

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Сборник научных трудов
Межвузовской студенческой научно-практической конференции**

7 февраля 2018

Кинель 2018

УДК 333с05:630
ББК 65.9(2)32-5:40
И-66

И-66 Инновационное развитие землеустройства : сб. науч. тр.– Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 80 с.

Сборник содержит материалы экспериментальных и производственных исследований по проблемам землеустройства, правового регулирования земельных отношений, мониторинга земель и геоинформационного обеспечения, охраны окружающей среды и почв, экологии и рекультивации земель. В издание включены научные труды преподавателей, аспирантов, соискателей, магистров, студентов вузов России.

Представляет интерес для специалистов и руководителей предприятий, научных и научно-педагогических работников, бакалавров, магистров, студентов, аспирантов.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

УДК 333с05:630
ББК 65.9(2)32-5:40

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

УДК 69

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Васильев Д. И., студент, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова.
Научный руководитель – Нейфельд В. В., кандидат географических наук, доцент.

Ключевые слова: строительство, негативное воздействие, окружающая среда, инженерно-экологические изыскания, ущерб.

В статье рассматриваются основные негативные влияния на окружающую среду, возникающие в процессе строительства. Также в ней прилагаются пути решения этих проблем на основании государственной документации.

Человек являясь частью природы сильно зависит от неё, но и наше воздействие на неё довольно велико на данный момент времени. С продвижением технологического прогресса наше влияние на окружающую среду возрастает, а с этим возрастает и ущерб, который мы наносим природе. Быстрый рост городов и промышленности связанный с увеличением площади застройки территории напрямую ведет к сокращению лесных угодий, загрязнению воздуха и отрицательному воздействию на флору и фауну. При строительстве промышленных и жилых комплексов должны учитываться мероприятия по охране окружающей среды, но на практике не всегда эти требования исполняются. Государство, осознавая данное явление разработало ряд законов и нормативных актов регулирующих строительную промышленность.

Строительство является самым главным фактором антропогенного воздействия, влияющего на окружающую среду. Воздействие происходит и во время строительства, так и во время эксплуатации построенных объектов.

К основным факторам, наносящим ущерб окружающей среде на этапе строительства объектов относятся: 1) земляные работы; 2) производство материалов для строительства; 3) демонтаж ранее построенных сооружений, если строительство ведётся на их территории; 4) побочное влияние строительной техники; 5) шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду, посредством техники.

После завершения строительства, при последующей эксплуатации здания проявляются новые проблемы, такие как: нарушение ветрового и гидрологического режима территории, загрязнение воды, почв, воздуха и т.д. Все это непосредственно влияет на состояние окружающей среды и требует создания специализированных природозащитных мероприятий.

При строительстве объектов пытаются на каждом этапе производства максимально сократить негативное влияние на окружающую среду.

Вначале каждого строительства происходит изучение площадки территории с помощью проводимых инженерно-экологических изысканий. Они используются с целью сокращения, предотвращения и ликвидации негативных экологических последствий и поддержания оптимальных условий жизни людей.

В первую очередь составляется программа инженерно-экологических изысканий. Она согласовывается с территориальным органом Роспотребнадзора. По завершению изысканий необходимо будет получить соответствующие Заключение от Роспотребнадзора.

Инженерно-экологические изыскания в первую очередь обеспечивают изучение природных условий, оценку экологического состояния экосистемы и прогнозирования возможных изменений при эксплуатации зданий и сооружений. Все это обеспечивает разработку мероприятий по сохранению экологического равновесия и разработку программ мониторинга экологического состояния на территории.

Инженерно-экологические изыскания состоят из трех этапов производства: 1) подготовительный – сбор и обработка информации; 2) полевые исследования – различные изыскания, проводимые на территории строящегося объекта строительства; 3) обработка материалов – лабораторные исследования образцов, анализ статистических данных, подготовка прогнозов.

Материалы изысканий позволяют обеспечить создание ОВОС (оценку воздействия на окружающую среду). В процессе разработки ОВОС разрабатывается комплекс защитных мер окружающей среды от негативных аспектов строительной деятельности.

После этого идёт создание проектной документации. В неё обязательно включение перечня мероприятий по охране окружающей среды. В текстовой части этой документации содержатся результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду, перечень мер по снижению и/или предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду, расчёт и перечень затрат на природоохранные мероприятия и расчёт компенсаций, а также рационализация использования природных ресурсов в процессе строительства и эксплуатации объектов строительного производства. В графической части обязаны присутствовать планы данной территории с указанием санитарной-защитной, санитарной и других зон, местоположение скважин и поверхностных вод, таблицы с расчётом уровня загрязнения атмосферы и прочее.

Во время строительства исполнитель работ (подрядчик) должен обеспечить безопасность для окружающей среды на территории данного строительства. В его обязанности по охране окружающей среды входит: 1) выполнение работ согласно технической документации; 2) уборка территории строительства; 3) организация обезвреживания и вывоза отходов строительной деятельности; 4) защита площадки строительства от размыва; 5) работы в охранных территориях и заповедниках должны следовать строгим специальным правилам и прочие не менее важные обязанности.

Для предотвращения негативных экологических последствий проводят такие мероприятия, как: ограждение и пересадка сохраняемых деревьев, своевременная чистка стоков, вывоз мусора в закрытых кузовах и пр. [1].

На данный момент существует несколько способов очистки территории от строительного мусора. Среди физических способов выделяют: 1) механическое удаление отходов и вывоз на свалки; 2) промывка, откачка, дренаж; 3) обжиг грунта для появления защитного экрана; 4) аэродинамическое удаление экотоксикантов; 5) биологические способы удаления отходов (поглощение грибами и т.п.).

На протяжении всех этапов строительства ведётся архитектурно-строительный надзор. Он распространяется на все возводимые объекты строительства, предприятия выпускающие стройматериалы, а также объекты военной инфраструктуры. Основная задача госархстройнадзора – осуществление надзора за соблюдением норм и правил строительства. Также в сферу управления входит определения порядка строительства и приемки сооружений и экологический надзор.

В заключение можно указать, что правительство старается снизить ущерб окружающей среде, наносимый при строительстве. Однако на сегодняшний день присутствуют нарушения с 2 сторон (подрядчик-сотрудник надзора). Для снижения ущерба окружающей среде считается, что необходим жесткий контроль за подобными нарушениями и проработка соответствующих мер наказания.

Библиографический список

1. СНИП III-10-75. Благоустройство территорий. – Введ. 2016–01–01. – М. : Издательство стандартов, 2015.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МАШИНО-МЕСТ

Ковалько О. В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Осоргина О. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: машино-место, правовое регулирование, гражданский кодекс, градостроительный кодекс.

В статье рассмотрены изменения в Гражданском кодексе касательно нового объекта недвижимости, вступившие в силу с 1 января 2017 года.

В начале 2017 года вступил в силу Федеральный закон от 03.07.2016 N 315-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Многие из этих изменений затронули кадастровую деятельность в целом и налогообложение недвижимости в частности. Статья 130 Гражданского кодекса [1], содержащая перечень имущества, признающегося недвижимыми, была дополнена термином машино-место. В статье 1 пункт 29 Градостроительного кодекса [2], дано определение «Машино-место – предназначенное для размещения транспортных средств части зданий или сооружений, если границы таких помещений, частей зданий или сооружений описаны в установленном законодательством о государственном кадастровом учете порядке». В связи, с чем возникает вопрос, о правовом регулировании, налогообложении и регистрации данного вида имущества.

На современном этапе ведения кадастра недвижимости, собственники квартир, живущих в многоквартирных жилых домах, платят налог не только за собственную квартиру, но и за часть общедолевого собственности, к которой относятся коридоры и другие места общего пользования жильцов данного дома. Также, в случаях, когда при оформлении документов на многоквартирный жилой дом, был выделен и оформлен земельный участок. Каждый собственник имеет в долевой собственности, часть данного земельного участка и платит за него налог.

На практике, формирование машино-места происходит в границах общедолевого собственности жильцов дома. При этом размер выделенного машино-места, обязательно равен размеру доли, принадлежащей данному собственнику, но учитывают максимально или минимально допустимую площадь машино-мест.

При определении местоположения машино-места, следует учитывать статью 24 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015. № 218-ФЗ [3], согласно которой в техничком плане здания, в котором находится машино-место, оно обозначается графическим отображением геометрической фигуры, соответствующей размерам машино-места. На местности местоположение границ машино-места обозначаются посредством нанесения на поверхность пола или кровли разметки.

Признание за машино-местом статуса самостоятельного объекта гражданских прав влечет ряд преимуществ:

- 1). Обособить машино-место возможно с помощью кадастрового учета недвижимого имущества;
- 2). Самостоятельное функциональное предназначение, возможность независимого использования машино-места, его оборотоспособность служат предпосылками необходимости выделения его в качестве самостоятельного объекта гражданских прав;

3). В результате признания самостоятельными объектами прав машино-мест помещение, здание или строение как единый объект гражданских прав юридически прекращает существовать, становясь простой совокупностью названных вещей;

Подводя итог, можно выделить следующие:

1. С 1 января 2017 года государственной регистрации и постановки на учет подлежат все машино-места.

2. Для государственной регистрации необходимо выделить свою долю в общедолевого собственности и оформить права на неё.

3. Машино-место можно сформировать из выделенного земельного участка или части помещения.

4. При оформлении в собственность машино-места, необходимо учитывать минимальные и максимальные размеры машино-мест.

5. Ранее зарегистрированные объекты, соответствующие требованиям, предъявляемым машино-местам, признаются машино-местом.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 31 декабря 2017 года) (редакция, действующая с 11 августа 2017 года). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338>

3. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости : федер. закон : [принят Гос. Думой 13.07.2015 № 218-ФЗ]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/

УДК 349.41

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕКВИЗИЦИИ, КОНФИСКАЦИИ И ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Ковалько О. В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Осоргина О. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: реквизиция, конфискация, изъятие, земельный участок.

