ООПТ возможно или неизбежно в будущем:

26. ***Меры, необходимые для улучшения состояния ООПТ.*** Приводится перечень мер, необходимых для сохранения и восстановления природных комплексов и объектов ООПТ; улучшения состояния природных комплексов; экологической реабилитации и реставрации природных сообществ и объектов; сохранения и восстановления биологического разнообразия; сохранения и восстановления особо ценных природных объектов; иные меры. В случае, если меры по улучшению состояния ООПТ не нужны, записать «не требуются».

Раздел III. Организационное обеспечение функционирования ООПТ

27. ***Юридические (физические) лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ.*** Указываются название организации, созданной для управления ООПТ или на которую возложено обязательство по охране ООПТ, и её реквизиты. В случае, если обязательства по охране ООПТ возложены на физических лиц – собственников, владельцев, пользователей или арендаторов земель, на которых расположена ООПТ, указываются их фамилия, имя, отчество и др. данные.

28. ***Собственники, пользователи, владельцы, арендаторы земельных участков, входящих в состав ООПТ.*** Даётся информация о собственниках, пользователях, владельцах, арендаторах земельных участков, входящих в состав ООПТ (юридические (название) или физические (Ф.И.О.) лица, адрес, занимаемая площадь, вид права, цели использования, сроки использования, какие обременения, какими документами установлены).

29. ***Перечень иных ООПТ, находящихся в ведении организации, обеспечивающей функционирование данной ООПТ.*** Приводится перечень всех ООПТ, находящихся в ведении организации, осуществляющей деятельность по управлению данной ООПТ (по каждой ООПТ указать название, категорию ООПТ, реквизиты нормативного правового акта о создании каждой ООПТ и нормативного правового акта, определяющего полномочия данной организации). При отсутствии иных ООПТ записать «отсутствуют».

30. ***Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ.*** Привести информацию о наличии на ООПТ соответствующих объектов.

31. ***Объекты недвижимости.*** Приводятся общие сведения о наличии в границах ООПТ объектов недвижимости с указанием: назва-

ний населённых пунктов, площади застройки, суммарного количества строений, площади арендуемых земельных участков, линейных объектов, инженерных сооружений, воинских полигонов, монастырей и др. (табл. 13.3).

Таблица 13.3

Наличие в границах ООПТ объектов недвижимости

Объект недвижимости	Количество	Площадь, га	Длина, км	Собственник земельного участка
Объекты недвижимости управляющей организации				
Населённые пункты				
Арендуемые земельные участки				
Горнолыжные комплексы				
Гидрометеорологические станции				
Воинские части				
Пограничные заставы				
Нефтегазопромысловые объекты				
Водозаборы				
Железные дороги				
Шоссейные дороги общего пользования				
Грунтовые и просёлочные дороги				
Магистральные трубопроводы				
ЛЭП				
Сельскохозяйственные предприятия				
Иные объекты (указать)				

32. ***Посещаемость ООПТ.*** Указываются количество жителей, постоянно проживающих в границах ООПТ, а также количество временных посетителей в течение года.

33. ***Существенные особенности ООПТ.*** В данном пункте указываются такие сведения, как сведения о ведении традиционного природопользования коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока, наличие питомников редких видов, дендрария и другая информация, подчёркивающая своеобразие и особенности ООПТ.

34. ***Источники информации об ООПТ.*** Необходимо указать основные опубликованные, ведомственные (в т.ч. проектные и изыскательские документы), частные и иные источники информации об ООПТ, а также сведения о местах хранения зоологических, ботанических и иных научных коллекциях, собранных на ООПТ.

35. ***Дополнения и примечания.*** Любая дополнительная информация об ООПТ, не нашедшая отражения в п.п. 1–34, а также, при необходимости, комментарии к представляемой информации.

36. ***Составитель.*** Необходимо указать полностью фамилию, имя, отчество (последнее – при наличии), должность, место работы, телефон, факс, адрес электронной почты составителя, дату составления. Вместе с формой учётной документации представляются следующие картографические материалы:

выкопировка из географической карты М 1 : 200 000 либо из картографического материала более крупного масштаба (в зависимости от размеров ООПТ) с нанесёнными границами ООПТ и охранной зоны;

схема зонирования ООПТ и охранной зоны;

схема земель, расположенных вокруг ООПТ.

При наличии представляются электронные версии указанных картографических материалов.

Предоставление сведений государственного кадастра ООПТ федерального значения

Росприроднадзор бесплатно предоставляет по запросам граждан и юридических лиц сведения о наличии или отсутствии ООПТ федерального значения в пределах земельного участка, характере ограничений хозяйственной деятельности и иную информацию в соответствии с перечнем предоставляемых по запросам граждан и юридических лиц сведений государственного кадастра ООПТ федерального значения.

Запрос на предоставление сведений об ООПТ федерального значения или включении земельного участка в состав ООПТ федерального значения граждане и юридические лица могут направить в Росприроднадзор, в территориальное управление Росприроднадзора, соответствующее месторасположению участка, или департамент Росприроднадзора по соответствующему федеральному округу.

Сводная документация государственного учёта ООПТ, реестр ООПТ федерального значения и иная информация государственного кадастра ООПТ федерального значения является общедоступной и подлежит открытой публикации в сети Интернет и в виде печатного издания.

Контрольные вопросы

1. Какие *сведения Росприроднадзор* бесплатно *предоставляет по запросам* граждан и юридических лиц?
2. Где публикуется информация ГК ООПТ федерального значения?

Состав сведений об особо охраняемых природных территориях регионального значения на примере г. Санкт-Петербурга

В Законе от 09.11.2011 г. № 639-128 «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге» (принят ЗС СПб 19.10.2011 г.) содержатся положения о природном парке, государственном природном заказнике и паспорт памятника природы (ст. 8).

1. Положения о природном парке, государственном природном заказнике и паспорт памятника природы включают в себя следующие сведения:

наименование особо охраняемой природной территории;

описание целей и задач образования природного парка, государственного природного заказника, профиля государственного природного заказника или описание целей и задач объявления природных комплексов и объектов памятником природы;

описание местоположения особо охраняемой природной территории с указанием её площади и приложением карты границ;

описание границ охранной зоны особо охраняемой природной территории (при её наличии);

сведения об охраняемых природных комплексах и объектах, а также объектах исторического и культурного наследия, расположенных на территории природного парка, государственного природного заказника или на территории, на которой находится памятник природы (при их наличии);

сведения о режиме (режимах) особой охраны особо охраняемой природной территории;

сведения о регулируемом режиме хозяйственной и иной деятельности охранной зоны особо охраняемой природной территории (при её наличии);

наименование исполнительного органа государственной власти Санкт-Петербурга, осуществляющего государственное управление и контроль в области функционирования особо охраняемой природной территории, а также государственного учреждения, осуществляющего обеспечение функционирования государственного природного заказника или памятника природы;

сведения о земельных участках, расположенных на территории природного парка, государственного природного заказника или на территории, на которой находится памятник природы, предоставленных физическим и юридическим лицам, с указанием кадастрового номера, размера площади и вида разрешённого использования;

иные сведения.

2. Положение о природном парке, помимо сведений, указанных в пункте 1 статьи, включает сведения о функциональном зонировании

территории природного парка; режимах использования и режиме особой охраны для каждой функциональной зоны.

Информация государственного кадастра ООПТ федерального значения размещается в сети Интернет по адресам: http://control.mnr.gov.ru и http://www.zapoved.ru и обновляется ежегодно до 1 июля последующего за отчётным года.

Решение о публикации государственного кадастра ООПТ федерального значения в виде печатного издания принимается МПР России и осуществляется не реже чем один раз в пять лет, начиная с 2008 г.

Перечень предоставляемых по запросам граждан и юридических лиц сведений государственного кадастра ООПТ федерального значения.

1. Название ООПТ.
2. Текущий статус ООПТ.
3. Кадастровый номер ООПТ.
4. Категория ООПТ.
5. Профиль.
6. Дата создания.
7. Общая площадь ООПТ (га), в том числе:

площадь морской акватории (га), входящей в состав ООПТ;

площадь земельных участков, включённых в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования.

8. Площадь охранной зоны (га).
9. Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления субъекта Российской Федерации.
10. Нормативная правовая основа функционирования ООПТ.
11. Международный статус ООПТ.
12. Наличие в границах ООПТ иных ООПТ.
13. Географическое положение ООПТ.
14. Границы ООПТ.
15. Режим природопользования и зонирование территории.
16. Режим природопользования в охранной зоне.
17. Юридические (физические) лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ.
18. Собственники, пользователи, владельцы, арендаторы земельных участков, входящих в состав ООПТ.

Контрольные вопросы

1. Состав сведений об объектах *ООПТ регионального уровня*.
2. Какие *сведения* включает в себя положение *о природном парке*?

ГЛАВА 14. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

14.1. Современные проблемы учёта экологических факторов при оценке состояния земель и недвижимости

Важнейшее направление экологической деятельности в Российской Федерации, в связи с особым значением окружающей среды для здоровья человека, определяется как «***экология человека и места его проживания***».

Анализ действующих правовых документов показывает, что имеются существенные пробелы в нормативном обеспечении учёта экологических факторов в управлении недвижимым имуществом, включая земельные ресурсы. В настоящее время информация экологического характера не является обязательной ни при осуществлении государственного мониторинга земель, ни при ведении государственного кадастра недвижимости, что в дальнейшем может негативно сказаться на состоянии земель и недвижимости. Экологическая информация не предусмотрена ни в ст. 7 «Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объекте недвижимости» федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» [32], ни в разработанном на основе указанного закона «Составе сведений Реестра объектов недвижимости о земельных участках, зданиях, сооружениях, объектах незавершённого строительства, помещениях», утверждённом Минэкономразвития РФ в 2010 г. [46].

При регулировании землепользования недостаточно полно учитывается оценка негативных воздействий на земли и почвы, а также отсутствует ряд необходимых научно-технических документов, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность. Именно такая деятельность может оказывать негативное воздействие на экологическое состояние как невозобновимых природных ресурсов (земли, почвы), так и возобновимых антропогенных объектов (зданий, сооружений).

Таким образом, очевидно, что в процессе корректирования (т.н. «совершенствования»!) земельного законодательства проявляется тенденция снижения учёта экологического фактора в управлении земельными ресурсами.

Для противодействия этой негативной тенденции в качестве мероприятий первоочередной важности видится подготовка и утверждение нормативных актов, регламентирующих учёт экологического состояния

соответствующих объектов в рамках ведения государственного кадастра недвижимости.

Представляется особенно важным осуществление оценки и нормирования ***экологического состояния почв и земель*** в целях исчисления и компенсации вреда окружающей природной среде в результате землепользования, что также должно отражаться в документах государственного мониторинга земель и государственного кадастра недвижимости. Наиболее рациональным будет введение специальных документов, где возможно отражать экологическое состояние объектов недвижимости, в первую очередь – земельных участков, предоставленных в собственность, владение, пользование и аренду физическим и юридическим лицам: ***экологического паспорта объекта недвижимости*** *и* ***экологического паспорта земельного участка***.

В этих документах должно фиксироваться исходное состояние земель (недвижимости) и его текущие изменения, в результате чего государство или муниципальное образование получит мощный рычаг воздействия на землепользователей, недобросовестно относящихся к своим обязанностям по поддержанию качества земель и ухудшающим их экологическое состояние. Одновременно и землепользователи получают правовые гарантии от неправомерного обвинения их в ухудшении земель. В процедурах экологической паспортизации должен лежать правовой и экономический механизм, позволяющий принимать меры по регулированию землепользования разрешительного, ограничительного и стимулирующего характера.

Пример такого инновационного подхода к экологической деятельности имеется в г. Москве, где законом города Москвы «О городских почвах» 2007 г. установлена необходимость паспортизации почв и ведения реестра почв как важных составных частей системы управления качеством почв.

Особую роль экологические факторы играют на застроенных территориях. Экологическую безопасность застройки, реконструкции и развития территорий должны обеспечивать соответствующие базовые программы работ на уровне субъекта Российской Федерации и муниципального образования, подкреплённые системой нормативно-правовой и научно-технической документации.

Эта документация должна включать ***процедуры нормирования показателей экологической безопасности застройки, реконструкции и развития территорий***. В результате готовятся прогнозы развития и раз-

мещения производительных сил на территории Российской Федерации и её субъектов, а на их основе – утверждаемые органами государственной власти Российской Федерации и её субъектов следующие документы:

генеральные планы развития территорий с особым режимом природопользования и ведения хозяйственной деятельности;

генеральные схемы расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил Российской Федерации и субъектов Российской Федерации;

схемы расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил крупных регионов и национально-государственных образований;

комплексные схемы охраны природы Российской Федерации и территориальные комплексные схемы охраны природы и природопользования.

Проекты правовых актов, реализация которых может привести к негативным воздействиям на природные ресурсы, а также документы, регламентирующие хозяйственную и иную деятельность, которая может оказывать воздействие на использование природных ресурсов, подлежат государственной экологической экспертизе.

Контрольные вопросы

1. Как учитываются в настоящее время *экологические факторы* в кадастре недвижимости?
2. В каких документах целесообразно отражать *экологическое состояние объектов недвижимости* при ведении кадастра недвижимости?
3. Какие документы готовятся на основании *прогноза развития и размещения производительных сил* на территории Российской Федерации и её субъектов?

14.2. Основные экологические понятия в землепользовании

Большинство экологических вопросов в землепользовании и управлении недвижимостью сводятся к охране и поддержанию экологического состояния земель и недвижимости в определённых научно обоснованных пределах. В научной литературе и нормативных документах способы и методы охраны окружающей среды и её компонентов определяются достаточно большим количеством терминов, которые в целях унификации понятийного аппарата структурированы в наглядном виде на рис. 14.1 параллельно с систематизацией мероприятий по восстановлению и улучшению состояния различных компонентов окружающей среды.

Ниже даются определения наиболее важным понятиям оценки экологического состояния земель и их охраны как ведущего компонента недвижимого имущества.



Негативные процессы	*Мероприятия по охране почв*
деградация (порча и уничтожение плодородного слоя почвы)	землевание
захламление; заражение патогенными микроорганизмами	санация
загрязнение радиоактивное	дезактивация
загрязнение химическое	детоксикация; ремедиация; реплантация
засоление	рассоление
уничтожение почвенной биоты	ревитализация

Рис. 14.1. Систематизация мероприятий по охране компонентов окружающей природной среды

Вред окружающей среде – негативное изменение окружающей среды в результате её загрязнения, повлёкшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

Деградация земель – частичное или полное разрушение почвенного покрова, в первую очередь плодородного слоя почвы, характеризующееся ухудшением его физического и биологического состояния, а также снижением (потерей) плодородия почв. В результате деградации использование земельного участка становится невозможным, либо требует введения специальных ограничений, включая консервацию

земель, для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв. Порча и уничтожение плодородного слоя почвы является результатом нарушения правил ведения строительных и вскрышных работ, нарушения установленного режима использования земель, хищения, невыполнения или некачественного выполнения обязательных мероприятий, предусмотренных в соответствующих решениях и проектных материалах по снятию и сохранению плодородного слоя почвы, предотвращению ветровой и водной эрозии, подтопления, переувлажнения, заболачивания и других процессов, ухудшающих состояние земель.

Загрязнение земель (химическое) – изменение их химического состава в результате антропогенной деятельности, способное вызвать ухудшение качества земель. Оно относится, в соответствии с причиной возникновения, к техногенным негативным процессам. Бывает, в зависимости от территориального охвата, глобальным, региональным и локальным (импактным). Оценивается по загрязнению почв, грунтов или снежного покрова. Загрязнение влияет на экологическое и ряд других аспектов состояния земель в результате ухудшения возможностей их освоения в соответствии с целевым назначением.

Захламление земель – накопление (складирование) на земельных участках коммунально-бытовых отходов, отходов производственной деятельности предприятий и транспорта, строительных материалов, оборудования и т.п. в непредусмотренных для этих целей местах. Захламление относится к техногенным негативным процессам, влияющим на многие аспекты состояния земель в результате ухудшения возможностей освоения последних. Несанкционированное размещение отходов является грубым нарушением норм земельного законодательства.

Нарушения земельного законодательства – несоблюдение, невыполнение требований, предъявляемых при использовании земель действующим земельным законодательством в виде нормативно-правовых актов различного статуса, приводящие к отрицательным последствиям. Нарушения могут быть допущены как землепользователями, оформившими свои права на участок, где совершено нарушение, так и посторонними юридическими лицами и гражданами, не имеющими к конкретному участку прямого отношения.

Охрана земель – вид производственной деятельности уполномоченных органов, специализированных организаций и хозяйствующих субъектов, заключающийся в осуществлении системы различных ме-

роприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности использования земельного фонда в условиях рационального, высокоэффективного землепользования, а также на защиту земель от отрицательных воздействий разнообразных негативных процессов.

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Он присутствует в составе почвенного профиля на большинстве ненарушенных и незапечатанных (незаасфальтированных, незастроенных зданиями и сооружениями) земель. Повреждение плодородного слоя почвы устанавливается в результате натурного обследования земельного участка специалистом службы государственного земельного контроля. При этом оценивается существующее состояние плодородного почвенного слоя и его соответствие требованиям проектно-строительной документации. В дополнение к визуальным методам могут применяться методы лабораторных анализов.

Ущерб – выражение в натуральной или стоимостной форме затрат на устранение последствий нарушения земельного и природоохранного законодательства.

Экономическая оценка вреда окружающей среде (ущерба), вызванного захламлением, загрязнением и деградацией земель – определение стоимости затрат, направленных на восстановление (замену) утраченного или испорченного почвенного (почвенно-грунтового) слоя и проведение мероприятий по санации (оздоровлению) окружающей природной среды, необходимость которых вызвана результатом захламления, загрязнения и деградации земель.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные *компоненты окружающей среды*, подлежащие охране, и перечислите *мероприятия*, с помощью которых охрана окружающей среды осуществляется на практике.
2. Раскройте смысл наиболее важных понятий оценки экологического состояния и охраны земель как компонента недвижимого имущества.

14.3. Основы правового регулирования оценки экологического состояния и охраны земель и почв в Российской Федерации

В производственной деятельности понятия «земля» и «почва» часто отождествляются, в то время как от правильного понимания их соотношения зависит успешное решение вопросов рационального ис-

пользования земельных ресурсов и обеспечения благоприятной окружающей среды для жизнедеятельности человека. Определения «земли» и «почвы» даны в подразделе 2.1. Этой проблеме посвящено значительное количество научных публикаций и методических разработок. Структурно-функциональная роль почв в биосфере в целом и как компонента земель – важнейшего природного ресурса – показана в работах, выполненных под руководством Г.В. Добровольского [98, 99]. Особое значение имеет правовое регулирование вопросов охраны земель и почв. Ниже проведён комплексный анализ новых тенденций в законодательстве, связанных с введением в Российской Федерации государственного кадастра недвижимости.

Вопросы охраны земель и почв регулируются природоохранным [54] и земельным [9] законодательством.

Цели охраны земель установлены Земельным кодексом РФ (2001 г.):

предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности;

обеспечение восстановления и улучшения земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности [9].

В Земельном кодексе РФ в качестве руководящих принципов земельного законодательства декларируются учёт значения земли как основы жизни и деятельности человека, представление о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском и лесном хозяйстве и основы осуществления разнообразной деятельности на территории Российской Федерации, и одновременно как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю. Установлен приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском и лесном хозяйстве перед использованием земли в качестве недвижимого имущества. В развитие этих принципов охране земель посвящена отдельная глава II.

Роль почвы как объекта охраны земель отражена в ст. 13, где в содержание охраны земель включена, во-первых, обязанность собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков проводить мероприятия по сохранению почв и их плодородия, а в необходимых случаях – по восстановлению и по-

вышению плодородия почв. Таким образом, охрана почв является важнейшим из мероприятий по охране земель в аспекте обеспечения нужд сельскохозяйственного производства и ведения лесного хозяйства.

Неустранение совершенных умышленно земельных правонарушений в виде отравления, загрязнения, порчи или уничтожения плодородного слоя почвы, невыполнения обязательных мероприятий по охране почв является одним из возможных оснований прекращения права постоянного (бессрочного) пользования земельным участком, права пожизненного наследуемого владения земельным участком (ст. 45), а также аренды земельного участка (ст. 46). Решение о прекращении прав на земельные участки в данных случаях принимается судом в соответствии со ст. 54 Земельного кодекса РФ.

Почва законодательно рассматривалась до 2008 г. в качестве неотъемлемого компонента и земель, и земельных участков. Так, в ранних редакциях Земельного кодекса РФ (2001–2008 гг.) земельный участок определялся как «часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке» (ст. 6).

Однако с течением земельной реформы в земельном законодательстве прослеживается чёткая тенденция увеличения внимания к земле как к объекту недвижимого имущества и исключения из данной отрасли права вопросов, связанных с сущностью земли как природного объекта и природного ресурса. Апофеоза данная тенденция достигла в 2007 г., когда был утверждён федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости», в котором слово «почва» отсутствует вовсе [32]. В 2008 г. федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования земельных отношений» Земельный кодекс был дополнен главой I.1 с новым определением понятия земельного участка. Теперь это – «часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами» (ст. 11.1). Данное определение, в известном смысле, настолько же универсально, насколько и бессодержательно. Будут меняться федеральные законы – будет изменяться и процедура определения земельного участка. Далее в этой главе подробно регламентируются технические условия образования земельных участков, сводящиеся к четырём возможным случаям образования (при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной

собственности). Обращает внимание тот факт, что из понятия земельного участка законодателем вполне сознательно исключён почвенный слой, что фактически приводит к невозможности пространственного, объёмного, трёхмерного рассмотрения земельного участка в качестве составляющей природного объекта и природного ресурса. Представление о земельном участке искусственно сужено законодателем лишь до части поверхности – категории исключительно правовой.

Вопросы охраны земель рассматриваются также в ряде самостоятельных документов. На повышение продуктивности и устойчивости земледелия, обеспечение гарантированного производства сельскохозяйственной продукции направлен федеральный закон «О мелиорации земель» (1996 г.), в котором в целях сохранения и повышения плодородия земель предусмотрены мелиоративные мероприятия по улучшению состояния почв [36].

Вопросам изучения состояния земель, оценке качества земель, инвентаризации земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны посвящён федеральный закон «О землеустройстве» (2001 г.) [35].

Вопросы консервации земель (юридического оформления факта невозможности их использования до принятия мер по восстановлению состояния) в необходимых случаях в целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязнённых территорий регулируются постановлением Правительства РФ «Об утверждении положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота» (2002 г.) [59].

Специальными методиками в 1992–1994 гг. определены типы деградации земель, порядок определения уровня деградации и определения ущерба от деградации почв и земель [19, 21, 22, 73].

Восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также улучшение условий окружающей среды обеспечиваются комплексом работ по рекультивации земель. Этот термин чаще используется применительно к нарушенным землям, утратившим исходную природно-хозяйственную ценность и, как правило, являющихся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Осуществляется рекультивация, в соответствии с постановлением Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (1994 г.), за счёт собствен-

ных средств юридических лиц и граждан в соответствии с утверждёнными проектами [40]. Порядок осуществления рекультивации земель, снятия, сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы детально описан в многочисленных научно-методических работах и нормативных документах [58].

В то же время роль почвы в окружающей среде подчёркивается в ряде нормативно-правовых актов, регулирующих непосредственно вопросы её охраны. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1999 г.) обязывает поддерживать состояние почвы в соответствии с санитарными правилами, обеспечивать уровень их загрязнения не выше предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ [41]. В развитие указанного закона подготовлены и утверждены санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1287-03 (2003 г.), устанавливающие требования к качеству почв населённых мест (в зависимости от их функционального назначения и использования) и показатели их оценки, а также рекомендации по оценке почв сельскохозяйственного назначения [76]. В 2006–2009 гг. установлены соответствующие гигиенические нормативы ПДК (предельно допустимые концентрации) и ОДК (ориентировочно допустимые концентрации) [70, 75].

Важной вехой развития санитарно-гигиенического нормирования в части почвы в РФ явилось недавнее постановление Правительства РФ [53], которым предписывается обеспечивать гармонизацию соответствующих российских требований с международными стандартами. Во исполнение федерального документа в 2010 г. было выпущено два ведомственных нормативных акта Минздравсоцразвития РФ и Минсельхоза РФ.

Информационной основой для проектирования мероприятий по охране земель являются информационные ресурсы мониторинга земель, а сами мониторинговые наблюдения могут рассматриваться как предварительный этап охраны земель.

В целом же в настоящее время нормативные документы различных отраслей и видов законодательств (природоохранного, земельного, санитарно-гигиенического, сельскохозяйственного, градостроительного, строительного и др.), которыми регулируются вопросы экологической оценки и нормирования качества земель, в своём большинстве имеют «технократическую» направленность. Основные положения этих документов обеспечивают соблюдение, в первую очередь, интересов природопользователей, часто в ущерб качеству окружающей среды.

Как убедительно показано Н.Н. Клюевым, временная псевдоинтенсификация отечественного аграрного сектора экономики в начале 2000-х гг. обеспечена необоснованным усилением эксплуатации земельных ресурсов и почвенного плодородия, а вовсе не повышением технического уровня и внедрением ресурсосберегающих технологий [111].

Наблюдающаяся в последнее время в нашей стране совершенно иррациональная тенденция приоритета ресурсного развития экономики, связанного с усилением эксплуатации природных ресурсов, а также скоротечная переориентация на переход к новым правовым формам землепользования без должного научно-практического и правового обоснования, на фоне малоэффективной системы государственного учёта ресурсов и управления, отмеченные многими исследователями, остаются главной причиной катастрофической деградации почв и земельных ресурсов и одной из ключевых проблем обеспечения национальной безопасности России.

Контрольные вопросы

1. Назовите *цели охраны земель*.
2. Изложите и раскройте смысл *руководящих принципов земельного законодательства* в части значения земли в жизнедеятельности человека.
3. Охарактеризуйте *роль почвы* как компонента земель и окружающей среды в целом.
4. Каковы современные *тенденции развития законодательства* в трактовке роли земли?
5. В каких *нормативных правовых актах* рассматриваются вопросы *охраны почв и земель*?

14.4. Особенности правового регулирования охраны земель и почв при строительстве

Охрана земель при строительстве – специализированный вид производственной деятельности уполномоченных органов, профильных организаций и хозяйствующих субъектов, заключающийся в осуществлении системы различных мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности использования земельного фонда населённых пунктов в условиях рационального, высокоэффективного землепользования, а также на защиту земель от отрицательных воздействий разнообразных негативных процессов.

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны в населённых пунктах проводятся в соответствии с градостроительной документацией [35]. При этом для пространственного отображения характеристик состояния и использования земель, материалов территориального зонирования, определения мероприятий по организации рационального использования земель и их охраны используются разноо-

бразные тематические карты и атласы состояния и использования земель.

Градостроительным кодексом РФ (2004 г.) предусмотрен учёт требований охраны окружающей среды при осуществлении градостроительной деятельности, охраны объектов культурного наследия, особо охраняемых природных территорий и иных природных объектов при разработке градостроительных регламентов [4]. При проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов хозяйственной деятельности должны предусматриваться меры по охране земель от химического, радиоактивного и биологического загрязнения, от захламления земель отходами производства и потребления, от подтопления и последствий иных негативных воздействий и процессов, влекущих ухудшение качества земель.

В процессе градостроительной деятельности под воздействием строительства значительная часть земель нарушается, поэтому ***рекультивация земель*** – необходимый и существенный этап их охраны. При этом необходимо обеспечить соблюдение установленных экологических, санитарно-гигиенических и иных нормативов качества земель и нормативов допустимых воздействий на земли. По степени опасности в санитарно-защитном отношении почвы населённых мест подразделяются на следующие категории по уровню загрязнения: чистая, допустимая, умеренно-опасная, опасная, чрезвычайно опасная [76]. Исходя из уровня загрязнения, рекомендуются различные мероприятия по восстановлению и использованию почв.

Хозяйственная и иная деятельность, осуществляемая с нарушением требований по охране земель, должна быть ограничена, приостановлена или запрещена уполномоченными органами в зависимости от степени нарушений.