В статье рассмотрены различия между тремя юридическими процессами и приведены их примеры.

На современном этапе развития земельного права, важно понимать терминологию и знать разницу между различными аспектами правовых явлений. Благодаря средствам массовой информации, мы знакомы с такими понятиями как «изъятие» и «конфискация» земель, но мало кто слышал о таком явлении как «реквизиция». Между тремя этими терминами, есть несколько сходств, но и немало различий.

Цель работы: изучить понятия реквизиция, конфискация и изъятие земельных участков, а также выделить их сходства и различия.

При этом необходимо решить следующие задачи:

- изучить понятия реквизиции, конфискации и изъятия земель;
- выделить сходства и различия этих понятий.

Правовой основой всех этих понятий является Земельный, Гражданский и Уголовный кодексы Российской Федерации. В частности в статье 51 ЗК РФ дается следующее пояснение условий реквизиции земельного участка: в случаях стихийных бедствий, аварий, эпидемий, эпизоотий и при иных обстоятельствах, носящих чрезвычайный характер, земельный участок может быть временно изъят у его собственника уполномоченными испол-

нительными органами государственной власти в целях защиты жизненно важных интересов граждан, общества и государства от возникающих в связи с этими чрезвычайными обстоятельствами угроз с возмещением собственнику земельного участка причиненных убытков (реквизиция) и выдачей ему документа о реквизиции [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что реквизиция - это возмездное изъятие земельного участка у собственника, носящее временный характер. Однако, пункт 3 статьи 51 ЗК РФ гласит, что в случаях, когда возврат земельного участка невозможен, собственнику компенсируют его рыночную стоимость.

В статье 50 ЗК РФ приводятся условия конфискации: земельный участок может быть безвозмездно изъят у его собственника по решению суда в виде санкции за совершение преступления.

С 1 апреля 2015 г. стали действовать изменения по порядку изъятия земельных участков. В статье 49 ЗК РФ приведены основания для изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд: выполнением международных договоров Российской Федерации; строительством, реконструкцией следующих объектов государственного значения (объектов федерального значения, объектов регионального значения) или объектов местного значения при отсутствии других возможных вариантов строительства, реконструкции этих объектов; иными основаниями, предусмотренными федеральными законами [1].

Для простоты понимания, можно составить таблицу.

Таблица

Сравнительный анализ изъятия, конфискации и реквизиции земельного участка

| Условия | Изъятие | Конфискация | Реквизиция |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Право собственности | Прекращается | Прекращается | Прекращается |
| Срок изъятия | Постоянный | Постоянный | Временный, возможно постоянный |
| Возмещение | Есть | Нет | Есть |
| Основание изъятия | Для государственных нужд | По решению суда за нарушение | Для защиты интересов граждан |
| Согласие собственника | По согласию и без согласия | Без согласия | По согласию |

По данным таблицы, можно сделать выводы о различиях этих трех процессов. Но нагляднее показать их на практике.

Примером изъятия земельных участков для государственных нужд, можно считать изъятие земельных участков у собственников, для строительства здания суда, с возмещением владельцам земельных участков рыночной стоимости данных участков. Данный процесс выполняется для государственных или муниципальных нужд, по согласию или принудительно прекращает действие права собственности гражданина на постоянной возмездной основе.

Примером конфискации, может служить принудительное прекращение права собственности гражданина на постоянной безвозмездной основе по решению суда, за использование земель сельскохозяйственного назначения для курортно-развлекательной деятельности.

Примером реквизиции можно рассмотреть возмездное изъятие земельного участка, находящегося на территории зоны, опасной для пребывания людей, носящее временный характер.

На основании всего вышесказанного, можно сделать вывод что, несмотря на множество сходств, все три данные процедуры имеют существенные различия и являются важной частью земельно-имущественных отношений в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.08.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

УДК 528.48

ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ С ДРЕВНЕГО МИРА

Новикова А. Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.
Осоргина О. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: история, древний мир, геодезия, теодолит, нивелир.

В статье рассматривается история геодезических приборов, ее начало и современное состояние. Описывается устройство приборов и их назначение. Приведены изобретатели геодезических приборов.

С древнейших времен почти во всех областях деятельности человек использовал специальные приспособления для наблюдений, измерений, взвешивания и счета. По мере развития общества эти приборы изменялись и совершенствовались.

Имеются многочисленные указания на проведение землемерных работ в древнем Вавилоне, Египте, Китае. При проведении измерений египтяне пользовались тщательно изготовленными и выверенными мерными шестами, мерными веревками, отвесами и землемерными крестами, которые назывались громами. Ориентация производилась по полуденной линии. Для ее наблюдения, вероятнее всего, применялись астрономические наблюдения звезд, планет и Солнца. При наблюдении за небесными светилами использовали специальные приборы, позволяющие добиваться очень высокой точности [1].

История геодезических приборов берет свое начало со времени строительства оросительных каналов в древнем Вавилоне, Китае и Египте, то есть от XIII века до н.э. Их появлению способствовала необходимость использования топографических карт при боевых действиях армий. Угломеры привнесли в геодезию астрономы. Отвесы и ватерпасы возникли вместе с землемерным делом [2].

Возникновение первого угломерного прибора неразрывно связано с именем древнего ученого Герона Александрийского. У своих современников он снискал славу искусного изобретателя. Его труд «О диоптре», посвящён методам проведения разных геодезических измерений, при этом замеры земли стали возможны при использовании прибора, который изобрёл Герон – диоптры.

В верхней части расположена круглая площадка, в плоскости которой вращается так называемая алидада. Диоптра позволяла с высокой точностью измерять углы как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости. С одной ее стороны в изогнутой части имеется точечное отверстие – глазной диоптр, а в другой щель с мушкой или тонким волоском – предметный диоптр.

Значительный вклад в технику геодезических измерений внесли арабы, греки и римляне. Эратосфен в 200 г. до н.э. гномоном (солнечные часы) впервые инструментально определил окружность Земли. Изобретен он был в Вавилоне, а использовался для определения высоты солнца над горизонтом и представлял собой вертикальный столб на горизонтальной площадке. С помощью этого простейшего приспособления можно было отмечать дни солнцестояний, а значит фиксировать продолжительность года, а также определять

широту и долготу места. Птолемей через пятьдесят лет после него придумал линейку для вертикальных углов, а еще через двадцать лет Гиппарх предложил астролябию с лимбом, прообраз теодолита.

Астролябия - это древний астрономический инструмент. Первая астролябия появилась в Древней Греции. Астролябию иногда называют самым первым компьютером. Одной из основных частей этого инструмента являлся барабан, где было нарисовано небо с зодиакальным кругом. В длительных путешествиях по суше и по морю астролябия помогала определять координаты и время, порой служила единственным ориентиром [1].

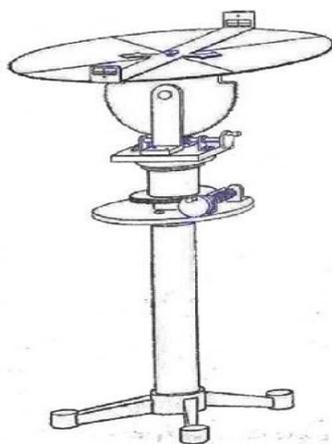


Рис. 1. Предметный диоптр

Угломер Герона, римский землемерный крест и усовершенствованный арабами китайский компас для измерения углов – это все этапы развития геодезических приборов. В XVI веке Леонардо да Винчи сконструировал специальную тележку для определения расстояний и шагомер, в Голландии появились мерная цепь и микроскоп, а в Германии – линейка с диоптрами. В 1593 г. немецкий математик Клавиус придумал принцип нониуса, а в 1609 г. Галилео Галилей изобрел зрительную трубу. В 1662 г. француз Тевено сконструировал цилиндрический уровень, а в 1674 г. итальянец Мантанари для зрительной трубы предложил дальномерные нити.

Еще один прообраз теодолита изобрел Грегориус Рейш в 1512 году в Страсбурге, который был назван полиметром.

Первое упоминание слова "теодолит" или "теодолитус" (что в переводе с греческого означает *theomai*-смотрю, вижу и *dolichos* - длинный, далеко) встречается в руководстве по землемерию, геометрической практике "Pantometria" (1571 год), написанной Леонардом Диггесом.

Существует некоторая неразбериха в том, какому инструменту было впервые дано название «теодолит». Первым инструментом, похожим на настоящий теодолит, был, по всей видимости, прибор, созданный Джошуа Хабермелем в 1576 в Германии. Он был объединен с компасом и треногой. Для наблюдения объекта при измерении горизонтальных углов использовалась алидада. Со временем простую алидаду грубой наводки начала заменять зрительная труба. Это был первый теодолит, принципиально похожий на современный.

Теодолит стал современным точным инструментом в 1787 году, когда Джесси Рамсен представил свой знаменитый теодолит, сконструированный по заказу Британского геодезического общества. Теодолит Рамсдена использовался несколько лет для изготовления с помощью триангуляции карты всей южной Британии. Именно теодолит Рамсдена стал прообразом современного теодолита.

В России первый теодолит появился благодаря Петру Первому. По его указанию он был доставлен из Франции. Живший в Москве голландец Франц Тиммерман обучил

16-летнего Петра как пользоваться «загадочным» теодолитом, а также обучил его угловому измерению высот светил с помощью астролябии [5].

После этого в России началось изготовление угломерных инструментов. На этой ниве трудились великие русские умы того времени – М. В. Ломоносов и И. П. Кулибин.