Классификационная схема мероприятий по предупреждению негативных процессов на землях и устранению их отрицательных последствий при строительстве приведена на рис. 14.2. Земельноохранные мероприятия разрабатываются на основе результатов анализа и оценки негативных процессов с учётом архитектурно-планировочных решений и технических возможностей строительного комплекса в конкретных условиях.

Заключительной стадией охраны земель является их ***комплексное благоустройство***, под которым понимается взаимоувязанное применение средств ландшафтной и садово-парковой архитектуры, пластической организации и покрытия поверхности земли, оборудования территории и её застройки устройствами для безопасности и удобства



Рис. 14.2. Систематизация мероприятий по охране земель

использования, средств освещения и цветового решения участков территории, зданий и сооружений, декоративного озеленения, декоративной пластики и графики, визуальной информации и иных средств. Благоустройство может проводиться как на нарушенных землях после осуществления их рекультивации, так и на землях ненарушенных. Работы по благоустройству территории включают асфальтирование, укладку тротуарной плитки, озеленение территории, разбивку газонов, клумб, установку малых архитектурных форм и ограждений, устройство стоянок для автотранспорта, скамей, фонтанов, качелей и т.п.

На стадии благоустройства возможно осуществление работ по восстановлению и оздоровлению почв, роль которых в условиях техногенеза показана М.Н. Строгановой, Т.В. Прокофьевой, А.С. Курбатовой и др. Однако до настоящего времени для земель населённых пунктов нормативно не определены ни параметры и показатели экологического состояния почв, ни порядок проведения почвенных обследований, хотя состояние почвенного покрова оказывает существенное влияние на состояние природной среды.

Контрольные вопросы

1. Каковы особенности *охраны земель при строительстве*?
2. Какие *мероприятия* осуществляются при этом?
3. Охарактеризуйте роль *комплексного благоустройства* земель.

14.5. Ответственность за нарушения требований охраны и использования земель и почв

Ст. 42 Земельного кодекса РФ установлены ***обязанности*** собственников земельных участков и лиц, не являющихся собственниками земельных участков, ***по использованию земельных участков***:

«использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и принадлежностью к той или иной категории земель и разрешенным использованием способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту;

осуществлять мероприятия по охране земель, соблюдать порядок пользования лесами, водными и другими природными объектами;

соблюдать при использовании земельных участков требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов;

не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия почв на землях соответствующих категорий;

выполнять иные требования, предусмотренные настоящим Кодексом, федеральными законами» [9].

Невыполнение требований экологического характера к использованию земельных участков может являться основанием возникновения уголовной и гражданско-правовой ответственности, применения административных санкций в виде штрафов.

Государственный экологический контроль проводится в целях предотвращения, выявления и пресечения нарушений законодательства в области охраны окружающей природной среды и природопользования, обеспечения соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды. Его необходимость установлена ст. 65 (Государственный контроль в области охраны окружающей среды (государственный экологический контроль)) федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002 г.) [54].

Государственный земельный надзор (контроль) за соблюдением требований охраны и использования земель организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, их руководителями, должностными лицами, а также гражданами, в соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РФ осуществляется специально уполномоченными государственными органами в соответствии с законодательством Российской Федерации в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. В настоящее время действует порядок, установленный постановлением Правительства «О государственном земельном контроле» (2006 г.) [45].

Лица, виновные в совершении земельных правонарушений, несут административную или уголовную ***ответственность*** в порядке, установленном законодательством. Привлечение лица, виновного в совершении земельных правонарушений, к уголовной или административной ответственности не освобождает его от обязанности устранить допущенные земельные правонарушения и возместить причинённый ими вред (ст. 74 Земельного кодекса РФ) [9].

Юридические лица, граждане ***обязаны возместить*** в полном объёме ***вред***, причинённый в результате совершения ими земельных правонарушений. Приведение земельных участков в пригодное для использования состояние при их захламлении, других видах порчи, самовольном занятии, снос зданий, строений, сооружений при самовольном

занятии земельных участков или самовольном строительстве, а также восстановление уничтоженных межевых знаков осуществляется юридическими лицами и гражданами, виновными в указанных земельных правонарушениях, или за их счёт (ст. 76 Земельного кодекса РФ).

Уголовный кодекс РФ (1996 г.) предусматривает уголовную ответственность за нарушения законодательства в сфере землепользования по ст. 254 (Порча земли).

1. Отравление, загрязнение или иная порча земли вредными продуктами хозяйственной или иной деятельности вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлёкшие причинение вреда здоровью человека или окружающей среде, наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период до восемнадцати месяцев, либо лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет, либо исправительными работами на срок до двух лет.

2. Те же деяния, совершенные в зоне экологического бедствия или в зоне чрезвычайной экологической ситуации, наказываются ограничением свободы на срок до двух лет или лишением свободы на тот же срок.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, повлёкшие по неосторожности смерть человека, наказываются лишением свободы на срок до пяти лет» [77].

Термин «почва» в Уголовном кодексе РФ отсутствует.

Административная ответственность за нарушения законодательства в сфере охраны земель предусмотрена Кодексом РФ об административных правонарушениях (2001 г.). Наложение штрафов производится в соответствии с требованиями Кодекса РФ об административных правонарушениях. Размеры штрафов указаны там же [16]. В данном Кодексе понятия «земля» и «почва» являются самостоятельными.

Контрольные вопросы

1. Перечислите *обязанности* лиц *по использованию* земельных участков.
2. В чём суть *государственного экологического контроля* при охране земель?
3. В чём суть *государственного земельного надзора* (*контроля*) при охране земель?
4. В чём заключается *ответственность* за совершение *земельных правонарушений*? Каковы её *виды*?

14.6. Основания прекращения права пользования земельными участками в результате нарушений требований экологического характера

Согласно ст. 45 Земельного кодекса РФ (Основания прекращения права постоянного (бессрочного) пользования земельным участком, права пожизненного наследуемого владения земельным участком), ***право постоянного (бессрочного) пользования*** земельным участком, ***право пожизненного наследуемого владения*** земельным участком прекращаются принудительно, в частности, при:

1) использовании земельного участка не в соответствии с его целевым назначением и принадлежностью к той или иной категории земель, установленными ст. 7 и 8 настоящего Кодекса;

2) использовании земельного участка способами, которые приводят к существенному снижению плодородия сельскохозяйственных земель или значительному ухудшению экологической обстановки;

3) неустранении совершенных умышленно следующих земельных правонарушений:

отравление, загрязнение, порча или уничтожение плодородного слоя почвы вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлёкшие за собой причинение вреда здоровью человека или окружающей среде;

нарушение установленного соответствующими нормами ст. 95–100 настоящего Кодекса режима использования земель особо охраняемых природных территорий, земель природоохранного, рекреационного назначения, земель историко-культурного назначения, особо ценных земель, других земель с особыми условиями использования, а также земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению;

систематическое невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель, охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих состояние почв.

Решение о прекращении прав на земельные участки в данных случаях принимается судом в соответствии со ст. 54 Земельного кодекса РФ.

Согласно ст. 46 этого документа (Основания прекращения аренды земельного участка), ***аренда*** земельного участка может быть прекращена по инициативе арендодателя, в частности, в случаях:

1) использования земельного участка не в соответствии с его целевым назначением и принадлежностью к той или иной категории земель, предусмотренными ст. 8 настоящего Кодекса;

2) использования земельного участка, которое приводит к существенному снижению плодородия сельскохозяйственных земель или значительному ухудшению экологической обстановки;

3) неустранения совершенного умышленно земельного правонарушения, выражающегося в отравлении, загрязнении, порче или уничтожении плодородного слоя почвы вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлёкших за собой причинение вреда здоровью человека или окружающей среде.

Ст. 47 Земельного кодекса РФ (Основания прекращения права безвозмездного срочного пользования земельным участком) определяет, что ***право безвозмездного срочного пользования*** земельным участком прекращается по решению лица, предоставившего земельный участок, или по соглашению сторон, в частности, по основаниям, указанным в пунктах 1 и 2 ст. 45 настоящего Кодекса (те же основания, что и в случае прекращения прав постоянного (бессрочного) пользования и пожизненного наследуемого владения земельным участком).

Контрольные вопросы

1. В каких случаях права *постоянного (бессрочного) пользования* и *пожизненного наследуемого владения* земельным участком *прекращаются* принудительно?
2. В каких случаях *аренда* земельного участка может быть *прекращена* по инициативе арендодателя?
3. В каких случаях *прекращается* право *безвозмездного срочного пользования* земельным участком?

14.7. Региональный опыт правового регулирования охраны земель и почв

Охрана земель и почв регулируется в субъектах Российской Федерации в соответствии с федеральной и региональными экологическими доктринами [82].

Законодательные акты по вопросам сохранения и повышения плодородия земель (почвенного плодородия), в том числе утверждающие региональные программы повышения плодородия земель, наличествуют в ряде субъектов РФ, из которых стоит отметить Ленинградскую

и Оренбургскую области, Краснодарский и Ставропольский края, где проблема плодородия земель и почв нормативно хорошо проработана.

Существует инновационный опыт субъекта РФ – г. Москвы, где вопросы охраны земель объединены в Законе города Москвы «О землепользовании в городе Москве» [34] в главе 6 (ст. 27. Цели и задачи охраны земель в городе Москве; ст. 28. Обязанности собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков по использованию земель в городе Москве; ст. 29. Городские целевые программы по охране земель). Глава 7 посвящена вопросам контроля за использованием и охраной земель в г. Москве.

Вопросы градостроительства и охраны окружающей среды при осуществлении градостроительной деятельности включены в утверждённый в 2008 г. «Градостроительный кодекс города Москвы» [3].

Одной из целей охраны земель в Законе города Москвы «О землепользовании в городе Москве» названо «предотвращение использования земель способами, приводящими к истощению и уничтожению почв», однако вопросы охраны почв здесь не детализируются в связи с наличием в г. Москве узкоспециализированного закона города Москвы «О городских почвах» (2007 г.).

Подчеркнём, что г. Москва – единственный субъект РФ, в котором существует закон, полностью посвящённый почвам как самостоятельному природному телу. Как ни парадоксально (а, возможно, закономерно!), но комплексный закон о почвах впервые появился не на федеральном уровне и не в регионах, где почвы – важнейший производственный ресурс (как, например, в областях черноземья), а в «заасфальтированной» столице, где полноценные сохранившиеся почвы – в определённой степени реликты. Проекты же федерального закона о почвах утверждены так и не были, хотя было подготовлено несколько вариантов их.

Закон города Москвы «О городских почвах» регулирует отношения по охране, рациональному использованию, восстановлению, улучшению городских почв и направлен на обеспечение выполнения почвами экологических функций, в том числе произрастания травянистой и древесно-кустарниковой растительности, а также на сохранение благоприятной окружающей среды в г. Москве. Среди основных принципов охраны и рационального использования почв прописана обязательность соблюдения допустимых значений качества почв и воздействия на них в зависимости от функционального назначения территории в соответ-

ствии с химическими, физическими, биологическими и иными показателями (ст. 3, 14). Ст. 15 предусматривает ведение реестра почв, который представляет собой свод данных о типах, подтипах, видах почв, их количестве, а также о качестве почв; в ст. 16 вводится понятие паспорта почв, который является документом, содержащим сведения о состоянии почв на конкретном земельном участке и происходящих в них в результате хозяйственной и иной деятельности изменениях.

Контрольные вопросы

1. В каких субъектах Российской Федерации вопросы *нормативного обеспечения охраны земель* наиболее проработаны и в каких именно аспектах?
2. Какими законодательными актами регулируется *охрана земель и почв* в *г. Москве?*

14.8. Исчисление вреда окружающей среде (ущерба) при осуществлении охраны земель Российской Федерации

Правовые основы оценки и возмещения экологического вреда (ущерба) в Российской Федерации

Как отмечено выше, показатели оценки вреда окружающей природной среде в результате землепользования должны быть включены в документы государственного мониторинга земель и государственного кадастра недвижимости в качестве приоритетных из показателей экологического состояния недвижимости, так как они являются показателями одновременно и экономическими.

Общие принципы оценки и возмещения вреда и убытков содержатся в Гражданском кодексе Российской Федерации, в частности, в ст. 15, раскрывающей понятие ***убытков*** как «расходов, которые лицо, чьё право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрату или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если его право не было нарушено (упущенная выгода)» [6].

Реальный ущерб определяется стоимостью утраченного имущества, а ***упущенная выгода*** определяется неполученными доходами, которые потерпевший получил бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено.

Данная статья Гражданского кодекса РФ, по сути дела, описывает и закрепляет в качестве правовой нормы основную экономическую формулу, которая довольно широко используется при подсчёте убытков и ущер-

ба, вызываемых повреждением, гибелью и уничтожением всех видов имущества и ресурсов, включая и природные, большая часть из которых согласно ст. 130 относится к объектам недвижимости (рис. 14.3).



Рис. 14.3. Формула экономического ущерба

Экономический смысл формулы заключается в том, что размер убытков определяется суммированием затрат, необходимых для восстановления нарушенного объекта (приведения его в первоначальное состояние), стоимости утраченного объекта и убытков, вызванных неполучением ожидаемых доходов. На этой же формуле основан и порядок исчисления размера потерь и убытков различных субъектов права (государства, субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, отрасли народного хозяйства и т. д.), а также вреда, причинённого тем или иным природным объектам, закреплённый различного рода законодательными и иными правовыми актами.

Рассмотренный принцип оценки убытков и экологического вреда зафиксирован в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих порядок оценки вреда, причиняемого природной среде в целом, земельным и лесным ресурсам, объектам животного мира и среде их обитания, особо охраняемым природным территориям, водным объектам и др.

Федеральным законом «Об охране окружающей среды» установлены наиболее общие принципы оценки и возмещения вреда, причинённого окружающей природной среде в результате экологического правонарушения, соответствующие Гражданскому кодексу Российской Федерации [54]. Так, согласно ст. 77 закона «Об охране окружающей среды» ***вред окружающей среде***, причинённый субъектом хозяйственной и иной деятельности, ***возмещается*** в соответствии с утверждёнными в установленном порядке ***таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде***, а при их отсутствии ***исходя из фактических за-***

трат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды.

Согласно следующей статье (ст. 78), «определение размера вреда окружающей среде, причинённого нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утверждёнными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды».

Прямое применение указанных статей федеральных законов позволяет рассчитывать значения экологического ущерба и связанных с ним убытков, не выходя за рамки действующего правового поля и соблюдая принципы современных методологических подходов в данной сфере.

В иных нормативно-методических документах указанные принципы возмещения ущерба и вреда либо уточняются, либо дополняются в зависимости от категории природного ресурса или компонента природной среды, которым нанесён вред, или отрасли народного хозяйства, использующей либо контролирующей состояние определённых природных ресурсов или объектов.

Методическая основа оценки и возмещения экологического вреда (ущерба) в Российской Федерации

Отличительными особенностями действующей системы экономической оценки экологического ущерба являются, во-первых, покомпонентный подход и, как следствие, отсутствие комплексности в расчётах; во-вторых, преобладание нормативных методов оценки, и, в-третьих, отсутствие законодательно признаваемых методов оценки ущерба (вреда), причиняемого жизни и здоровью людей загрязнением окружающей природной среды и методов оценки компенсации экосистемных услуг (методов оценки экосистем и их функций).

Покомпонентный подход проявляется в том, что оценка ущерба проводится по отдельным средам или элементам природной среды и регламентируется не связанными между собой в методологическом отношении нормативно-методическими документами, содержащими раз-

личные технологии расчётов. В отдельных случаях ущерб оценивается в виде потерь определённой отрасли народного хозяйства, например лесного или сельского.

Нормативный подход к оценке ущерба проявляется в том, что практически все действующие методики оценки ущерба различным природным средам построены на использовании некоторых законодательно установленных стоимостных параметров и математических формул. Методики ориентированы на использование в расчётах фиксированных величин, заменяющих оценки реальных затрат на ликвидацию негативных последствий и причинённых убытков. Они позволяют рассчитывать некую величину, признаваемую ущербом, без привлечения независимых оценщиков-профессионалов на основе ограниченного круга зафиксированных натуральных и стоимостных параметров. Процедура применения таких параметров при расчёте ущерба крайне облегчена, не требует больших затрат на сбор исходной информации, проведение экономических расчётов и их обоснование. Правовой статус утверждённых методик облегчает применение юридических технологий взыскания ущерба в силу законодательной признанности применяемых стоимостных величин. Однако, как показывает практика, оценки подобного рода, не всегда дают достоверные результаты с точки зрения их соответствия размеру реального ущерба, понесённого третьими лицами или государством в связи с причинением вреда природной среде.

Основные действующие в настоящее время методические документы федерального уровня, применяемые для стоимостной оценки экологического вреда, причинённого земле, рассматриваются ниже.

Методическая основа экологической оценки загрязнения земель химическими веществами

Прежде чем рассмотреть конкретные документы, применяемые для стоимостной оценки экологического вреда, причинённого земле, следует ознакомиться с методическими основами экологической оценки состояния земель на примере их загрязнения.

Природная среда представляет собой сложную экологическую систему, земли в которой являются важным компонентом, а почвы, в свою очередь – важнейшим с точки зрения экологии компонентом земель.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.1.7.1287-03) в Российской Федерации уста-

навливаются гигиенические нормативы предельно допустимых и ориентировочно допустимых концентраций отдельных токсичных веществ в почве (ПДК и ОДК) [70, 75].

В соответствии с «Критериями ...» Минприроды РФ [19], удовлетворительной оценке экологической обстановки соответствуют концентрации элементов в почвах ниже 1 ПДК (ОДК). Кризисная и катастрофическая обстановки выделяются при содержаниях 2–3 ПДК для элементов 1 класса опасности (ртуть, кадмий, свинец, цинк) и 5–10 ПДК для 2 класса опасности (медь).

При площадных эколого-геохимических исследованиях застроенных территорий для оценки степени неблагополучия экологической обстановки в качестве важного показателя техногенного загрязнения химическими элементами почв и атмосферных выпадений обычно используется так называемый суммарный показатель концентраций (СПК), который имеет апробированные связи с показателями здоровья населения. Очаги техногенного загрязнения, как правило, представляют собой избыточную концентрацию не одного, а целого комплекса химических элементов. Их совокупное воздействие и оценивается по величине СПК. Он представляет собой сумму превышений накапливающихся элементов над фоновым (естественным природным) уровнем:

$$\text{СПК} = \sum_{i=1}^{n} \text{C}_i - \text{C}_\text{ф} / \text{C}_\text{ф} = \sum_{i=1}^{n} K_{K_i} - 1),$$

где C_i – содержание химического элемента в конкретной пробе; $\text{C}_\text{ф}$ – содержание химического элемента в фоновой пробе; K_{K_i} – коэффициент концентрации химического элемента; n – количество элементов в пробе с величиной $K_{K_i} > 2$.

Уровни градаций СПК (табл. 14.4) приняты в соответствии с «Критериями оценки ...» [19] и с учётом «Методических указаний по оценке ...» [24].

Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами

Порядок устанавливает правила расчёта платы в возмещение ущерба, причинённого загрязнением земель (почв) химическими веществами, включая загрязнение земель несанкционированными свалками промышленных, бытовых и других отходов, и распространяется на любые земли независимо от их местоположения и форм собственности [73].

Размеры ущерба от загрязнения земель химическими веществами определяются исходя из затрат на проведение полного объёма работ по

Таблица 14.4

Шкала для оценки загрязнения земель химическими веществами (по загрязнению почв)

Величина СПК	Уровень загрязнения	Категория загрязнения почв	Оценка экологической обстановки	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Меньше 16	Минимальный, слабый	Допустимая	Относительно удовлетворительная	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
16–32	Средний	Умеренно-опасная	Напряжённая, критическая	Увеличение общей заболеваемости
32–128	Сильный (высокий)	Опасная	Кризисная	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой систем
Больше 128	Максимальный	Чрезвычайно опасная	Катастрофическая	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушения репродуктивных функций женщин (увеличение токсикоза беременности, числа преждевременных родов, гипотрофия новорожденных)

очистке загрязнённых земель. В случае невозможности оценить указанные затраты размеры ущерба от загрязнения земель рассчитываются по следующей формуле

$$П = \sum_{i=1}^{n} Н_с S_i K_в K_{а_i} K_{з_i} K_г,$$

где П – размер платы за ущерб от загрязнения земель одним или несколькими (от 1 до n) химическими веществами, тыс. руб.; $Н_с$ – норматив стоимости сельскохозяйственных земель, тыс. руб./га, стоимость земель городов и населённых пунктов определяется органами Роскомзема и утверждается соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации; $K_в$ – коэффициент пересчёта в зависимости от периода времени по восстановлению загрязнённых сельскохозяйственных земель; S_i – площадь земель, загрязнённых химическим веществом i-го вида, га; $K_{а_i}$ – коэффициент пересчёта в зависимости от степени загрязнения земель химическим веществом i-го вида; $K_{з_i}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории i-го экономического района; $K_г$ – коэффициент пересчёта в зависимости от глубины загрязнения земель.

Все коэффициенты приведены в самом Порядке. Кроме того, данным Порядком в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях государственных природных заповедников, национальных природных парков и других особо охраняемых природных территориях, эколого-курортных регионах, а также на территориях, по которым заключены международные конвенции рекомендуется увеличивать коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости – не более чем в 2 раза, а в городах и населённых пунктах – не более чем в 1,5 раза.

Размеры ущерба от загрязнения земель несанкционированными свалками отходов определяются по формуле

$$П = \sum_{i=1}^{n} Н_{п_i} М_i K_{э_i} 25 K_в,$$

где $Н_{п_i}$ – норматив платы за захламление земель 1 т ($м^3$) отходов i-го вида, руб., определяемый согласно табличным данным (класс опасности токсичных отходов определяется согласно «Временному классификатору токсичных промышленных отходов» и «Методическим указаниям по определению класса опасности токсичных промышленных отходов»); $М_i$ – масса (объем) отхода i-го вида, т, $м^3$; $K_{э_i}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории i-го экономического района согласно табличным данным; 25 – повышающий коэффициент за загрязнение земель отходами несанкционированных свалок.

Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель

Методика предназначена для использования органами системы Минприроды России и Роскомзема при определении размеров ущерба от деградации почв и земель всех категорий основного целевого назначения [21]. В соответствии с данной Методикой, ущерб, вызванный деградацией почв и земель, рассчитывается по формуле:

$$Ущ = Н_с S K_э K_с K_п + Д_х S K_в,$$

где Ущ – размер ущерба от деградации почв и земель; $Н_с$ – норматив затрат на освоение новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных угодий; S – площадь деградированных почв и земель; $K_э$ – коэффициент экологической ситуации территории; $K_с$ – коэффициент пересчёта в зависимости от изменения степени деградации почв и земель;

$K_п$ – коэффициент для особо охраняемых территорий; $Д_х$ – годовой доход с единицы площади; $K_в$ – коэффициент пересчёта в зависимости от периода времени по восстановлению деградированных почв и земель.

Методика исчисления размера вреда, причинённого почвам как объекту охраны окружающей среды

Данный документ утверждён в развитие рассмотренных методик летом 2010 г. на уровне федерального ведомственного нормативного акта [20]. Принципы оценки экологического вреда почвам в этом документе основываются на учёте совокупного вреда от химического загрязнения земель, от несанкционированного размещения отходов производства и потребления, от порчи почв в результате самовольного перекрытия (запечатывания) поверхности почв и почвенного профиля:

$$УЩ = УЩ_{загр} + УЩ_{отх} + УЩ_{порч},$$

где УЩ – размер экологического вреда почвам; $УЩ_{загр}$ – размер вреда при химическом загрязнении почв; $УЩ_{отх}$ – размер вреда при несанкционированном размещении отходов производства и потребления; $УЩ_{порч}$ – размер вреда при порче почв их перекрытием.

В документе расписаны алгоритмы определения составных частей совокупного экологического вреда почвам, приведены таксы для исчисления вреда почвам для различных почвенно-климатических зон и горных поясов, для разных классов опасности отходов, для разных случаев порчи почв. Также приведены примеры расчётов.

Контрольные вопросы

1. Какие *составные части*, в соответствии с гражданским законодательством, включаются в расчёт величины *убытков*?
2. Как, в соответствии с природоохранным законодательством, определяется размер *вреда окружающей среде?*
3. В чём сущность *покомпонентного подхода* к оценке и возмещению экологического вреда (ущерба)?
4. В чём сущность *нормативного подхода* к оценке и возмещению экологического вреда (ущерба)?
5. При помощи каких показателей оценивается *химическое загрязнение земель*? С чем эти показатели связаны?
6. Какие методики и алгоритмические решения исчисления размера вреда (ущерба) от ухудшения состояния земель и почв действуют в настоящее время в Российской Федерации?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном учебной пособии нашли своё отражение основные требования к ведению кадастровых работ, сбору сведений о недвижимости, формированию кадастровой документации. Авторы надеются, что книга послужит основным источником информации при ведении учебных курсов, связанных с кадастром недвижимости. Материал, представленный в этом пособии, также станет полезным дополнением при подготовке специалистов в области кадастра недвижимости, так как учебное пособие разрабатывалось на основе последних требований законодательства, с учётом вопросов экзамена на получение аттестата кадастрового инженера.

Кадастровая отрасль в настоящее время динамично развивается, регулярно выходят новые версии нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты ведения кадастра недвижимости, а также иных государственных кадастров и реестров. В связи с этим для избежания различного толкования нормативных актов, а также применения в практической деятельности специалистов исключительно действующих документов, следует проверять их актуальность на текущий момент, что поможет избежать различного рода недоразумений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Административный* регламент федерального агентства геодезии и картографии предоставления государственной услуги по обеспечению заинтересованных лиц государственными топографическими картами и планами в графической, цифровой, фотографической и иных формах. М., 2007.
2. *Атлас* кадастрового деления земель Московского городского кадастрового округа. – М., 2003.
3. *Градостроительный* кодекс города Москвы: закон города Москвы от 25.06.2008 г. № 28.
4. *Градостроительный* кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
5. *Градостроительство*. Планировка и застройка городских и сельских поселений: СНиП 2.07.01-89 / Госстройкомитет СССР. – М., 1991. – 57 с.
6. *Гражданский* кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ – Часть 1.
7. *Гражданский* кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ – Часть 2.
8. *Государственный* (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2008 г. – Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости, 2008.
9. *Земельный* кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
10. *Инструкция* о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99: приказ Роскартографии от 29.06.99 г. № 86-пр.
11. *Инструкция* о порядке составления и издания планов городов и других населённых пунктов, предназначенных для открытого опубликования и с грифом для служебного пользования (СПГ-88). ГКИНП-14-221-88 (утв. ГУГК СССР).
12. *Инструкция* по межеванию земель. – М.: Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству, 1996.
13. *Инструкция* по оформлению выходных сведении в картографических изданиях. ГКИНП (ГНТА)-15-256-02.
14. *Инструкция* по топографической съёмке в масштабах 1:2000, 1:1000, и 1:500. ГКИНТ-02-033-88. – М.: Недра, 1985.

15. *Классификатор* земель города Москвы по цели использования: Госкомзем России; Москомзем. № гос. рег. 03.9.70000502 от 11.03.1997. – М., 1996.
16. *Кодекс* Российской Федерации об административных правонарушениях: федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
17. *Конституция* Российской Федерации от 12.12.1993 г. // Российская газета № 237 от 25.12.1993 г.
18. *Концепция* развития гражданского законодательства о недвижимом имуществе. М.: Изд. Статут, 2004. – 8 с.
19. *Критерии* оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия / утв. Минприроды России 30.11.1992 г.
20. *Методика* исчисления размера вреда, причинённого почвам как объекту охраны окружающей среды: приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2010 г. № 238.
21. *Методика* определения размеров ущерба от деградации почв и земель: утв. Минприроды России, Роскомземом 11.07.1994.
22. *Методические* рекомендации по выявлению деградированных и загрязнённых земель: утв. Роскомземом 28.12.1994, Минсельхозпродом России 26.01.1995, Минприроды России 15.02.1995.
23. *Методические* указания по государственной кадастровой оценке земель населённых пунктов: приказ Минэкономразвития РФ от 15.02.2007 № 39: ИПС «Консультант+».
24. *Методические* указания по оценке степени опасности загрязнения почв химическими веществами / Минздрав СССР. Гл. сан.-эпид. упрние. – М., 1987. – 25 с.
25. *Налоговый* кодекс Российской Федерации. Часть 2: федеральный закон от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ: ИПС «Консультант+».
26. *О внесении* изменении в Федеральный закон «О геодезии и картографии: федеральный закон от 10.01.2003 г.».
27. *О внесении* изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования земельных отношений: федеральный закон от 22.07.2008 г. № 141-ФЗ.
28. *О внесении* изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости»: федеральный закон от 13 мая 2008 г. № 66-ФЗ.