Одним из первых геодезических инструментов можно считать нивелир. История существования этого устройства насчитывает тысячи лет. Первая модель современного нивелира появилась еще в древнем Египте. Уже в те времена, египтяне занимали лидирующие позиции в строительстве. Для строительства таких сложных сооружений, как храмы, водохранилища, им требовались соответствующие вспомогательные приспособления. Изложение первого простейшего нивелира, устроенного в виде сообщающихся сосудов, заполненных жидкостью, приведено в работах Герона Александрийского во II веке до н. э. В простейшем виде нивелир просуществовал вплоть до XVII века, в XVII веке произошли существенные доработки нивелира. В 1609 г. Галилей дополнил его измерительной трубкой. Через некоторый промежуток времени Иоганн Кеплер в 1611 г. улучшил нивелир, добавив к нему сетку нитей. А в 1674 году Монтенари сменил обычные нити на дальномерные. Стоит заметить, что оптические нивелиры появились только в середине XIX века после того как в 1857 г. в мастерской Амслера Лаффона построен нивелир с переключным уровнем. Привычный для нас внешний вид этот измерительный прибор приобрел только в конце XIX века, когда российский ученый-геодезист Д. Д. Геденов в 1890 г. изобрел высокоточный оптический нивелир, именно он стал предком современной высокоточной оптики. Инструмент довольно быстро нашел практическое применение. Нивелир начали использовать в строительстве, инженерных изысканиях и топографо-геодезических работах. Ученые и специалисты разных стран мира усовершенствовали нивелир. Швейцарский геодезист Г. Вильд предложил внутреннюю фокусировку в зрительной трубе, контактный уровень, оптический микрометр и инварные рейки. Немецкие разработчики фирмы «Оптон» в 1950 г. создали нивелиры с самоустанавливающейся линией визирования. Благодаря тому, что российские ученые Г. Ю. Стодолкевич и Н. А. Гусев модернизировали нивелир, у него появились автоматические компенсаторы [4]. В XIX веке в России разработками занимались мастерские при Пулковской обсерватории и Генеральном штабе. Производство отечественных геодезических инструментов было начато накануне Великой Отечественной войны. В XX веке наряду с оптическими нивелирами появились две новые группы этого устройства: электронные и лазерные. Современные нивелиры подразделяются на оптические, цифровые и лазерные [3].

Одним из первых геодезическим транспортом является тахеограф. Он предназначен для наложения на план пикетов и решения задач, связанных с прямыми и обратными засечками. Бакулометрия приблизилась ещё к одному применяемому до сих пор методу создания съёмочного обоснования - полигонометрии.

Графометр можно назвать прообразом современного электронного тахеометра. Это объясняется тем, что при помощи этого прибора пытались, по возможности, полностью автоматизировать плано-высотную тахеометрическую съёмку, применяя графоаналитические способы построения бакулометрических измерений. Графометр представляется как первый геодезический инструмент, применяющийся для установки и центрировки штатива, без которого невозможно проведение измерений до сих пор.

Почти полвека назад были созданы первые приборы, отдаленно напоминающие тахеометры. Сначала теодолит и светодальномер устанавливались независимо друг от друга, затем их стали объединять в одном корпусе, а позже оснастили прибор специальной панелью, через которую можно было вводить значения углов. Швейцарские инженеры создали первый полноценный тахеометр путем замены отсчета углов с оптического на электронный. Благодаря этой модернизации появилась возможность существенной автоматизации геодезических работ. Электронные тахеометры стали широко известны на рынке геодезических приборов около двадцати пяти лет назад.

Тахеометр – это современный геодезический прибор. В его силах производить быструю и высокоточную съёмку с полной картиной рельефа. Он сочетает в себе традиционные геодезические устройства: теодолит, светодальномер и электронный регистратор данных,

и все это несмотря на компактный размер. Тахеометр – это прибор, который может производить вычисления на удалении до пяти километров с погрешностью в один сантиметр и передавать данные по Wi-Fi или Bluetooth.

В России технология лазерного сканирования появилась около 10 лет назад. На данный момент технология плотно вошла в обиход проектировщиков, инженеров-изыскателей. На протяжении двадцати лет у геодезистов произошло две революции. Первая – появление GPS, вторая – лазерное сканирование, технология, которая за короткий срок времени (часы, дни) позволяет полностью построить трехмерную модель объекта. Если рассматривать геодезию, то получение 3d-модели объекта с полной семантикой одна из главных задач. Изначально у геодезистов была возможность делать измерения с помощью нивелира, теодолита и это были единичные измерения. Но когда появилась технология, появилась возможность включить прибор и получить трехмерную модель всего, что находится вокруг сканера. Самое главное, что модель получится не фотографическая, по которой нет возможности производить измерения, а вполне реальная модель, состоящая из множества точек, обладающих своей семантикой в трехмерном пространстве.



Рис. 2. Высокоточный лазерный сканер Leica ScanStation P40

На сегодняшний день, сканер представляет собой небольшую, достаточно мобильную коробочку, которая ставится на штатив, имеет собственный аккумулятор и может работать в автономном режиме. Принцип действия у семейства таких сканеров практически одинаковый, есть лазерный дальномер, есть фотоприемник, который принимает лазерное излучение, есть угломерная часть, которая меряет два угла. Расчет очень прост, если мы знаем расстояние до точки и два угла, то можем получить координаты этой точки. Главный результат сканирования это цифровая модель объекта, который описывает весь объект сотнями миллионами точек, каждая из которых будет иметь свою семантику, причем начало отсчета координат будет в центре 3d-сканера.

Библиографический список

1. Богомолова, Е. С. История геодезии и земельных отношений : уч. пособ. / Е. С. Богомолова, М. Я. Брынь, П. А. Веселкин, И. С. Пандул. – СПб. : Петербург. гос. ун-т путей сообщения, 2013. – 124 с.
2. Волков, С. Н. Искусство землемерия / С. Н. Волков, Е. С. Киевская // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2011. – С. 98-99.
3. Давлетшина, А. Д. История создания и современное производство нивелира // Молодой ученый. – 2017. – № 3. – С. 193-197.
4. Кисилев, М. И. Геодезия : учеб. пособие / М. И. Киселев. – М. : Академия, 2014. – 496 с.
5. Смолич, С. В. Инженерная геодезия : учеб. пособие / С. В. Смолич, А. Г. Верхотуров, В. И. Савельева. – Чита : ЧитГУ, 2009. – 185 с.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Петрунькина В. Г., студент, ФГБОУ Саратовский ГАУ.

Научный руководитель – Нейфельд В. В., кандидат географических наук, доцент.

Ключевые слова: земельные ресурсы, земельный фонд Саратовской области, загрязнение земель.

В статье рассмотрен анализ использования земельных ресурсов на примере Саратовской области. Проведены результаты эффективности использования земельного фонда Саратовской области.

Вся земная поверхность, находящаяся над уровнем моря и которая может быть использована человеком в его жизни и деятельности, имеет название земельных ресурсов. Земельные ресурсы довольно важный элемент человеческой жизни, на многих из них выращивается пища для жизнедеятельности.

Саратовская область расположена на юго-востоке Европейской части России, в северной части Нижнего Поволжья. Земельный фонд области составляет более 10 млн. 112,4 тыс. га, в том числе доля пашни 5,8 млн. га. В земельных ресурсах черноземные почвы занимают 50,4%, каштановые 30%, солонцовые комплексы 11,5%, аллювиальные 6,3% и прочие 1,8%. Для повышения адаптивности системы земледелия и эффективности производства на основе имеющих агроландшафтов выделено семь природно-климатических микрзон.

По данным Управления Росреестра по Саратовской области, земельный фонд Саратовской области составляет 10123,9 тыс. га, или 101,2 тыс. км². В структуре земельного фонда области преобладают земли сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 84,8% (рис.1).

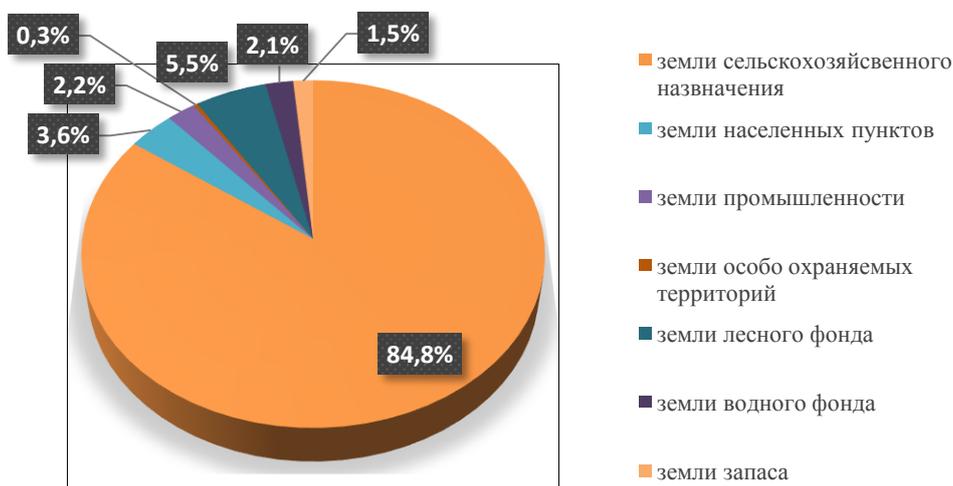


Рис. 1. Структура земельного фонда Саратовской области по категориям

Загрязнение почв на территории области происходит в основном вследствие выбросов вредных химических соединений от промышленных предприятий и транспорта. Интенсивным источником загрязнения почв являются несанкционированные свалки промышленных и бытовых отходов, размещаемые с нарушением требований санитарных норм и правил.

В 2016 году Управлением Роспотребнадзора по Саратовской области проводился надзор за объектами, являющимися источниками загрязнения почвы на селитебных территориях, в зонах влияния промышленных предприятий, грузо-напряженных автомобильных магистралей, сельскохозяйственных угодий.

По данным государственной статистической земельной отчетности на 01.01.2016г. в государственной и муниципальной собственности находится 3736,9 тыс. га. Из них в собственности Российской Федерации 1040,4 тыс. га; в собственности Саратовской области – 8,1 тыс. га; в муниципальной собственности 185,5 тыс.га.