29. *О геодезии* и картографии: федеральный закон от 26.12.1995 г. № 209-ФЗ.
30. *О государственной* регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним: федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ.
31. *О государственном* земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость»: указ Президента Российской Федерации от 11 декабря 1993 г. № 2130 / Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. – 1993. – № 50. – Ст. 4868. – утратил силу в связи с изданием Указа Президента № 112 от 25 января 1999 г.
32. *О государственном* кадастре недвижимости в ред. от 21.07.2011 № 257-ФЗ: федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ.
33. *О закрытом* административно-территориальном образовании: закон Российской Федерации от 14.07.1992 г. № 3297-1 (ред. от 07.02.2011 г.).
34. *О землепользовании* в городе Москве: закон города Москвы от 19.12.2007 г. № 48.
35. *О землеустройстве:* федеральный закон от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ.
36. *О мелиорации* земель: федеральный закон от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ.
37. *О перечнях* документов, необходимых для кадастрового учёта, и о действии информационных писем Управления: письмо Управления Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Московской области от 10.03.2010 г. № 6188-1.
38. *О плате* за землю: федеральный закон от 11.10.1991 г. № 1738-1.
39. *О предельных* размерах земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность на территории Московской области: закон Московской области от 28.05.2003 г. № 63-ОЗ.
40. *О рекультивации* земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы: постановление Правительства РФ от 23.02.1994 г. № 140.
41. *О санитарно-эпидемиологическом* благополучии населения: федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.
42. *О территориальном* делении города Москвы: закон г. Москвы от 5.07.1995 г. № 13-47.
43. *О территориальном* устройстве Санкт-Петербурга: закон Санкт-Петербурга от 25.07.2005 г. № 411-68 (ред. от 13.07.2011 г.).
44. *О Федеральной* службе государственной регистрации, кадастра и картографии: указ Президента Российской Федерации № 1847 от 25 декабря 2008 г.

45. *О государственном* земельном контроле: постановление Правительства РФ от 15.11.2006 г. № 689.
46. *Об утверждении* порядка ведения государственного кадастра недвижимости (с приложением состава сведений Реестра объектов недвижимости о земельных участках, зданиях, сооружениях, объектах незавершённого строительства, помещениях): приказ Минэкономразвития РФ от 04.02.2010 г. № 42.
47. *Об административно-территориальном* устройстве Московской области: закон Московской области от 17 января 2001 г. № 12/2001-ОЗ (в ред. от 09.07.2010 г. № 88/2010-ОЗ).
48. *Об авторском* нраве и смежных правах: федеральный закон Российской Федерации от 09.07.1993 г. № 5351-1.
49. *Об информации*, информатизации и защите информации: федеральный закон от 20.02.1995 г. № 24-ФЗ.
50. *Об информационном* взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости: постановление Правительства РФ от 18.08.2008 г. № 618.
51. *Об информационном* обеспечении градостроительной деятельности: постановление Правительства РФ от 09.06.2006 г. № 363.
52. *Об ипотеке* (залоге недвижимости): федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ.
53. *Об обеспечении* гармонизации российских санитарно-эпидемиологических требований, ветеринарно-санитарных и фитосанитарных мер с международными стандартами: постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 761.
54. *Об охране* окружающей среды: федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
55. *Об утверждении* документов государственного земельного кадастра: приказ Федеральной службы земельного кадастра России от 15.06.2001 г. № П/119.
56. *Об утверждении* инструкции о порядке заполнения и выдачи свидетельств о государственной регистрации прав, сообщений об отказах в государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и информации о зарегистрированных правах: приказ Министерства юстиции от 18.09. 2003 г. № 226 в ред. от 24.12 2004 г. № 199, от 30.12.2005 г. № 255.
57. *Об утверждении* Инструкции о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда», зарегистрирован в Минюсте Рос-

сии 20.08.2002 г. № 3713 (ГКИНП (ГНТА)-1 7-267-02): приказ Роскартографии от 05.08.2002 г. 1. № 114-пр.
58. *Об утверждении* основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы: приказ Минприроды России № 525, Роскомзема № 67 от 22.12.1995 г.
59. *Об утверждении* положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота: постановление Правительства РФ от 02.10.2002 № 830.
60. *Об утверждении* Положения о порядке передачи гражданами и юридическими лицами в ФКГФ геодезических и картографических материалов и данных», зарегистрирован в Минюсте России 11.07.2003 г. № 4890 (ГКИНП (ГНТА) 17-273-03): приказ Роскартографии от 06.07.2003 г. № 97-пр.
61. *Об утверждении* Положения о системе сертификации геодезической, топографической и картографической продукции», зарегистрирован в Минюсте России 14.09.2000 г. № 2382: приказ Роскартографии от 04.08.2000 г. № 99-пр.
62. *Об утверждении* порядка кадастрового деления территории Российской Федерации и порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров: приказ Министерства экономического развития от 4.04.2011 г. № 144.
63. *Об утверждении* Правил ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним: постановление Правительства РФ от 18 февраля 1998 г. № 219 в ред. от 22.11.2006 г. № 710.
64. *Об утверждении* Правил ведения книг учёта документов и дел правоустанавливающих документов при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним: приказ Минюста Российской Федерации, Мингосимущества Российской Федерации, Минземстроя Российской Федерации от 22.07.1998 г. № 83/172/23.
65. *Об утверждении* требований к оформлению документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учёт: приказ Росземкадастра № 327 от 02.10.2002 г.
66. *Об утверждении* федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учёта объектов недвижимости (2002–2007 годы)»: постановление Правительства РФ от 25.10.1995 г. № 745.

67. *Об административно-территориальном* устройстве Московской области: закон Московской области от 17.01.2001 г. № 12/2001-ОЗ.
68. *Обобщённые* разъяснения (рекомендации) по вопросам применения упрощённого порядка оформления прав граждан на земельные участки: разъяснение Управления Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Московской области.
69. *Определение* основных понятий видов нарушений земельного законодательства. Штрафные санкции за нарушения земельного законодательства: Письмо Роскомзема от 29 марта 1994 г. // В кн.: Гос. контроль за использованием и охраной земель: нормативные материалы, вып. 1 / Роскомзем. – М., 1994. – С. 62–65; 364–365.
70. *Ориентировочно* допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве: ГН 2.1.7.2511-09 от 18.05.2009 г.
71. *Основные* направления развития и организации деятельности государственных природных заповедников Российской Федерации на период до 2010 г.: доклад.
72. *Перечень* объектов местности и элементов содержания топографических карт и планов, запрещённых для открытого опубликования: приказ Роскартографии от 14.12.2000 г. № 181-пр.
73. *Порядок* определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами: приказ Роскомзема 19.11.1993 г., Минприроды России 18.11.1993 г, согл. Минсельхозпродом России 06.09.1993 г., Госкомсанэпиднадзора 14.09.1993 г., РАСХН 08.09.1993 г.
74. *Правила* кадастрового деления территории Российской Федерации. Правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам: постановление Правительства РФ от 06.09.2000 г. № 660: ИПС «Консультант+».
75. *Предельно* допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: ГН 2.1.7.2041-06 от 19.01.2006 г.
76. *Санитарно-эпидемиологические* требования к качеству почвы: СанПиН 2.1.7.1287-03; введён с 15.06.2003 г.
77. *Уголовный* кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.
78. *Условные* знаки для топографических карт масштабов 1:200 000, 1:500 000 (ВТУГШ. 1983).
79. *Условные* знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:5000 ГУГиК при Совмине СССР. – М.: Недра , 1989. – 286 с.

80. *Условные* знаки, образцы шрифтов и сокращений для топографических карт масштабов 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000. –М.: ВТУГШ, 1983.
81. *Формы* кадастрового плана территории, кадастровой выписки о земельном участке, кадастровых паспортов объектов недвижимости: приказ Министерства юстиции РФ от 18.02.2008 г. № 32 и от 19.03.2008 г. № 66.
82. *Экологическая* доктрина Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р.
83. *Апухтин А.Л.* Очерк истории Константиновского межевого института с 1779 по 1879 год. СПб: Типография В.С. Балашева, 1879. – 350 с.
84. *Багров Лео.* История русской картографии. М.: Центрполиграф, 2005.– 524 с.
85. *Башин Ю.Б., Гусева Т.И.* Проектирование баз данных в примерах и задачах. – М.: Радио и связь, 1992. – 160 с.
86. *Берлянт А.М., Гедымин А.В., Кельнер Ю.Г. и др:* Справочник по картографии. – М.: Недра, 1988. – 428 с.
87. *Бугаевский Л.М., Вахрамеева Л.А.* Геодезия. Картографические проекции: справочное пособие. – М.: Недра, 1992. – 293 с.
88. *Верхозина А.В.* Правовое регулирование оценочной деятельности. –М.: изд-во ООО «Международный дом оценки», 2008.
89. *Витковский В.В.* Топография. Петроград: Тип. Императорской Николаевской военной академии, 1904. – 591 с.
90. *Геодезия.* Картография. Геоинформатика. Кадастр: Энциклопедия. М.: Геодезкартиздат, 2008.
91. *Герасимов А.П., Назаров В.Г.* Местные системы координат. М.: Изд-во «Проспект», 2010 . – 64 с.
92. *Герман И.Е.* Материалы к истории генерального межевания в России. М.: Типо-литография В. Рихтер, 1911. – 193 с.
93. *Герман И.Е.* История русского межевания. М.: Типо-литография В. Рихтер, 1914. – 291 с.
94. *Гнучева В.Ф.* Географический департамент Академии Наук XVIII века. М.-Л.: Изд-во Академия наук СССР, 1946. – 446 с.
95. *Де Мерс Майкл М.* Географические информационные системы. Основы / Пер. с англ. – М.: Дата+, 2006. – 490 с.
96. *Дмитриев А.В.* Как зарегистрировать права на землю в г. Москве: вопросы теории и практики // Правовое регулирование рынка недвижимости. – 2000. – № 2.

97. *Добровольский Г.В.* Почва. Город. Экология – М.: Фонд «За экономическую грамотность», 1997. – 320 с.
98. *Добровольский Г.В., Шоба С.А.* Оценка экологического состояния почвенно-земельных ресурсов и окружающей природной среды Московской области. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 221 с.
99. *Добровольский. Г.В.* Структурно-функциональная роль почвы в биосфере. – М.: Геос, 1999. – 278 с.
100. *Елаев Э. и др.* Заповедники Сибири. Т. II / Под общ. ред. Д.С. Павлова, В.Е. Соколова, Е.Е. Сыроечковского. – М.: 2000. – С. 205–216.
101. *Жариков Ю.Г.* Разграничение сферы действия земельного и гражданского законодательства при регулировании земельных отношений // Государство и право. – 1999. – № 2.
102. *Завьялов А., Коновалов В.* Государственная регистрация прав на недвижимость // Российская юстиция. – 1998. – № 6.
103. *Илюшина Т.В., Максудова Л.Г., Майоров А.А., Полянцева И.Б.* Очерки из истории развития высшего геодезического, картографического и землеустроительного образования в России (по архивным и документальным материалам Музея МИИГАиК). М., 2010. – 34 с.
104. *Илюшина Т.В., Максудова Л.Г., Полянцева И.Б.* История земельных отношений: учебное пособие. Ч. I. М.: ОАО «Новости». 2005, 175 с.
105. *Илюшина Т.В.* К вопросу об истории возникновения и развития оценки земли в России // Изв. вузов. «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2009. –№ 3. – С. 26–30.
106. *Илюшина Т.В.* Особенности формирования земельного права в России. // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2010. – № 3. – С. 3–8.
107. *Илюшина Т.В.* К истории генерального межевания в России // ИИЕТ РАН. Годичная научная конференция. –2008. – С. 422–425.
108. *Казаков С.И.* Основы сетевых технологий. – М.: Микроинформ, 1995. – 160 с.
109. *Капралов Е.Г., Коновалова Н.В.* Введение в ГИС: учебное пособие, изд. 2-е испр. и доп. – М.: ООО «Библион», 1997. – 160 с.
110. *Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. и др.* / под общей ред. В.С.Тикунова. Основы геоинформатики: учебное пособие для вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 365 с.
111. *Клюев Н.Н.* Эколого-хозяйственная трансформация постсоветской России и её регионов // Изв. РАН, сер. География. – 2004. – № 1. – С. 37–45.

112. *Королев Ю.К.* Общая геоинформатика. Ч. 1. Теоретическая геоинформатика, вып. 1. М.: СП ООО Дата +, 1998.
113. *Курбатов А.С., Башкин В.Н.* Экологические функции городских почв – Смоленск: Маджента, 2004. – 232 с.
114. *Лебедева Н.Я.* Единая модель данных для цифровых топографических карт и планов, или как нам обустроить ЦММ // ArcReview. – 2006. – №2(37). – С. 7.
115. *Лелюхина А.М., Максудова Л.Г.* Учебный словарь терминов и определений в кадастре. – М.: МИИГАиК, 1995.
116. *Максудова Л.Г.* Основы городского и земельного кадастра. – М.: МИИГАиК, 2003. – 132 с.
117. *Мирошниченко Г.А.* Реляционные базы данных: практические приемы оптимальных решений. – СПб.: БХВ0-Петербург, 2005. – 400 с.
118. *Митчел Э.* Руководство по ГИС анализу / Пер. с англ. DATA+, Ltd. М.: МГУ им. Ломоносова,
119. *Неумывакин Ю.К., Перский М.И.* Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ: Справ. пособие. – М.: Картгеоцентр, 1996. – 344 с.
120. *Никонов П.Н., Журавский Н.Н.* Недвижимость, кадастр и мировые системы регистрации прав на недвижимое имущество: Аналитический обзор. – М.: Роза мира, 2006. – 112 с.
121. *Паламарчук М.* Типология как способ описания пространственных данных // Геопрофиль. – 2011. – № 1. – С. 31–37.
122. *Перфилов В.Ф., Скогорева Р.Н., Усова Н.В.* Геодезия: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2006.
123. *Петрушина М.И., Кислов В.С., Маляр А.Д. и др.* / Под ред. М.И. Петрушиной. Энциклопедия кадастрового инженера: учебное пособие, вып. 1 – М.: Кадастр недвижимости, 2007. – 656 с.
124. *Постников А.В.* Развитие крупномасштабной картографии в России. М.: Наука, 1989. – 229 с.
125. *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.* Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2006 / ИПС «Консультант+».
126. *Рудин С.Д.* Межевое законодательство и деятельность Межевой части в России за 150 лет. Петроград, 1915. – 552 с.
114. *Семенищенков А.А.* Предоставление земельных участков для строительства объектов нефтегазового комплекса, промышленности,

транспорта, линий связи и электропередачи. В 2-х томах. – М.: Юни-пресс, 2007.
128. *Сизов А.П.* Мониторинг и охрана городских земель: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2009. – 264 с.
129. *Смирнова М.А.* Обзор кадастровых систем. Теория и методы ведения земельного кадастра РФ / Сб. научных трудов / Под ред. Варламова А.А. – М.: ГУЗ, 2000. – 143 с.
130. *Степаницкий В.Б.* Об особо охраняемых природных территориях: постатейный комментарий к Федеральному закону Российской Федерации – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001.
131. *Степаницкий В.Б.* Сборник руководящих документов по заповедному делу. 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001.
132. *Тархов С.А.* Историческая эволюция административно-территориального и политического деления России // Регионализация и развитие России. Географические процессы и проблемы. – 2001. –С. 190–213.
133. *Тетерин Г.Н.* История геодезии в России (до 1917 г.): учебное пособие. Ч. 3. Новосибирск: НИИГАиК, 1994. –91 с.
134. *Трутнев Э.К., Бандорин Л.Е.* Градостроительный кодекс Российской Федерации: ответы на проблемные вопросы градостроительной деятельности. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2006.
135. *Фель С.Е.* Картография России XVII века. М.: Изд-во геодезической литературы, 1960. – 226 с.
136. *Хаксхольд В.* Введение в городские геоинформационные системы / пер. с англ. М.: – изд. АТИП, 1996. – 325 с.
137. *Хренов Л.С.* Хронология отечественной геодезии с древнейших времен и до наших дней. Ленинград: АН СССР, 1987. – 291 с.
138. *Шаши Шекхарт, Санжей Чалуа.* Основы пространственных баз данных/ Пер. с англ. – М.: КУРДИЗ, 2004. – 336 с.
139. *Юшков С.В.* История государства и права России (IX–XIX вв.). Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 736 с.
140. *Isabel de Madariaga.* Ivan the Terrible: first tsar of Russia // New Haven, CT; London: Yale University Press, 2005. 484 p.
141. *Koefoed C.A.* Share in the Stolypin agrarian reforms // edited by Bent Jensen OdenseUniversity Press. Denmark. 1985. 184 p.

ГОСТы

ГОСТ 15971-90. Системы обработки информации. Термины и определения.
ГОСТ 21667-76. Картографирования. Термины и определения.
ГОСТ 26640-85. Земли. Термины и определения
ГОСТ 28388-89. Системы обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения.
ГОСТ 28441-99. Картография цифровая. Термины и определения.
ГОСТ Р 50828-95. Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования.
ГОСТ Р 51275-99. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения.
ГОСТ Р 51353-99. Геоинформационное картографирование. Метаданные электронных карт. Состав и содержание.
ГОСТ Р 51605-2000. Карты цифровые топографические. Общие требования.
ГОСТ Р 51606-2000. Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования.
ГОСТ Р 51607-2000. Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования.
ГОСТ Р 51608-2000. Карты цифровые топографические. Требования к качеству.
ГОСТ Р 51794-2001. Аппаратура радионавигационная глобальной навигационной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
ГОСТ Р 52055-2003. Геоинформационное картографирование. Пространственные модели местности. Общие требования.
ГОСТ Р 52155-2003. Географические информационные системы федеральные, региональные, муниципальные. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52438-2005. Географические информационные системы. Термины и определения.
ГОСТ Р 52572-2006. Координатная основа. Общие требования.
ГОСТ Р 52573-2006. Географическая информация. Метаданные.

ГОСТ Р ИСО 19105-2003. Географическая информация. Соответствие и тестирование.
ГОСТ Р ИСО 19113-2003. Географическая информация. Принципы оценки качества.
РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезическою и топографического производства.
РТМ 68-3.01-99. Порядок создания и контроля цифровой картографической продукции открытого пользования.

ОСТы

ОСТ 68-14-99. Виды и процессы геодезической и картографической производственной деятельности. Термины и определения.
ОСТ 68-15-01. Измерения геодезические. Термины и определения.
ОСТ 68-16-02. Приборы картографические. Общие технические условия.
ОСТ 68-17-03. Издание в системе Роскартографии. Термины и определения.
ОСТ 68-3.1-98. Карты цифровые топографические. Общие требования.
ОСТ 68-3.2-98. Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования.
ОСТ 68-3.3-98. Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования.
ОСТ 68-3.4.1.-03. Карты цифровые. Оценка качества данных. Основные положения.
ОСТ 68-3.4.2-03. Карты цифровые. Методы оценки качества данных. Общие требования.
ОСТ 68-3.4-98. Карты цифровые топографические. Требования к качеству цифровых топографических карт.
ОСТ 68-3.5-99. Карты цифровые топографические. Обменный формат. Общие требования.
ОСТ 68-3.6-99. Карты цифровые топографические. Формы представления. Общие требования.
ОСТ 68-3.7.1-03. Цифровые модели местности. Каталог объектов местности. Состав и содержание.
ОСТ 68-3.8-03. Карты цифровые. Программные средства создания цифровой картографической продукции открытого пользования. Общие технические требования.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ САЙТЫ В СЕТИ INTERNET ПО ВОПРОСАМ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

http://wikimapia.org/ – Картографический сайт «Викимапия».
http://www.fccland.ru/ – ФГУП «Федеральный кадастровый центр «Земля» Росреестра.
http://www.gisa.ru/ – ГИС-ассоциация (Межрегиональная общественная организация содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг).
http://www.igisland.ru/ – Информационный портал «Кадастр».
http://www.investzem.ru/ – Информационный портал «Всё, что прочно связано с землёй».
http://www.kadastr.ru/ – Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).
http://www.landpayment.ru/ – Информационный портал «Земельные платежи».
http://www.mnr.gov.ru – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
http://www.r50kadastr.ru/ – Управление Росреестра по Московской области.
https://rosreestr.ru/– Управление Росреестра по городу Москве.
http://www.realestate.ru/ – Информационный портал «Недвижимость».
http://www.roscadastre.ru/ – Кадастровые инженеры (Некоммерческое партнёрство «Саморегулируемая организация деятельности кадастровых инженеров»).
http://www.rosim.ru/ – Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество).
http://www.vishagi.com/ – ФГУП «Госземкадастрсъёмка» – ВИСХАГИ Росреестра.
www.oopt. info – Особо охраняемые территории России. Информационно-справочная система.
www.zapoved.ru – особо охраняемые природные территории Российской Федерации, сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Аббревиатуры

ANSI – *American National Standards Institute* – федеральное агентство США по стандартизации, частная некоммерческая организация, осуществляющая экспертизу государственных стандартов, подготовленных министерствами и ведомствами, и их официальное утверждение и координацию всей (в том числе негосударственной) деятельности в области стандартизации. Корпоративный член *ISO* и *IEC*.

ASCII – *American Standard Code for Information Interchange* – американский стандартный семиразрядный код, обеспечивающий 128 различных битовых комбинаций для обмена информацией и используемый в большинстве вычислительных систем. Разработка *ANSI*.

BMP – *BitMaP, bit map, bitmap, син. DIB* – битовый массив, битовый образ – простой и широко распространённый *формат* файла для хранения растровых изображений в виде битового двоичного массива, разработанный фирмой Microsoft. Используется также для экспорта и импорта изображений между приложениями *операционных систем* Windows и OS/2. Файлы аппаратно независимого BMP могут содержать изображения с глубиной пиксела 1, 4, 8 или 24 *бита*. Обеспечивает передачу 2, 16, 256 или 16 млн цветов. Для 4- и 8-битовых изображений иногда применяется сжатие *RLE*.

CASE – *Computer-Aided Software Engineering* – автоматизированная разработка программного обеспечения, CASE-технология – программные и инструментальные средства для автоматизации процесса создания и внедрения *программного обеспечения*.

CMYK – *Cyan, Magenta, Yellow, BlacK* – голубой-пурпурный-желтый-черный – четыре первичных цвета в субтрактивной схеме представления цветного изображения (CMYK-модели) для их невидеоэкранного воспроизведения (при многокрасочном растровом воспроизведении в полиграфии, при выводе на *принтер*, *графопостроитель*), аналогичная CMY-модели с добавлением чёрного «цвета» (красящего элемента) для получения более качественного результата печати.

DBMS – *Data Base Management System – система управления базами данных*, СУБД.

GIS – *Geographical Information System – географическая информационная система*, ГИС.

GMT – *Greenwich Mean Time* – среднее время по Гринвичу.

GPS – *Global Positioning System* – Глобальная система позиционирования.

ISO – *International Standards Organization* – Международная организация по стандартизации, ИСО, МОС – международная неправительственная организация, осуществляющая разработку международных стандартов и международное сотрудничество в области стандартизации. Учреждена в 1946 г., штаб-квартира в Лондоне.

OCR – *Optical Character Recognition* – оптическое распознавание символов – восприятие растрового представления текстового печатного документа, сформированного *сканером*, и преобразование его в текстовой файл с помощью специального программного обеспечения.

OLE – *Object Linking and Embedding* – связывание и встраивание (внедрение) объектов – технология разделения объектов между прикладными программами, разработанная фирмой Microsoft. OLE-технология позволяет встраивать или связывать объект с составными документами, содержащими текст, графику, звуковые сообщения и т.п.

TIN – *Triangulated Irregular Network* – линейная нерегулярная сеть – система неравносторонних треугольников, *соответствующая триангуляции Делоне* и используемая в качестве модели данных при конструировании *цифровой модели рельеф*а, представляя его набором высотных отметок в узлах сети, и заменяя его, тем самым, многогранной поверхностью.

WGS-84 – *World Geodetic System 1984* – Всемирная геодезическая система 1984 г. – для *GPS*, до 1988 г. ей предшествовала WGS-72.

Основные термины

Атрибут (*attribute*) – *син.* **реквизит** – свойство, качественный или количественный признак, характеризующий *пространственный объект* (но не связанный с его местоуказанием) и ассоциированный с его уникальным номером, или *идентификатором*; наборы **значений А.** (*attribute value*) обычно представляются в форме таблиц средствами реляционных *СУБД*; **классу А.** (*attribute class*) при этом соответствует имя **колонки**, или **столбца** (*column*) или **поля** таблицы (*field*). Для упорядочения, хранения и манипулирования **атрибутивными данными** (*attribute data*) используются средства *систем управления базами данных*, как правило, реляционного типа. В более широком смысле под **А.** понимается любое, пространственное и непространственное свойство объекта; в этом случае говорят о **про-**

странственных А. (*spatial attribute*) и **непространственных А.** (*aspatial attribute*). Процесс присвоения пространственным объектам **А.** или связывания объектов с **А.** носит название **атрибутирования** (*attribute tagging, attribute matching*).

Аэрофотоснимок (*aerial photograph, aerial photo, aerophoto, print*) – двумерное фотографическое изображение земной поверхности, полученное с воздушных летательных аппаратов и предназначенное для исследования видимых и скрытых объектов, явлений и процессов посредством *дешифрирования* и измерений. В зависимости от высоты, с которой производится фотографирование, получают **А.** крупномасштабные, среднемасштабные и мелкомасштабные (высотные). Если отклонение оси фотографирования от отвесного не выходит за пределы допустимого, получаются **плановые А.** (*vertical aerial photograph*), если ось имеет существенный наклон – перспективные А. (*oblique, aerial photograph, persrective aerial photograph*). В зависимости от типа используемой **фотопленки** (*photographic film*) различают **черно-белые** или **монохромные А.** (*black-and-white aerial photograph, monochrome aerial photograph*), **цветные А.** (*colour aerial photograph*), **спектрозональные А.** (*false colour composite*), а по способу печати с фотопленки могут быть **контактные А.** (*conact print*) и **увеличенные А.** (*enlargement print*). Различают **одиночные А.** (*single photographs, single-lens photograph*) и **стереоскопические А.** (*stereoscopic photograph, stereopair*). Последние дают возможность воспроизводить реалистичное трёхмерное изображение при их стереоскопическом просмотре на специальных стереоприборах или в процессе трёхмерной *визуализации* на экране компьютера. На основе **А.** создают **накидные монтажи** и **репродукции накидного монтажа** (*mosaic, photographic strip*) – сфотографированные мозаики смежных снимков района исследований; **фотосхемы** (*photomontage*) – изображения, полученные путём монтажа центральных частей нетрансформированных снимков; **фотопланы** (*aerial photoplan*) – изображения, полученные путём монтажа трансформированных снимков; **ортофотопланы** (*ortophoto(graph), ortophotoplan, ortophotomap*) – фотопланы в которых устранены искажения за рельеф; **фотокарты** (*photomap*) – фотопланы с координатами, подписями географических названий, изображением рельефа в горизонталях и другими *элементами карт*.

Буферная зона (*buffer zone, buffer, corridor*) – *син.* **буфер** – полигональный *слой*, образованный путём расчёта и построения **эквидистант** или **эквидистантных линий** (*equidistant line*), равноудаленных относи-

тельно множества точечных, линейных или полигональных пространственных объектов. Операция **«буферизации»** (*buffering*) используется, например, для целей выделения 200-мильной экономической зоны побережья, 100-метровой полосы отчуждения транспортной магистрали и т.п. **Б.з.** полигонального объекта может строиться вовне и внутри *полигона*; если расстоянию между объектами и эквидистантами ставятся в соответствие значения одного из его *атрибутов*, говорят о **«буферизации»** со **«взвешиванием»** (*weighed buffering*).