Таблица 1

Распределение земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности в 2015 г.

| Категории земель | Земли с/х назначения | Земли населенных пунктов | Земли промышленного транспорта, связи и т.д. | Земли особо охраняемых территорий и объектов | Земли лесного фонда | Земли водного фонда | Земли запаса |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|--|--|---------------------|---------------------|--------------|
| Собственность РФ | 310,0 | 14,5 | 134,4 | 25,5 | 546,7 | 9,3 | - |
| Областная собственность | 3,5 | 1,6 | 2,9 | 0,1 | - | - | - |
| Муниципальная собственность | 173,8 | 9,8 | 1,9 | - | - | - | - |

В областную собственность на территории области, по данным Комитета по управлению имуществом Саратовской области, зарегистрировано 8061,0 га.

По данным государственного статистического наблюдения за земельными ресурсами по состоянию на 01.01.2016 г. в собственности граждан находится 5501,7 тыс. га или 54,3 % земельного фонда области, в собственности юридических лиц находится 885,4 тыс. га или 8,7% земельного фонда области.

В 2015 году предприятиями, организациями и гражданами использовалось 8570,9 тыс. га (4738,9 тыс. га использовалось предприятиями и организациями, 3832,0 тыс. га гражданами и их объединениями) что составляет 84,6% от всего земельного фонда Саратовской области.

Земельный фонд – это самое главное и ценное, что есть в Саратовской области. Все предприятия, полезные ископаемые, водные и иные ресурсы находятся внутри или на земельных ресурсах. Главной задачей является сохранение земельного фонда в более улучшенных условиях, при этом не загрязняя его. В дальнейшем почвенные ресурсы, как состав земельных ресурсов, будут особо ценны, ведь по подсчетам ученых количество нефти и газа слишком низки, а эффективное горючее можно будет получить лишь из земли, выращивая для топлива сельхоз-культуры.

Библиографический список

1. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2016 году. – Саратов, 2015 – 270 с.
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Саратовской области. – Режим доступа: <http://minagro.saratov.gov.ru/>
3. Доклад о состоянии и использовании земель Саратовской области, управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области : государственный доклад, 2016 г.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МО «СТАРОМАЙНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Цыкина Т. А., студент, ФГБОУ ВО, Ульяновский ГАУ им. Столыпина.

Научный руководитель – Нужный А. И., доцент.

Ключевые слова: территориальное планирование; генеральный план; застройка территории; градостроительное зонирование.

В данной статье говорится об особенностях территориального планирования МО «Старомайнское городское поселение». Отмечены положительные и отрицательные факторы зонирования территории.

Территориальное планирование – это наиболее рациональная организация территории и размещения в ее пределах производственных предприятий, коммуникаций и мест расселения с комплексным учетом его географических, экономических, архитектурно-строительных и инженерно-строительных факторов и условий.

Территориальное планирование основывается на учете пространственных территориальных закономерностей размещения природных, социальных и экономических явлений и их взаимодействий. Пространство, территория есть особый ресурс, который в современных условиях приобретает все большее значение.

Комплексное территориальное планирование включает организацию территории с учетом социально-экологических потребностей: сельского хозяйства, промышленного производства, коммунальных, селитебных, транспортных, экологических, рекреационных и других геосистем.

Процесс территориального проектирования осуществляется деятельностью государственных органов, юридических и физических лиц по комплексному проектированию территориальных объектов всех уровней. Одним из актуальных вопросов территориального планирования является вопрос охраны и рационального использования окружающей среды, в частности организация средообразующего каркаса устойчивого развития района.

Именно в территориальном планировании представляется возможным дать комплексное и дифференцированное решение с учетом аспектов, не рассматриваемых обычно в работах отраслевого характера.

Документами территориального планирования муниципальных образований являются:

- схемы территориального планирования муниципальных районов;
- генеральные планы поселений;
- генеральные планы городских округов.

Генеральный план содержит:

- положение о территориальном планировании;
- карту планируемого размещения объектов местного значения поселения или городского округа;
 - карту границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения или городского округа;
 - карту функциональных зон поселения или городского округа.

Положение о территориальном планировании, содержащееся в генеральном плане, включает в себя:

- сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения поселения, городского округа, их основные характеристики, их местоположение (для объектов местного значения, не являющихся линейными объектами, указываются функциональные зоны), а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов.

– параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, объектах регионального значения, объектах местного значения, за исключением линейных объектов.

Одна из основных задач территориального планирования – выработка такой планировочной модели, которая могла бы служить костяком усовершенствования хозяйственных связей достаточно развитых зон и элементов территории, подключения к ним периферийных территорий не только в ближайшие годы, но и на более длительный период. Планировочная организация территории – это наиболее эффективное и взаимоувязанное размещение в её пределах всех хозяйственных элементов различного функционального назначения с целью установления наиболее предпочтительных режимов из взаимного функционирования [1].

Проектный планировочный каркас МО «Старомайнское городское поселение» формируется на основе коммуникационных осей, узлов системы расселения и хозяйственной деятельности, и представляет собой систему транспортно-планировочных осей и узлов хозяйственной деятельности.

Главная планировочная ось поселения – асфальтовая дорога областного значения «Чердаклы – Старая Майна – Матвеевка – граница области». Второстепенные планировочные оси – местные автодороги, обеспечивающие внутрирайонные связи центров местных систем расселения с перспективными населенными пунктами, производственными центрами, местами массового отдыха населения района.

Строительство автомобильных дорог в дальнейшем будет стимулировать спрос на материалы, дорожную технику, создавать новые рабочие места. Вдоль трасс автомобильных дорог появятся новые объекты инфраструктуры, оживет экономическая деятельность. Строительство автомобильных дорог позволит обеспечить более равномерное освоение территории поселения в целом.

Рабочий поселок Старая Майна - главный административный, промышленный и социальный центр МО «Старомайнское городское поселение».

Проектное функциональное зонирование территории МО «Старомайнское городское поселение» предлагается на основе комплексного анализа территории с учётом природных и техногенных планировочных ограничений, ресурсного потенциала поселения (в первую очередь полезных ископаемых), а также проектной планировочной структуры территории поселения. Проектное функциональное зонирование территории МО «Старомайнское городское поселение» формируется на основе сложившейся структуры функционального зонирования. Функциональные зоны выделяются по преимущественному виду использования территории и подразделяются на следующие категории:

- урбанизированные;
- лесохозяйственные;
- рекреационно-туристические;
- зоны добычи полезных ископаемых;
- зоны спецназначения.

Урбанизированные зоны. Проектом рассмотрены площадки нового жилищного строительства и освоения. Территориальное развитие поселка может происходить как в его границах, так и за счет изъятия прилегающих территорий.

Лесохозяйственные зоны. Проектным функциональным зонированием определена лесохозяйственная зона – 144 га лесного массива. В зоне предусматривается в рациональных масштабах промышленная заготовка и переработка древесины, а также необходимый объем лесовосстановительных работ.

Рекреационно-туристические зоны. Функциональными элементами зон отдыха являются центры обслуживания, лесопарки активного использования в пределах р.п. Старая Майна, Гослесфонд.

Зоны добычи полезных ископаемых. Включают в себя месторождение строительного песка. В границах карьеров вся хозяйственная деятельность должна быть регламентирована в соответствии с нормативно-правовыми документами.

Зоны спецназначения. Данные зоны, которые включают в себя кладбища, полигоны ТБО, должны обеспечить оптимальный режим использования отдельных частей территории МО «Старомайнское городское поселение», взаимного размещения различных видов хозяйственной деятельности, сохранения и восстановления ценных природных ресурсов.

В настоящее время функциональное зонирование территории МО «Старомайнское городское поселение» имеет ряд недостатков: отсутствие системы учреждений отдыха, низкая плотность жилой застройки, наличие среди жилой застройки промышленных предприятий, не имеющих установленных санитарно-защитных зон. Положительным фактором сложившегося функционального зонирования является наличие свободных территорий для дальнейшего их развития [2].

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 31 декабря 2017 года) (редакция, действующая с 11 августа 2017 года). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338>

2. Генеральный план МО «Старомайнское городское поселение» : Пояснительная записка. –МО «Старомайнское городское поселение»,2009. – Режим доступа: <http://stmaina.ulregion.ru/653/>

УДК 349.41

ЗЕМЛИ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ, ИХ ПРАВОВОЙ РЕЖИМ

Цыкина Т. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.

Научный руководитель – Шайкин С. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: правовой режим; Земельный кодекс РФ; организация оборонного комплекса страны.

Статья посвящена анализу земель обороны и безопасности и их правовому режиму.

Согласно положениям статьи 93 Земельного кодекса РФ, территориями обороны и безопасности признаются земли, которые состоят в распоряжении Вооруженных Сил РФ, войсковых частей, воинских формирований и ведомств, осуществляющих охрану государства, его целостность и неприкосновенность границ.

Такие площади предоставляются для устройства оборонных комплексов, размещения узлов связи, организации информационной безопасности определенного муниципального образования.

Полномочия, относительно территорий для спецведомств устанавливаются соответственно действующему законодательству и существующему порядку. Правовой режим земель обороны и безопасности устанавливается уполномоченным органом, согласно действующим законодательным актам.

Массивы отдаются в эксплуатацию в соответствии с различными целями:

1. В рамках задач по обеспечению обороны и выполнения соответствующих функций земли передаются для:

- возведения построек для нужд ВС РФ и иных воинских подразделений;
- проведения подготовительных мероприятий для обеспечения полной боевой готовности вооруженных сил страны;
- создания и ремонта спецтехники военного назначения, космических объектов;

- хранения боеприпасов, включая места проведения испытаний и захоронения отходов после них;
- обеспечения сохранности материальных ценностей госрезерва.

2. Для обеспечения неприкосновенности госграниц. Территории в этом случае отдаются в постоянное неограниченное пользование. На массивах будут размещаться постройки инженерно-технического плана, заградительные строения, пункты пропусков, просеки, пограничные знаки. Нормы для отвода таких земель устанавливаются законодательством РФ [1].

Каждый вид использования фиксируется в документах на территорию. Пользование площадями по назначению, не отвечающему установленным целям, запрещается, за исключением определенных ситуаций, а при нарушении данного положения, на виновное лицо накладываются штрафные санкции.

Если в государстве будет объявлено чрезвычайное или военное положение, земли будут отчуждены и затем возвращены или же будет компенсирована их стоимость согласно положениям ст. 51 ЗК РФ или в порядке реквизиции.

Для гарантии надежности оборонительной системы государства и полной безопасности для населения, а также полноценного функционирования построек такого плана, назначаются специальные территории запретного типа или зоны, имеющие особый режим эксплуатации. В рамках данного режима запрещается совершать действия, которые могут нанести территории ущерб или нарушают целевое назначение надела.

Правила и порядок определения и дальнейшего пользования такими массивами прописаны в соответствующих актах Правительства РФ [1].

В п. 4 ст. 93 ЗК РФ изложено, что площади, используемые для производства, размещения, хранения и переработки сырья и материалов, связанных с созданием оружия массового поражения располагаются исключительно в административно-территориальных населенных пунктах закрытого типа и оформляются в пользование соответствующего ведомства только в порядке постоянного бессрочного пользования или в рамках действия арендного соглашения. Решение о назначении поселения режимным принимается Правительством РФ [1].

Уполномоченные ведомства берут на себя обязательства по обеспечению сохранности и надлежащего состояния массивов, а также регулируют все вопросы о предоставлении площадей для нужд граждан, в частности, для разбивки сада, огорода или занятия сельскохозяйственным производством. Также территории могут быть переданы под застройку и дачное хозяйство.

Если категория земель, к которой принадлежит участок, включена в список, сформированный правительством, в то время как он не эксплуатируется его могут использовать в качестве территории для открытия охотничьего сезона. Для этого необходимо согласовать вопрос с госорганом, который распоряжается территорией на законных основаниях.

В итоге можно сделать ряд выводов:

1. Земли обороны и безопасности представляют собой территории, которые используются соответствующими ведомствами для организации оборонного комплекса страны, включая размещение военных частей, возведение построек для хранения боеприпасов, использование испытательных полигонов.

2. Особенности эксплуатации таких наделов является размещение различных объектов в зависимости от цели использования. Территории могут быть переданы с целью возведения построек для расположения военных подразделений, хранения боекомплектов. Также выделяются площади для организации охраны границ государства, включая устройство пропускных пунктов, оградительных сооружений.

3. При объявлении чрезвычайного или военного положения в государстве, земли могут быть изъяты в рамках правил о реквизиции. То есть собственник сможет получить массив назад, возмещение ущерба или другой участок взамен.

4. Земельные зоны могут быть переданы в пользование населению для организации сада, огорода, сельскохозяйственного производства. Также разрешается временно неиспользуемые территории эксплуатировать в качестве охотничьих угодий, если имеется специальная договоренность с уполномоченным ведомством.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

УДК 336.226.212.2

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ НАЛОГОВЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ С ЗЕМЕЛЬ МО «СТАРОМАКЛАУШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Цыкина Т. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.

Цыкина С. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.

Научный руководитель – Ерофеев С. Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: земельный налог; кадастровая стоимость; легализация земель; удельный показатель кадастровой стоимости земель.

В данной статье приводится анализ потерь налоговых отчислений с земель сельскохозяйственного назначения и с земель населенных пунктов.

Разбирая земли по формам собственности МО «Старомуклаушинского сельского поселения» мы выяснили, что в собственности граждан находится 10385 га (43,17%) земель. Из них земли сельскохозяйственного назначения 10293 га, и 92 га в собственности граждан земель поселения. Земли сельскохозяйственного назначения находятся в собственности в виде паев. Земельные пай предоставлялись бесплатно, но граждане обязаны были оплачивать выполнение кадастровых работ, предоставляемые государственными органами. Так же платить земельный налог [3].

Согласно статьи 131 Гражданского Кодекса РФ №-51-ФЗ 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 [1].

Рассмотрим порядок проведения государственной регистрации на примере МО Старомаклаушинского сельского поселения в котором земли населенного пункта площадью 1222 га в пяти населенных пунктах преимущественно находятся в собственности муниципального образования 1130 га и всего 92 га в собственности граждан и юридических лиц. Что является для местного бюджета большим минусом.

При внесении сведений о регистрации из ранее учтенных земель и иных объектов недвижимости в реестр выглядят иначе и на деле нет ни каких сведений на право собственности для данных объектов недвижимости на землях поселения. Нет так же ни каких подтверждающих документов о праве собственности зарегистрированных в Реестре у большинства собственников проживающих в домах с приусадебным пред домовым участком под личные хозяйственные нужды. Из 1222 га всего 92 га находятся в собственности

граждан и юридических лиц, это порядка 7,5% всех земель из земель населенных пунктов в поселения. Поэтому правительство принимает решение поставить все объекты недвижимости на кадастровый учет в соответствии с законом. Вследствие чего принято решение продлить так называемую дачную амнистию до 2018 года.

Какие объекты подпадают под «дачную амнистию»

Земельные наделы, которые получали наши граждане до 2001 года, условно делятся на две основные категории:

- предоставленные под садоводство, огородничество, дачное хозяйство;
- выделенные для ИЖС (строительство частного дома) или для ведения подсобного (приусадебного) хозяйства.

Основной задачей дачной амнистии состоит в том, что бы граждане могли узаконить свои дома построенные за свой счет и другие разные постройки на садовых дачных землях и землях населенных пунктов без соответствующего разрешения на это.

Как было уже сказано все земли на территории Российской Федерации являются платными на основании Земельного кодекса РФ №-136 ст. 65 Платность использования земли. Использование земли в Российской Федерации является платным. Формами платы за использование земли являются земельный налог (до введения в действие налога на недвижимость) и арендная плата.

Порядок исчисления и уплаты земельного налога устанавливается законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

Порядок, условия и сроки внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся в частной собственности, устанавливаются договорами аренды земельных участков.

Для целей налогообложения и в иных случаях, предусмотренных Земельным Кодексом, федеральными законами, устанавливается кадастровая стоимость земельного участка. Кадастровая стоимость земельного участка также может применяться для определения арендной платы за земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности [2].

Средняя показательная кадастровая стоимость земель сельскохозяйственного назначения в сельском поселении составляет 4540 руб./га. Удельный вес всех земель сельскохозяйственного назначения облагаемых налогом в кадастровом квартале 73:07:010502 составляет 39,72 км² или 3972 га. И кадастрового квартала 73:07:010201 составляет 12,55 км² или 1255,1 га [3].

Использование земель в России является платным. Земельный налог в 2015 году рассчитывается исходя из кадастровой стоимости участка земли.

Ставки налогового кодекса страны составляют:

- 1) 0,15% для сельскохозяйственных земель;
- 2) 0,3% для населенных пунктов.

Размер земельного налога будет рассчитан и исчислен органами налоговой службы, согласно территории расположения определенного участка при помощи нижеприведенной формулы:

$$\text{Размер земельного налога} = \\ = \text{Кадастровая стоимость} * \text{Процентная ставка по налогу} / 100 * \text{Площадь}$$

Расчет земельного налога для земель сельскохозяйственного назначения:

73:07:010502=4540*0,15/100*3972=27049,32 руб.;

73:07:010201=4540*0,15/100*1255,1=8547,23 руб.;

Потеря налога=4540*0,15/100*9=61,29 руб.

Так же при межевании земельного участка потери составляют от 15-20 тыс. руб. плюс работа кадастрового инженера.

Не большой минус финансовых потерь с земель сельскохозяйственного назначения, но стоит отметить что в данном поселении все земли приведены в установленном законном порядке о легализации.

Проанализировав удельные показатели кадастровой стоимости земель населенных пунктов МО Старомаклаушинского сельского поселения по видам функционального использования земель в процентном отношении не одинаковы.

Анализ кадастровой стоимости населенных пунктов.

На сегодняшний день местные бюджеты более чем на половину формируются за счет межбюджетных трансфертов в форме дотаций и субсидий с регионального уровня. Чтобы исправить такое положение дел, необходимо создать условия, стимулирующие органы местного самоуправления заниматься мобилизацией собственных доходов - в первую очередь, земельных платежей. Следовательно, должна быть эффективной сама оценка, достоверны, приближены к реальности, показатели её расчетов.

$$\text{Размер земельного налога} = \\ = \text{Кадастровая стоимость} * \text{Процентная ставка по налогу} / 100 * \text{Площадь}$$

Расчет земельного налога для населенных пунктов:

– Старые Маклауши = $138,3 * 0,3 / 100 * 2433600 = 1009700,64$ руб.;

– Новые Маклауши = $137,8 * 0,3 / 100 * 3686400 = 1523957,76$ руб.;

– Чирикеево = $137,5 * 0,3 / 100 * 2250000 = 928125$ руб.;

– Чуфарово = $132,5 * 0,3 / 100 * 1232100 = 236381$ руб.;

– Труд = $132,8 * 0,3 / 100 * 281800 = 489759,75$ руб.;

Налоговые отчисления = $135,78 * 0,3 / 100 * 920000 = 374752,8$ руб.

Налоговые потери = $(1009700,64 + 1523957,76 + 928125 + 236381 + 489759,75) - 374752,8 = 3813170,59$ руб.

Программа дачной амнистии предоставляется государством бесплатно и финансовые потери с экономической точки зрения для государства должны быть оправданы в виду того что при легализации земель населенных пунктов в частную собственность должны возместить все убытки в виде земельного налога, который будет начисляться каждый год с кадастровой стоимости объекта недвижимости.

Сегодня эффективное использование земельных ресурсов регионов рассматривается как фактор их устойчивого развития, ведь доходы, поступающие от использования земли, можно направить на решение важных социально-экономических проблем. Опыт зарубежных стран показывает, что за счет земли как основного источника доходов, который нельзя укрыть, удовлетворяется большинство общественных потребностей поселений. В этом направлении должна видеться и перспектива России.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : [федер. закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ : ред. от 05.12.2017]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76277/
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Градостроительный план муниципального образования «Старомаклаушинское сельское поселение» // Официальный сайт администрации муниципального образования «Майнский район». – Режим доступа: <http://www.maina-admin.ru/>

УДК 332

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цыкина С. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Шайкин С. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: земли для обеспечения космической деятельности; космическая инфраструктур, правовой режим.