Векторное представление (*vector data structure, vector data model*) – *син.* **векторная модель данных** – цифровое представление точечных, линейных и полигональных *пространственных объектов* в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов, что соответствует нетопологическому **В.п.** линейных и полигональных объектов (*см. модель «спагетти»*) или геометрию и топологические отношения (топологию) в виде векторно-топологического представления; в машинной реализации **В.п.** соответствует **векторный формат** пространственных **данных** (*vector data format*).

Векторно-растровое преобразование (*rasterization, rasterisation, gridding, vector to raster conversion*) – *син.* **растеризация** – преобразование (конвертирование) *векторного представления* пространственных объектов в *растровое представление* путём присваивания элементам *растра* значений, соответствующих принадлежности или непринадлежности к ним элементов векторных записей объектов.

Векторно-топологическое представление (*arc-node model*) – *син.* **линейно-узловое представление** – разновидность *векторного представления* линейных и полигональных *пространственных объектов*, описывающего не только их *геометрию* (см. модель «*спагетти*»), но и топологические отношения между *полигонами, дугами* и *узлами*.

Врезка (*inset map*) – *син.* **карта-врезка** – дополнительная карта, помещаемая в одной рамке с основной картой и содержащая более подробное изображение какого-либо участка, положение территории по отношению к её окружению, дополнительные данные и др.

Географическая информационная система (*geographic(al) information system, GIS, spatial information system*) – *син* . геоинформационная система, ГИС – информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных *пространственных данных*). ГИС содержит

данные о *пространственных объектах* в форме их цифровых представлений (векторных, растровых, квадротомических и иных), включает соответствующий задачам набор *функциональных возможностей ГИС*, в которых реализуются операции *геоинформационных технологий*, поддерживается *программным, аппаратным, информационным*, нормативно-правовым, кадровым и организационным *обеспечением*.

Геокодирование (*geocoding*) – метод и процесс позиционирования *пространственных объектов* относительно некоторой системы *координат* и их атрибутирования (примером может служить адресная привязка существующих позиционно неопределённых наборов данных (*address matching*), осуществляемая путём установления связей между непространственными базами данных и позиционной частью БД ГИС).

Данные (*datum, pl. data*) – 1. Зарегистрированные факты, описания явлений реального мира или идей, которые представляются достаточно ценными для того, чтобы их сформулировать и точно зафиксировать. 2. Информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека (ГОСТ 15971-90. Системы обработки данных. Термины и определения); факты, понятия или команды, представленные в формализованном виде, позволяющем осуществить их передачу, интерпретацию или обработку как вручную, так и с помощью систем автоматизации (СТ ИСО 2382/1-84). Обработка данных. Словарь. Часть 01. Основные термины). **Д.** о *пространственных объектах*, снабжённые указанием на их локализацию в пространстве (позиционными *атрибутами*), носят наименование *пространственных* или географических *данных*.

Дешифрирование (*interpretation, photo interpretation, decoding*) – *син.* **интерпретация** – процесс изучения по аэро- и космическим изображениям территорий, акваторий и атмосферы, основанный на зависимости между свойствами дешифрируемых объектов и характером их воспроизведения на снимках. Содержанием и задачей **Д.** является получение определённого объёма качественной и количественной информации по *ДДЗ* о состоянии, составе, структуре, размерах, взаимосвязях и динамике процессов, явлений и объектов с помощью *дешифровочных признаков*. Различают **визуальное Д.** (*visual image interpretation*), **инструментальное,** или **измерительное Д.** (*image measuring*) и *автоматическое* **Д**. По содержанию **Д.** может быть общегеографическим (топографическим), тематическим (например, геологическим, геоботаническим, почвенным) и специальным (мелиоративным, лесоустроительным и т. п.).

Долгота (*longitude*) – *координата*, определяющая положение точки на Земле в направлении запад–восток. Существуют: **астрономическая долгота.** (*astronomic(al) longitude*) – двухгранный угол между плоскостями астрономических *меридианов* данной точки и начального; **геодезическая долгота** (*geodetic longitude*) – двухгранный угол между плоскостями геодезических *меридианов* данной точки и начального; **геоцентрическая долгота** (*geocentric longitude*) – двухгранный угол между плоскостями геоцентрических *меридианов* данной точки и начального. Счёт **Д.** ведётся от 0 до 360° с запада на восток или в обе стороны от 0 до 180° с припиской соответственно слова «восточная» или знака плюс, и «западная» или знака минус.

Дуга син. **нить** – 1. Последовательность *сегментов*, имеющая начало и конец в *узлах*; элемент (примитив) *векторно-топологических* (линейно-узловых) *представлений* линейных и полигональных *пространственных объектов (см. линия, полигон).* 2. Кривая, описываемая относительно множества точек некоторыми аналитическими функциями.

Запрос (*query, request*) – задание на **поиск** (*retrieval*) данных в *базе данных*, удовлетворяющих некоторым условиям. **З.** формулируется посредством языка общения пользователя с *СУБД* **языка запросов**(*query language*), **З. по шаблону** (*query-by-example, QBE*) или иным способом. В процессе выполнения **З.** могут производиться дополнительные действия (если это позволяет язык **З.**): сортировка, вычисления и пр. Стандартный язык **З.** реляционных *СУБД – SQL.* Поиск пространственных объектов по условиям, содержащим координаты, осуществляется по **пространственному З.** (spatial query) на поиск объектов в окне прямоугольной, круглой или произвольной формы.

Карта (*map, chart*) – математически определённое, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли, другого небесного тела или космического пространства, показывающее расположенные или спроецированные на них объекты в принятой системе условных знаков.

Компоновка карты (*map montage, map assembly*) – размещение картографического изображения, названия карты, легенды, врезок и др. данных внутри *рамок карты*, на её полях или в пределах листа.

Координаты (*coordinates*) – числа, заданием которых определяется положение точки на плоскости, поверхности или в пространстве.

Легенда карты (*legend, map legend, sheet memoir*) – свод *условных обозначений*, использованных на карте, с текстовыми пояснениями к ним. Обычно, **Л.к.** создаются на основе классификаций изображаемых объектов

и явлений, они становятся их графической моделью и часто служат для построения классификаторов. Большие и сложные **Л.к.** делятся на разделы и подразделы, причём графические средства и надписи подчёркивают их иерархическую соподчиненность.

Линия (*line, line feature, linear feature*) – *син.* **линейный объект** – одномерный объект, один из четырёх основных типов *пространственных объектов* (наряду с *точками, полигонами* и *поверхностями*), образованный последовательностью не менее двух точек с известными плановыми координатами (линейных *сегментов* или *дуг*); совокупность **Л.** образует линейный *слой*.

Масштаб (*scale, horizontal scale*) – отношение длины бесконечно малого отрезка на *геоизображении* к длине соответствующего бесконечно малого отрезка на поверхности *эллипсоида* или шара.

Меридиан (*meridian*) – линия земной поверхности, все точки которой имеют одну и ту же долготу. **М.** указывает направление юг-север.

Модель «спагетти» (*spaghetti model*) – *син.* **векторное нетопологическое представление** – разновидность *векторного представления* линейных и полигональных пространственных объектов с описанием их геометрии (но не топологии) в виде неупорядоченного набора *дуг* или совокупности *сегментов*.

Надписи на карте (*lettering, inscriptions*) – все названия, термины, пояснения, буквенные и цифровые обозначения, помещаемые на *карте*.

Номенклатура карт (*sheet numbering system, map numbering*) – система обозначения листов в многолистных сериях карт. Для топографических и обзорно-топографических карт установлена единая государственная система **Н. к.**, для тематических карт – она может совпадать с топографической или быть произвольной.

Оверлей (*overlay*) – операция наложения друг на друга двух или более *слоёв*, в результате которой образуется **графическая композиция** или **графический оверлей** исходных слоёв (*graphic overlay*), или один производный слой, содержащий композицию *пространственных объектов* исходных слоёв, *топологию* этой композиции и *атрибуты*, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов **в топологическом О.** (*topological overlay*) *векторных представлений* пространственных объектов.

Пиксел (*pixel, pel*) – *син.* **пэл, пиксель** – сокращение от англ. «*picture element*» («элемент изображения») – элемент изображения, наименьшая из

его составляющих, получаемая в результате дискретизации изображения (разбиения на далее неделимые элементы – дикреты, ячейки или точки *растра*); характеризуется прямоугольной формой и размерами, определяющими пространственное *разрешение* изображения. Для представления *тел* или многослойных комбинаций изображений (цифровых трёхмерных изображений) используется его трёхмерный аналог – «кубическая» ячейка **воксел** (*voxel*, *от англ.* «*volume element*» или «*volume pixel*», *OBEL*). Маргинальный **П.**, образованный смешением нескольких смежных с ним (соседних) **П.** с отличными от него значениями классов, а также **П.**, не поддающийся отнесению ни к одному из классов заданного их набора, в технологии *цифровой обработки* изображений получил название **миксел** (*mixel*, от англ. «*mixed element*»).

План (*plan, plot, draft, plat, planimetry*) – крупномасштабное (обычно в масштабе 1 : 500 – 1 : 2 000) знаковое изображение небольшого участка Земли или другого небесного тела, построенное без учёта их кривизны и сохраняющее постоянный *масштаб* в любой точке и по всем направлениям. По содержанию и назначению различают **топографический план** (*plane, topographic(al) plane*), **морской план** (*harbour chart, port plan*), создаваемый для портов и гаваней, **план города** (*city plan, town plan*), **кадастровый план** (*cadastral plan, plate*) и т. п.

Поверхность (*surface, relief*) – *син.* **рельеф** – **трёхмерный объект** (*three-dimensional feature, 3-dimensional feature, 3-D, feature, volumetric feature*), один из четырёх основных типов *пространственных объектов* (наряду с *точками, линиями* и *полигонами* как **плоскими**, или **планиметрическими объектами** (*planimetric feature*)), определяемый не только плановыми координатами, но и аппликатой **Z** (*Z-value*), т.е. тройкой, **триплетом** (*triplet*) координат; оболочка *тела* (*см. цифровая модель рельефа).*

Полигон (*polygon, area, area feature, region, face*) – *син.* **многоугольник** (*в вычислительной геометрии и компьютерной графике*), **полигональный объект, контур, контурный объект, область** – двухмерный (площадной) объект, один из четырёх основных типов *пространственных объектов* (наряду *с точками, линиями и поверхностями*), внутренняя область, образованная замкнутой последовательностью *дуг* в *векторно-топологических представлениях* или *сегментов* в *модели «спагетти»* и идентифицируемая внутренней точкой (*меткой*) и ассоциированными с нею значениями *атрибутов;* различают **простой П.** (*simple polygon*), не содержащий **внутренних П.** (*inner polygon*), и **составной П.** (*complex polygon*), содержащий внутрен-

ние **П.**, называемые также **«островами»** (*island*) и **анклавами** (*hole*). Совокупность **П.** образует полигональный *слой,* который обязательно включает особо идентифицируемый **П.**, внешний по отношению ко всем другим **П.** слоя, называемый, к примеру **универсальным П.** (*universe face*) в стандарте *VPF*, или **внешней областью** (*outside*) за границей представляемой территории (перечисленные в заголовке статьи англоязычные эквиваленты в конкретных системах, форматах и стандартах могут иметь различные толкования, не являясь синонимами; к примеру, стандарт *VPF* различает контурные объекты (*area feature*), описывающие регион (*region*), и **«фасеты»** (*face*) – внутренние области, ограниченные одной или несколькими дугами; последний тип объекта связан топологическими отношениями с соседями и ограничивающими дугами; подобная ситуация с полигональными и иными пространственными объектами характерна для стандарта *SDTS*.

Представление пространственных данных (*spatial data representation, (geo)spatial data model*) – *син.* **модель пространственных данных** – способ цифрового описания *пространственных объектов,* тип структуры *пространственных данных*; наиболее универсальные и употребительные из них: *векторное представление (векторно-топологическое представление* и векторно-нетопологическое или *модель «спагетти»), растровое представление, регулярно-ячеистое представление* и квадродерево (*квадротомическое представление*). К менее распространённым или применяемым для представления пространственных объектов определённого типа относятся также гиперграфовая модель, модель типа *TIN* и её многомерные расширения. Известны гибридные **П.п.д.** Машинные реализации **П.п.д** называют *форматами* пространственных данных. Существуют способы и технологии перехода от одних **П.п.д.** к другим (к примеру, *растрово-векторное преобразование*, *векторно-растровое преобразование*).

Пространственные данные (*spatial data, geographic(al) data, geospatial data, georeferenced data*) – *син.* **географические данные** – цифровые данные о *пространственных объектах*, включающие сведения об их местоположении и свойствах, пространственных и непространственных *атрибутах.*

Пространственный анализ (*spatial analysis*) – группа функций, обеспечивающих анализ размещения, связей и иных пространственных отношений пространственных объектов, включая *анализ* зон *видимости/невидимости, анализ соседства, анализ сетей,* создание и обработку *цифровых моделей рельефа,* **П.а.** объектов в пределах *буферных зон* и др.

Слой (*layer, theme, coverage, overlay*) – *жарг.* **покрытие** – совокупность однотипных (одной мерности) *пространственных объектов*, отно-

сящихся к одной теме (классу объектов) в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоёв. По типу объектов различают точечные, линейные и полигональные **С.**, а также **С.** с трёхмерными объектами (поверхностями). **Послойное** или **«слоистое»** (*layered*), или **многослойное** (*multi-layered*) **представление** является наиболее распространённым способом организации *пространственных данных* в **послойно-организованных ГИС** (*layer-based GIS*). Для удобства хранения и обработки крупных наборов данных каждый из **С.** может быть разбит на **фрагменты** (*tile*) в результате операции **фрагментирования** (*tiling*), обратной *сшивке*. Обычно нарезка на фрагменты наследует принятую схему *разграфки карт*. Логическая неразрывность полученного фрагментированного слоя обеспечивается средствами, поддерживающими **бесшовные базы данных** (*logically continuous database, seamless database*).

Сшивка (*mapjoin, mosaicking*) – автоматическое объединение векторных цифровых записей двух отдельных смежных (листов) *цифровых карт* или *слоёв* ГИС (*mapjoin*), а также **монтаж** отдельных цифровых снимков или иных цифровых изображений в растровом формате (*mosaicking*) в единую карту, изображение, слой; в этот процесс входит (или предшествует ему) операция *сводки*. Операция, обратная **С.**, носит название **фрагментирования** (*tiling*).