В данной статье рассматривается вопрос о правовом режиме земель для обеспечения космической деятельности, в том числе вопрос использования смежных земельных участков при осуществлении космической деятельности.

Российская Федерация является ведущей мировой державой в космической сфере, что обусловлено правопреемством СССР, добившегося значимых и показательных результатов в данной области. Размещение объектов космической инфраструктуры осуществляется на земельных участках, правовому режиму которых в силу размещаемых на них объектов присущи свои особенности. В этой связи вопрос о правовом режиме земель для обеспечения космической деятельности приобретает актуальность.

Законодательством России создан уникальный правовой режим земель для обеспечения космической деятельности. Он содержит правила ведения различной деятельности в космической отрасли и понятие территорий, предназначенных для обеспечения космических мероприятий. Основными документами, регулирующими правовой режим данной группы земель, являются ЗК (92-я статья) и закон №5663.

К землям, необходимым для обеспечения деятельности в космической отрасли, относятся территории, которые предназначены либо могут использоваться под обеспечение действий организаций или объектов, касающихся космической сферы. Выделение земельных участков под ведение данной деятельности осуществляется в соответствии с законодательством России.

Предоставление земель для обеспечения космической деятельности.

Земли для обеспечения космической деятельности применяются для размещения на них космических объектов. Контроль и учет космических объектов осуществляет Государственная корпорация по космической деятельности РосКосмос.

На территориях, предназначенных для ведения мероприятий, связанных с космической деятельностью, могут размещаться разнообразные стационарные и мобильные объекты, в частности:

- тренировочные центры с соответствующим оборудованием, предназначенные для подготовки сотрудников-космонавтов к предстоящим полётам в космос;
- полигоны, предназначенные для посадки космических объектов;
- территории возможного падения частей космических объектов;
- комплексы, которые используются специалистами космической сферы деятельности, для хранения и ремонта космической техники и запчастей к ней;
- пункты по приёму, сортировке, анализу, хранению информации, которая необходима для подготовки полётов космических аппаратов;
- центры по управлению за полётами космических аппаратов;
- комплексы, предназначенные для размещения различной измерительной аппаратуры, которая необходима в ходе осуществления командных действий по управлению полётами;
- площадки, на которых располагаются космические объекты, комплексы стартово-пусковых установок;
- космодромы.

Изъятие земель для обеспечения космической деятельности.

Правовой режим земельных участков, используемых под районы падения отделяющихся частей ракет.

Такие земельные участки используются в качестве мест падения отделяющихся частей ракет эпизодически. Поэтому они у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются. Статьей 92 (пунктом 3) ЗК России установлено, что земли, находящиеся в пределах территории, на которую могут упасть обломки либо отдельные части космических объектов, не изымаются у фактических владельцев за исключением случаев, когда такие земли использовались в ходе операций по обороне страны. Собственникам таких участков полагается материальная

компенсация в случае попадания на землю обломков космических аппаратов. Рассчитывает размер компенсации объединённая комиссия в составе представителей федерального органа по контролю за состоянием окружающей среды, Минобороны и МЧС РФ. Возмещение убытков гражданам, чьи земли пострадали от упавших обломков космических аппаратов, осуществляется средствами Минобороны.

Согласно ст. 92 Земельного кодекса данным видом земель признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций или объектов космической деятельности и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным Земельным кодексом РФ, федеральными законами и законами субъектов РФ.

Земли для обеспечения космической деятельности делятся на два основных подвида:
– земли, занятые различными наземными объектами космической инфраструктуры;
– земли, включенные в состав районов падения отделяющихся частей ракет [1].

Порядок использования этих земель регулируется Законом РФ от 20 августа 1993 г. «О космической деятельности». Статья 18 этого Закона к числу объектов космической инфраструктуры относит космодромы; стартовые комплексы и пусковые установки; пункты приёма, хранения и обработки информации; базы хранения космической техники; районы падения отделяющихся частей космических объектов; полигоны посадки космических объектов; другие наземные сооружения и технику, используемые в космической деятельности. Выделение земельных участков и использование их под объекты космической инфраструктуры и прилегающие к ним зоны отчуждения осуществляются в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации [2].

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Российская Федерация. Законы. О космической деятельности : федер. закон : [принят Гос. Думой от 20.08.1993 № 5663-I : в ред. от 13.07.2015]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3219/

УДК 332.3

ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Фомина В. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Цаповская О. Н., старший преподаватель.

Ключевые слова: земельный участок; образование земельного участка; формирование земельного участка; недвижимое имущество.

В статье рассмотрены правила образования земельного участка: способы образования, свойства земельного участка, требования к образуемым земельным участкам, регистрация прав на образованные земельные участки.

Земельный участок - это часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами.

Как объект гражданского права, земельный участок является недвижимым имуществом. К недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, и все что прочно связано с землёй, т.е. объекты, которые не могут быть перемещены без их разрушения (здания). Недвижимое имущество может быть делимым и неделимым.

Земельные участки образуются при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

В образовании участков может принимать участие не только частная, но и муниципальная собственность, которая принадлежит государству.

Образование земельного участка представляет собой создание нового объекта недвижимого имущества в результате:

- преобразования существующих земельных участков путем их раздела, объединения, перераспределения или выдела из них нового земельного участка;
- образования нового земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Условия образования земель основываются на регламенте, согласно которому участок не может выходить за пределы установленных размеров. Максимальные и минимальные значения площади определяются для каждого населенного пункта в отдельности, согласно законодательным актам, составляемые местным самоуправлением. Также размеры зависят и от назначения земельного участка.

Если же было принято решение об образовании нового участка до проведения кадастровых работ, то схема будет разрабатываться в соответствии с кадастровой картой территории, где он располагается.

Образование участков допускается при наличии письменного согласия их правообладателей или по решению суда независимо от согласия правообладателя.

Решение об образовании участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, могут быть приняты на основе заявления их правообладателей.

К заявлению прилагается:

- кадастровый паспорт образуемых участков.
- правоустанавливающие или правоудостоверяющие документы на участки, из которых образуется новый участок.

При образовании земельного участка необходимо соблюдать следующие требования:

- каждый из совладельцев должен дать свое согласие на проведение изменения границ в письменной форме;
- необходимо определить категорию целевого назначения, если собственник не готов принять исходное назначение, которое присваивалось для первоначальной площади;
- участок должен соблюдать максимальные и минимальные размеры, установленные местным самоуправлением;
- земельные участки не должны мешать эксплуатации и застройки смежных территории.

Существует несколько способов образования земельных участков:

Выдел - проводится при необходимости отделить долю сосособственника от целой площади, из чего могут появиться несколько участков

Объединение - процесс, при котором две смежные площади могут объединиться в один земельный участок.

Перераспределение – процедура, при которой смежные участки изменяют свои границы.

Раздел – когда из целого участка создаются несколько небольших.

Каждый из способов имеет особенные правила образования земельных участков, которые нужно соблюдать при создании новых земельных участков.

Порядок образования земельных участков.

Для того чтобы заявление на образование участка году могло быть рассмотрено, необходимо определить границы обособленного объекта, после чего внести их в государственный кадастр. Порядок образования участков возможен в двух случаях: первичное образование, когда земля ранее не была разграничена, или образование при разделе, объединении, перераспределении или выделе уже действующих земельных участков.

Нередким случаем является, когда у оформленного и сформированного по документам участка нет установленных границ. Но чтобы объект был введен в кадастровый реестр, потребуется определение границ кадастровым инженером и их внесение в систему.

Особенности возникают с участками, которые имеют специальный статус. Земли закрытого административно-территориального образования являются федеральной собственностью, права на которые передаются в органы местного самоуправления. На таких территориях граждане могут заниматься хозяйством или садоводством. Власти в любой момент могут ввести режим особого использования.

Рассмотрим пример образования нового земельного участка путем перераспределения земельного участка с кадастровым номером 73:12:000000:47 расположенного по адресу Ульяновская область Павловский район, пгт. Павловка.

В результате перераспределения земельных участков:

- с кадастровым номером 73:12:000000:47 площадью 1000 кв.м., находящегося в собственности Данилина Н.П., расположенного на землях населенных пунктов для ведения личного подсобного хозяйства по адресу: XXXXXX, ул. Горки, д.29А/2;

- с кадастровым номером 73:12:000000:58 площадью 1000 кв.м., находящегося в собственности Зиновой А.И., расположенного на землях населенных пунктов для ведения личного подсобного хозяйства по адресу: XXXXXX ул. Родниковая, д.29А;

Образованы два земельных участка:

: ЗУ1 – земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства, в собственность Данилина Н.П.

: ЗУ2 – земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства, в собственность Зиновой А.И.

Исходный земельный участок с кадастровым номером 73:12:000000:47 был разделен на две части:

- 47:Р1 площадью 563 кв.м.

- 47:Р2 площадью 437 кв.м.

Исходный земельный участок с кадастровым номером 73:12:000000:58 был разделен на две части:

- 58:Р1 площадью 437 кв.м.

- :58:Р2 площадью 563 кв.м.

Состав образуемых земельных участков:

:ЗУ1 =:47:Р1 + :58:Р1 (:ЗУ1 = 563 кв.м.+437 кв.м.)

: ЗУ2 =:47:Р2 + :58:Р2 (:ЗУ2 = 437 кв.м. + 563 кв.м)

В результате перераспределения ЗУ можно сделать следующие выводы:

1. Перераспределение ЗУ является одним из способов образования новых земельных участков.

2. В процедуре перераспределения могут участвовать только смежные земли.

3. Для проведения перераспределения необходимо согласие всех владельцев ЗУ, оформленное в письменном виде с указанием сведений об участниках и описанием сути проблемы.

4. Процедура перераспределения выполняется в стандартном порядке и включает в себя подачу заявления, межевание, оформление необходимой документации и дальнейшую регистрацию новых ЗУ в Росреестре, получение прав собственности на землю.

Библиографический список

1. Провалова, Е. В. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ / Е. В Провалова, О. Н Цаповская, О. И. Сюндюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 16-19.

2. Гавзалелова, М. В. Проблемы земельных отношений, возникающие между собственниками и органами исполнительной власти местного самоуправления / М. В. Гавзалелова, О. Н. Цаповская // В мире научных открытий : мат. международной науч. конф. – 2017. – С. 24-26.

3. Провалова, Е. В. Порядок выдела земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельных доле / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. А. Сальников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. междунар. науч.-практ. конф. – 2017. – С. 29-34.

4. Филиппова, Л. П. Методы прогнозирования рыночной стоимости земли по Нурлатскому району / Л. П. Филиппова, А. А. Воронова, О. Н. Цаповская // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф.– 2017. – С. 42-45.

5. Цаповская, О. Н. Осуществление государственного земельного контроля за использованием и охраной земель в Ульяновской области / О. Н. Цаповская, Е. В. Провалова, Ю. В. Ермошкин, С. Е. Ерофеев, Н. В. Хвостов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель 2016. – № 10. – С. 26-29.

УДК 347

ЗЕМЛИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Токарева Д. Ф., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Шайкин С. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: земля, земельные участки, историко-культурное назначение, достопримечательные места.

В статье рассмотрены земли историко-культурного назначения, какие земли к ним относятся, а также какой режим вводится в пределах этих земель.

Правовой режим земель историко-культурного назначения зависит от достопримечательных мест и масштаба объектов культурного наследия.

К землям историко-культурного назначения относят земли:

– достопримечательных мест, в том числе мест бытования исторических промыслов, ремесел и производств;

– гражданских и военных захоронений;

– объектов культурного наследия народов РФ (памятников культуры и истории), в том числе объектов археологического наследия.

Памятниками истории и культуры являются памятные места, предметы и сооружения, связанные с развитием общества и государства, историческими событиями в жизни народа, произведении духовного и морального творчества, представляющие научную, художественную, историческую или другую культурную ценность.

К землям историко-культурного назначения в порядке, устанавливаемом земельным законодательством РФ и законодательством субъектов РФ, могут быть отнесены земли, на которых расположены места традиционного бытования народных художественных промыслов. В качестве объектов историко-культурного наследия на территориях традиционного природопользования могут выделяться места древних поселений, культовые сооружения, места захоронений предков и иные объекты, имеющие историческую, религиозную и культурную ценности.

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору в сфере охраны культурного наследия, будет являться федеральная служба по надзору в сфере связи, массовых коммуникаций и охраны культурного наследия.

Законодательством РФ и субъектов РФ о памятниках истории и культуры, а также Земельным кодексом РФ регулируются определения границ данных земель, изъятия их из хозяйственного использования, использование земель историко-культурного назначения и иных форм охраны земель историко-культурного назначения.

Земли историко-культурного назначения должны быть использованы с их целевым назначением строго в соответствии. Не допускаются изменение целевого назначения земель историко-культурного назначения и не соответствующая их целевому назначению деятельность.

Отнесенные к землям историко-культурного назначения земельные участки у собственников землевладельцев, землепользователей, земельных участков и арендаторов земельных участков за исключением случаев, установленных законодательством, не изымаются.

Любая хозяйственная деятельность может быть запрещена на отдельных землях историко-культурного назначения, а также землях объектов культурного наследия, которые подлежат консервации и исследованию.

В соответствии с законами субъектов РФ, федеральными законами для сохранения ландшафтной, градостроительной и исторической среды устанавливаются зоны охраны объектов культурного наследия. За пределами земель поселений в пределах земель историко-культурного назначения вводится особый правовой режим использования земель, который запрещает деятельность, несовместимую с основным назначением данных земель. Использование земельных участков, расположенных в указанных зонах охраны и не отнесенных к землям историко-культурного назначения, определяется правилами застройки и землепользования в соответствии с требованиями охраны памятников истории и культуры.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.08.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Богомяков, И. В. Содержание понятия «земли историко-культурного назначения» в Земельном кодексе Российской Федерации / И. В. Богомяков // Экологическое право. – 2011. – № 1.

УДК 332

ПОНЯТИЕ И СОСТАВ ЗЕМЕЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ

Сальникова Ю. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Шайкин С. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: особо охраняемые территории, земельное законодательство российской федерации, категория земель, обеспечение рационального и эффективного использования земель, обеспечение охраны земельных ресурсов.

В статье рассмотрены актуальные вопросы охраны земель в Российской Федерации. Раскрывается понятие – особо охраняемые территории и объекты; показано в каких случаях запрещено предоставлять земли в эксплуатацию.

Установленное российским законодательством право пользования землей должно обеспечить основы жизнедеятельности человека и нацелено на формирование условий для достойной жизни и свободного развития личности в соответствии с Конституцией РФ.

В статье 9 Конституции РФ установлено, что земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в РФ как основа жизни и деятельности людей, проживающих на соответствующей территории [2].

Одним из основных направлений развития земельного законодательства как предмета совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации,

является обеспечение охраны, рационального и эффективного использования земельных ресурсов [1].

Земельное законодательство формирует в самостоятельную категорию, земли особо охраняемых территорий и объектов, на которых расположены природные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, рекреационное, эстетическое и оздоровительное значение.

Это – не отмеченные хозяйственной деятельностью участки природы, которые сохраняют первозданную красоту, лесные массивы, уникальные ландшафты, экосистемы, выходы горных пород, имеющие ценность в качестве среды обитания редких и исчезающих видов животных и растений, природные объекты – являющиеся свидетелями исторических событий, места отдыха граждан.

Важность таких комплексов и объектов определяет необходимость их охраны от неблагоприятных антропогенных воздействий, для чего нужно полное или частичное их изъятие из хозяйственного пользования и оборота и установления в рамках их границ режима особой охраны. В зависимости от площади, цели создания, естественных характеристик особо охраняемые территории, комплексы и объекты бывают различных видов [3].

Правовое регулирование использования и охраны земель, и других природных объектов таких территорий осуществляется взаимосвязанно в интересах охраны целостной экосистемы.

Правовой режим земель особо охраняемых территорий и объектов также определен в земельном и заповедном законодательстве, включая федеральные законы от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В земельном кодексе перечисляются типы площадей, которые причисляются к зонам особо охраняемого типа. В данный список включены:

1. особо охраняемые природные комплексы;
2. площади природоохранного вида;
3. наделы рекреационного типа;
4. массивы, являющиеся историко-культурными центрами;
5. особенно ценные площади.

Другими словами, к особо охраняемым зонам можно отнести земли, на которых расположены госзаказники, заповедники, памятники природы, нац. парки, природные комплексы, дендрарии, ботанические сады.

Предусмотренный ст. 94 Земельного кодекса РФ перечень видов земель особо охраняемых территорий не является исчерпывающим. Правительство Российской Федерации, соответствующие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления могут устанавливать иные виды земель особо охраняемых территорий (земли, на которых находятся пригородные зеленые зоны, городские парки, городские леса, микрозаповедники, биологические станции, охраняемые природные ландшафты, охраняемые береговые линии, и другие) [1].

Особо охраняемые территории, комплексы и объекты могут находиться на разных категориях земель. Только некоторые из них включены в состав земель особо охраняемых территорий и объектов. Городские парки и городские леса входят в состав земель поселений. Особо охраняемые водные объекты могут образовываться на землях водного фонда. Все эти земли не относятся к землям особо охраняемых территорий и объектов, хотя на них действует особый режим природопользования.

Состав земель особо охраняемых территорий и объектов определяется в зависимости от видов охраняемых территорий, комплексов и объектов, находящихся в границах таких земель.

В соответствии с учетными данными, в настоящее время земли особо охраняемых территорий и объектов занимают площадь 31,8 млн га, что составляет примерно 1,8% всех земель РФ. За последние годы происходит постоянный рост общей площади таких земель за счет появления новых и расширения существующих особо охраняемых территорий. По темпам роста эти земли занимают второе устойчивое место, уступая лишь землям лесного фонда.

Эксплуатирование земель происходит согласно установленному порядку. Ограничение в использовании также назначается с учетом положений земельного кодекса. Согласно ст. 95 ЗК РФ, на этих землях ограничивается выполнение любых работ, не связанных с охраной и обследованием зон. Также запрещается использование площадей в порядке, не определенном российским законодательством [1].

Изменение целевого назначения эксплуатации площадей или завершение полномочий на участок для нужд, не отвечающих прямому пользованию, не разрешается.

Границы наделов обеспечиваются специальными знаками информационного характера. Все участки, находящиеся внутри ограниченной зоны, остаются в распоряжении собственников и пользователей, но пользоваться ими можно только согласно назначенному правовому режиму.

Запрещается предоставлять земли в эксплуатацию следующим образом: для разбивки сада или строительства дачи; с целью строительства дорог, коммуникационных узлов, ЛЭП, промышленных, жилых и хозяйственных объектов; для организации движения транспорта и стоянок, а также с целью прогона скота.

Экологическое состояние земель особо охраняемых территорий и объектов можно квалифицировать как относительно благоприятное. За счет отдаленности от места скопления источников антропогенных воздействий они не подвержены опасным загрязнениям или другим формам деградации.

Исключениями, пожалуй, являются памятники природы, а также земли лечебных местностей и курортов. Частым явлением для курортов Черноморского побережья Кавказа, исторических и природных ландшафтов музеев-заповедников и памятников природы в целом стала самовольная застройка коттеджами и иными жилыми строениями, а также активизация хозяйственной деятельности на прилегающих землях, несовместимой с правовым режимом особо охраняемых территорий [3].