Тематическая карта (*thematic map*) – *син.* **отраслевая карта** – карта, отражающая какой-нибудь один сюжет (тему, объект, явление, отрасль) или сочетание сюжетов. Различают **Т.к.** природных, общественных явлений и их взаимодействия (напр., карты геологические, этнографические, социально-экономические, экологические и т.п.). По степени обобщения изображаемых явлений выделяют *аналитические, комплексные* и *синтетические карты*.

Точка (*point, point feature*) – *син.* **точечный объект** – 0-мерный объект, один из четырёх основных типов *пространственных объектов* (наряду с *линиями, полигонами* и *поверхностями*), характеризуемый координатами и ассоциированными с ними *атрибутами*; совокупность точечных объектов образует точечный *слой*.

Узел (*node, junction*) – **начальная точка** (*beginning point, start node*) или **конечная точка** (*ending point, end node*) *дуги* в *векторно-топологическом представлении* (линейно-узловой модели) пространственных объектов типа *линии* или *полигона*; списки или таблицы **У.** содержат *атрибуты*, устанавливающие топологическую связь со всеми замыкающимися в нем

дугами; узлы, образованные пересечением двух и только двух дуг или замыканием на себя одной дуги, носят название **псевдоузлов** (*pseudo node*).

Условные обозначения (*conventional sign, (cartograpnic) symbols, map symbols*) – *син.* **картографические условные знаки** – графические символы, применяемые на картах для показа (обозначения) различных объектов и явлений. **У. з.** могут характеризовать пространственное положение реальных или абстрактных объектов, их вид, форму и размеры, качественные и количественные особенности, внутреннюю структуру, положение в иерархии однородных объектов. Совокупности **У. з.** на картах формируют *картографические образы* изображённых объектов или явлений. Различают **внемасштабные условные знаки** (*point symbols*), всегда применяемые для объектов, локализованных в пунктах, **линейные условные знаки** (*line symbols*), используемые для линейных объектов и **площадные условные знаки** (*area pattern, area symbols*), которые применяют для заполнения площадей. Свод **У. з**. даётся в *легенде карты.* Вся система **У. з.** образует *язык карты.*

Цифрование (*digitizing, digitising, digitalization*) – *син.* **оцифровка, дигитализация**, **отцифровка**, *жарг.* **сколка, скалывание** – 1. Процесс аналого-цифрового преобразования данных, то есть перевод аналоговых данных в цифровую форму, доступную для существования в цифровой **машинной среде** (*computer-readable form, machine-readable form*) или хранения на **машино-читаемых средствах** (*computer-readable media*) с помощью цифрователей *(дигитайзеров)* различного типа. 2. *В геоинформатике, компьютерной графике и картографии:* преобразование аналоговых графических и картографических документов (оригиналов) в форму цифровых записей, соответствующих *векторным представлениям* пространственных объектов. По методу **Ц.** различают: 1) **Ц. с помощью *дигитайзера* с ручным обводом** (*tablet-based digitizing*); 2) **Ц. с использованием сканирующих устройств (*сканеров*) с последующей *векторизацией*** растровых копий оригиналов (*automatic vectorization of raster files*); 3) ручное **Ц.** манипулятором типа «мышь» по **растровой** картографической **подложке** (*map background*) или полуавтоматическое **видеоэкранное Ц.** (*on-screen digitizing*), а также гибридные методы. По степени автоматизации различают **ручное** (*manual*), **полуавтоматическое** (*semi-automated*) и **автоматическое** (*automatic*) цифрование. **Ц.** линий может выполняться в различных режимах: **с поточечным вводом** (*point mode*) или **потоковым вводом** (*stream mode, dynamic mode*), когда генерируется поток координатных пар через **равные промежутки времени** (*time mode*) или **интервалы**

пространства (*distance mode*). (Под термином «цифрование» чаще всего понимается именно **Ц.** при помощи дигитайзера (цифрователя) с ручным обводом (*tablet digitizing*) в отличие от **Ц.**, основанного на сканерном вводе оригиналов, «цифрования сканированием» (*scan digitizing*) – *прим. авт. А.К.*). Процесс **Ц.** обслуживается программными средствами, называемыми графическими векторными редакторами, в функции которых обычно входит назначение режима **Ц.**, добавление, перемещение и удаление оцифрованных объектов, их *аннотирование,* атрибутирование и маркировка, замыкание линий в *узлах*, контроль качества **Ц.** (поиск, индикация и коррекция тополого-геометрических ошибок и дефектов **Ц.**, в том числе незамкнутости полигонов, псевдоузлов, висячих линий или сегментов, неузлового их пересечения, складок, нарушающих планарность, удаление дубликатов и т.д.).

Широта (*latitude*) – одна из координат, определяющая положение точки на Земле в направлении юг–север. Различаются: **астрономическая широта** (*astronomic(al) latitude*) – угол, образованный отвесной линией в данной точке и плоскостью, перпендикулярной к оси вращения Земли; **геодезическая широта** (*geodetic latitude*) – угол, образованный нормалью к поверхности земного *эллипсоида* в данной точке и плоскостью его экватора; **геоцентрическая широта** (geocentric latitude) – угол, образованный радиусом, проведённым с центра масс Земли, и плоскостью, перпендикулярной к оси вращения Земли. **Ш.** изменяются от 0 на *экваторе* до 90° на полюсах, и для точек северного полушария называются «северными» и положительными, а для точек южного полушария – «южными» и отрицательными. На глобусах и картах **Ш.** показывают с помощью *параллелей.*

Экватор (*equator*) – 1. Плоскость, проходящая через центр масс Земли перпендикулярно к оси её вращения. 2. Линия на глобусе или карте, все точки которой имеют *широту*, равную нулю.

Электронная карта (*electronic map*) – 1. Картографическое изображение, визуализированное на *дисплее* (видеоэкране) *компьютера* на основе данных *цифровых карт* или *баз данных* ГИС в отличие от *компьютерных карт,* визуализируемых невидеоэкранными средствами графического вывода. 2. Картографическое произведение в электронной (безбумажной) форме, представляющее собой цифровые данные (в т.ч. *цифровые карты* или *слои* данных ГИС), как правило, в записях на диске *CD-ROM,* вместе с программными средствами их *визуализации,* обычно картографическим *визуализатором* или **картографическим браузером** (*map browser*), предназначенное для генерации **Э.к.** (1). 3. Картографическое изображение,

генерируемое компьютером на *дисплее* и иных устройствах графического вывода (в т.ч. на бумаге). 4. «Векторная или растровая карта, сформированная на машинном носителе (например, на оптическом диске) с использованием программных и технических средств в принятой проекции, системе координат, условных знаках, предназначенная для отображения, анализа и моделирования, а также решения информационных и расчётных задач по данным о местности и обстановке» [ГОСТ Р 50828-95. Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования. 1996; с. 3].

Ячейка (*cell, grid cell, tile*)– *син.* **регулярная ячейка** – двухмерный *пространственный объект*, элемент разбиения земной поверхности линиями *регулярной сети,* то есть *регулярно-ячеистого представления* пространственных объектов, в отличие от *пиксела* (как элемента *растрового представления*), образуемого разбиением линиями *растра* изображения (а не земной поверхности); это различие не общепризнанно, хотя закреплено, к примеру, в стандарте *SDTS*; **Я.** характеризуется правильной геометрической формой (треугольник, четырёхугольник, шестиугольник (гексагон), сферическая или сфероидическая трапеция при построении сети на сфере или *эллипсоиде* соответственно), абсолютными размерами в линейной или градусной мере, определяющими *пространственное разрешение* образующей регулярной сети, относительными размерами (равновеликие, неравновеликие, квазиравновеликие **Я.**).

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3
ВВЕДЕНИЕ 6
РАЗДЕЛ I. ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ 6
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ИМУЩЕСТВЕННОГО ПРАВА. *А.П. Сизов* 9
1.1. Право собственности, объекты и субъекты права собственности, формы собственности 9
1.2. Виды имущества, регистрация прав на него и виды вещных прав 12
1.3. Ограничения, обременения объектов недвижимости 18
1.4. Сделки с недвижимостью. *А.М. Лелюхина* 21
ГЛАВА 2. ЗЕМЛЯ И ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАК ОБЪЕКТ НЕДВИЖИМОСТИ. *А.П. Сизов* 34
2.1. Основные понятия землепользования и земельных отношений 34
2.2. Структура земель Российской Федерации 39
2.3. Особенности земель населённых пунктов в Российской Федерации 43
2.4. Градостроительная деятельность 46
2.5. Земельный участок как элементарный объект недвижимости 57
2.6. Право собственности и иные права на землю 59
2.7. Сервитуты на земельные участки 62
ГЛАВА 3. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ КАК ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ. *Т.К. Колевид, Т.Ф. Пушкина* 64
3.1. Улучшения земельного участка и их классификация 64
3.2. Общая типология зданий 65
3.3. Типология сооружений 71
РАЗДЕЛ II. КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ 77
ГЛАВА 4. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *Т.В. Илюшина* 77
4.1. Понятие кадастра 77
4.2. История развития системы межевания и кадастра в России (X–XXI вв.) 79
4.3. Исторические предпосылки создания и развития системы государственного кадастра недвижимости 105

ГЛАВА 5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ РФ. *С.А. Атаманов, В.В. Голубев, С.А. Григорьев* 109
5.1. Современные проблемы имущественно-земельных отношений. 109
5.2. Концептуальные основы кадастра недвижимости 111
5.3. Нормативная правовая база современного государственного кадастра недвижимости в РФ 112
5.4. Современное официальное представление о государственном кадастре недвижимости 116
5.5. Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объектах недвижимости 117
5.6. Состав сведений государственного кадастра недвижимости о границах 126
5.7. Разделы государственного кадастра недвижимости 131
ГЛАВА 6. СОДЕРЖАНИЕ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *О.В. Миклашевская* 138
6.1 Государственный кадастровый учёт недвижимого имущества (ГКУ НИ) 138
6.2. Осуществление Государственного кадастрового учёта 145
6.3. Структура, содержание и архитектура автоматизированной информационной системы «Государственный кадастр недвижимости» 158
ГЛАВА 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *А.Е. Алтынов* 167
7.1. Применение географических информационных систем для целей кадастра 167
7.2. Цифровая картографическая основа кадастра 182
7.3. Федеральные целевые программы развития автоматизированных ИТ в ГКН 186
ГЛАВА 8. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *Т.К. Колевид, Т.Ф. Пушкина* 194
8.1. Координатное обеспечение кадастра недвижимости 194
8.2. Исходная геодезическая основа кадастра 202
8.3. Определение положения границ земельных участков 207
ГЛАВА 9. ТЕХНОЛОГИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ. *Т.К. Колевид, О.В. Миклашевская, Т.Ф. Пушкина* 209

9.1. Общий механизм образования земельных участков 209
9.2. Установление границ земельных участков (межевание земель) 213
9.3. Межевой план 220
9.4. Государственный технический учёт и техническая инвентаризация объектов капитального строительства 228
9.5. Технический план здания, сооружения помещения, объекта незавершённого строительства 231
9.6. Съёмка зданий и помещений 233
ГЛАВА 10. ОСНОВЫ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. *О.В. Миклашевская* 239
10.1. Организация кадастровых работ 239
10.2. Квалификационные требования к кадастровому инженеру 243
10.3. Формы организации кадастровой деятельности 245
РАЗДЕЛ III. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ 246
ГЛАВА 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *А.П. Сизов* 246
11.1. Функции уполномоченного органа при ведении кадастра недвижимости 246
11.2. Государственная кадастровая оценка земель и плата за землю 248
11.3. Землеустройство 253
11.4. Государственный мониторинг земель 257
11.5. Государственный земельный надзор (контроль) 264
11.6. Информационные потоки при ведении государственного кадастра недвижимости 268
ГЛАВА 12. ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОСТЬ. *А.М. Лелюхина* 270
12.1. Предпосылки создания системы государственной регистрации прав 270
12.2. Нормативно-правовое регулирование регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним 272
12.3. Регистрационный процесс при оформлении прав на объект недвижимости и сделок с ней 288

ГЛАВА 13. ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ. *А.М. Лелюхина, Л.Г. Максудова* 304
13.1. Нормативно-правовое обеспечение ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий 304
13.2. Порядок ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий 314
ГЛАВА 14. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. *А.П. Сизов* 331
14.1. Современные проблемы учёта экологических факторов при оценке состояния земель и недвижимости 331
14.2. Основные экологические понятия в землепользовании .. 333
14.3. Основы правового регулирования оценки экологического состояния и охраны земель и почв в Российской Федерации 336
14.4. Особенности правового регулирования охраны земель и почв при строительстве 341
14.5 Ответственность за нарушения требований охраны и использования земель и почв 344
14.6. Основания прекращения права пользования земельными участками в результате нарушений требований экологического характера 347
14.7. Региональный опыт правового регулирования охраны земель и почв 348
14.8. Исчисление вреда окружающей среде (ущерба) при осуществлении охраны земель Российской Федерации .. 350
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 358
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 359
ГОСТы 369
ОСТы 370
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ САЙТЫ В СЕТИ INTERNET ПО ВОПРОСАМ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ 371
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ 372

Замечания, пожелания и предложения по совершенствованию пособия направлять по адресу: 105064, Москва, Гороховский пер., 4, кафедра кадастра и основ земельного права, а также на электронную почту ap_sizov@mail.ru или miklashevski2004@ya.ru

Учебное издание

А.П. Сизов, А.Е. Алтынов, С.А. Атаманов, В.В. Голубев, С.А. Григорьев,
Т.В. Илюшина, Т.К. Колевид, А.М. Лелюхина, Л.Г. Максудова, О.В. Миклашевская,
Т.Ф. Пушкина

ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Зав. редакцией Е.А. Евтеева
Редактор Л.С. Дмитриева
Компьютерная вёрстка Е.Ю. Маркелова
Дизайн обложки А.Ю. Боков

Сдано в набор 02.09.2013. Подписано в печать 04.10.2013.
Гарнитура Таймс
Формат 60×90/16. Бумага офсетная.
Объем 24,5 усл. печ. л.
Тираж 500 экз. Заказ № 127. Цена договорная
Издательство МИИГАиК
105064, Москва, Гороховский пер., 4
E-mail: redakcia@miigaik.ru; тел. 8(499) 261-8286

Отпечатано в типографии МИИГАиК