В результате можно сделать ряд выводов: земли, являющиеся для государства и регионов особой ценностью, относятся к категории земель, нуждающихся в организации специального охранного режима; эксплуатация таких участков также осуществляется согласно установленному порядку землепользования; для таких земель проводится межевание, потом они ставятся на кадастровый учет; в состав данной категории земель входят ботанические сады, заказники, рекреационные зоны, заповедники, дендрарии; земли можно использовать только согласно установленному порядку, позволяющему выполнять процедуры, которые не нанесут площади ущерба; граждане, чьи земли входят в данный комплекс, могут продолжать распоряжаться своей землей, но в границах имеющегося природоохранного режима; отчуждение земель происходит в тех случаях, когда пользователь нарушает установленный режим или наделы изымаются из оборота. Собственнику массива положена компенсация, размер которой определяется индивидуально.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
3. Романова, Г. В. Земельное право : курс лекций. – М. : ЮСТИЦИЯ, 2016. – 190 с.

ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-7 «ВОЛГА» НА УЧАСТКЕ КМ 888-КМ 901, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

Миндубаев Р. И., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Цаповская О. Н., старший преподаватель.

Ключевые слова: отвод, автомобильные дороги, формирование, земельный участок.

В статье рассмотрены основные особенности отвода земельных участков под федеральные автомобильные дороги на территории участка реконструкции М-7 «Волга» от Москвы через Владимир, Нижний Новгород, Казань до Уфы на участке км 888-901, Республика Татарстан.

Отвод земельного участка под строительство автомобильной дороги входит в состав проектной документации и разрабатывается в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов устанавливает положение «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением.

Проектная документация на объект капитального строительства состоит из текстовой и графической частей.

В текстовой части проектной документации содержатся следующие сведения:

- сведения об объекте капитального строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения и ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации;
- результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.

Графическая часть выполняется в виде чертежей, схем, планов и должна отображать принятые технические и иные решения.

Однако на практике, разделы проектной документации обычно подразделяют на крупные подразделы (их также называют частями или томами), которые содержат в себе более мелкие (книги). Названия подразделов, а также их содержание устанавливаются на усмотрение главного инженера проекта.

Основой для составления проектной документации является сам процесс проектирования трассы и выбранные в ходе данного проектирования инженерные решения.

Проектирование трассы предлагается проводить в следующей последовательности:

1. Характеристика проектируемой трассы (описывается цель проекта, требуемые технические характеристики);
2. Размещение землепользования на территории, проектирование конфигурации и границ отвода;
3. Имущественно-правовая инвентаризация земельных участков, входящих в полосу отвода проектируемой автомобильной дороги (включает в себя анализ сведений содержащихся в государственном кадастре недвижимости);
4. Подготовка технических условий снятия, хранения и использования плодородного слоя почвы;
5. Подготовка технических условий рекультивации нарушенных земель;
6. Экономическое обоснование отвода земельного участка для строительства автомобильной дороги.

Характеристика трассы. Проектируемый объект «Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир - Нижний Новгород-Казань-Уфа на участке км 888 – км 901, Республика Татарстан» находится в Тюлячинском и Рыбно-Слободском районах Республики Татарстан.

Республика Татарстан расположена в центральной части Восточно-Европейской платформы в месте слияния двух крупнейших рек - Волги и Камы.

В орографическом отношении район изысканий расположен на территории Елабужской возвышенности Русской платформы. Преобладающий тип рельефа – волнисто-увалистые равнины, в различной степени расчлененные в придолинных частях. Наибольшие абсолютные отметки (215 м) приурочены к Елабужской возвышенности, наименьшие (53 м) – долине реки Вятка. Перепад высот составляет 162 м. Высотные отметки большей части трассы 150 – 175 м.

Испрашиваемая полоса отвода земель в постоянное пользование будет состоять из земель, занимаемых для строительства основной дороги, примыканий и транспортных развязок. На период проведения строительных работ потребуется устройство временных объездов и строительных площадок. Для их устройства будет предусмотрено установление сервитута.

Границы полосы отвода, необходимой для размещения элементов земляного полотна и других сооружений проектируемой автодороги, определяются согласно нормам отвода, утвержденных постановлением Правительства РФ от 02.09.2009г. №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса».

Ширина полосы постоянного отвода, необходимая для размещения дороги и сооружений на ней, определяется исходя из ширины земляного полотна, высоты насыпей и глубины выемок, крутизны откосов, наличия искусственных сооружений.

Для поиска наилучшего решения разрабатывалось несколько вариантов размещения объекта, приемлемых для заинтересованных сторон и всех участников землеустроительного процесса. Эти варианты по возможности должны отвечать следующим требованиям: использовать преимущественно земли государственного запаса или малопродуктивные, неэффективно используемые земли других категорий.

Необходимо исходить из того, что отвод сельскохозяйственных угодий даже худшего качества допускается в крайнем случае; не допускать существенного нарушения сложившейся системы землепользования. Это требование особо относится к сельскохозяйственным предприятиям, крестьянским, фермерским хозяйствам и территориям для ведения подсобного хозяйства населения. Очевидно, что нарушение их землепользования ведет к усложнению транспортных связей, изменению внутривладельческой организации территории, ухудшению доступности сельскохозяйственных угодий и снижению их продуктивности.

Границы проектируемых земельных участков наносились на проектный план. Масштаб плана выбирался с учетом размеров отводимого участка и зоны его влияния на окружающую территорию.

Проектирование границ ведется с необходимой точностью, соответствующей техническим нормам и правилам. На проектном плане отображаются элементы ситуации, виды и подвиды сельскохозяйственных и других угодий, участки земель различных форм собственности, зоны установления особых режимов использования, ограничений и обременения, а также границы и описания по смежным землепользованиям.

При разработке вариантов прохождения трассы основополагающими являлись следующие принципы:

- технические характеристики дороги должны соответствовать I-б категории;
- минимизация изъятия ценных земель.

Проектирование предусмотрено два варианта размещения. Рассмотрим каждый из них:

Вариант №1 – уширение слева. Начало проектируемого участка трассы ПК 0+00 соответствует концу участка реконструкции М-7 «Волга» от Москвы через Владимир, Нижний Новгород, Казань до Уфы на участке км 888, Республика Татарстан. Конец трассы ПК 135+02,4 соответствует км 901+512. Проектная протяженность участка 13,502 км, левые повороты автомобилей, не пересекая основной поток движения. Все геометрические элементы плана соответствуют нормам 1-б технической категории по СНиПу 2.05.02-85*.

Преимущества данного варианта:

- радиусы в плане и продольном профиле больше минимально допустимых значений СНиП 2.05.02-85*;
- нет необходимости устраивать участок перехода на правую уширяемую часть в месте стыковки с проектом предыдущего участка км 868;
- нет необходимости разборки существующего земляного полотна при устройстве левоповоротных отнесенных съездов;

Недостатки данного варианта:

- вырубка лесного массива при устройстве левоповоротных отнесенного съезда.

Вариант №2 – уширение справа. Начало проектируемого участка трассы ПК 0+00 соответствует концу участка реконструкции М-7 «Волга» от Москвы через Владимир, Нижний Новгород, Казань до Уфы на участке км 888, Республика Татарстан. Конец трассы ПК 135+02,4 соответствует км 901+512. Проектная протяженность участка 13,502 км. Предусматривается устройство 1 левоповоротного отнесенного съезда, которых обеспечивает левые повороты автомобилей, не пересекая основной поток движения. Все геометрические элементы плана соответствуют нормам 1-б технической категории по СНиПу 2.05.02-85*.

Преимущества данного варианта:

- радиусы в плане и продольном профиле больше минимально допустимых значений СНиП 2.05.02-85*;

Недостатки данного варианта:

- необходимость устройства участка перехода в конце трассы на правую уширяемую часть при стыковке с проектом на км 868;
- не со всех примыканий устройство лево поворотных отнесенных съездов;

Рассмотрев два варианта, комиссия считает возможным рекомендовать к проектированию варианта №1 как экономический эффективный на перспективу развития транспортной сети.

Общая площадь испрашиваемых земель 54,33 га, в том числе во временное пользование 11.62га (для размещения сосредоточенного резерва грунта 11,15 га).

Также необходимым при проектировании объекта учесть следующие требования:

- запроектировать мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия окружающей среду;
- занятия земель под застройку с учетом беспрепятственного и рационального использования земель в сельском хозяйстве в период строительства объекта;
- в составе проекта разработать проект рекультивации земель, предусматривающее снятие со строительной площадки плодородного слоя на глубину 0,3м и использование его для улучшения малопродуктивных угодий или складирование на участке;
- учесть в сметно-финансовом расчете затраты на возможные убытки и потери сельскохозяйственного производств.

Библиографический список

1. О внесении изменений в Положение о Федеральном дорожном агентстве и Положение о Министерстве транспорта Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 01.04.2010 №211. – М. : Правительство Российской Федерации, 2010 (ред.от 11.05.2015).

2. О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса : постановление Правительства Российской Федерации от 02.09.2009. № 717. – М. : Правительство Российской Федерации, 2009 (ред.от 11.03.2011).

3. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию : постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87. – М. : Правительство Российской Федерации, 2008 (ред.от 10.12.2014).

4. О Федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010-2020 годы) : постановление Правительства Российской Федерации от 05.12.2001. №848. – М. : Правительство Российской Федерации, 2001 (ред.от 28.04.2015).

5. Волков, С. Н. Землеустройство : учебник. – М. : ГУЗ, 2013 – 992 с

6. Гавзалелова, М. В. Проблемы земельных отношений, возникающие между собственниками и органами исполнительной власти местного самоуправления / М. В. Гавзалелова, О. Н. Цаповская // В мире научных открытий : мат. международной науч. конф. – 2017. – С. 24-26.

7. Провалова, Е. В. Порядок выдела земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельных доле / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. А. Сальников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 29-34.

8. Филиппова, Л. П. Методы прогнозирования рыночной стоимости земли по Нурлатскому району / Л. П. Филиппова, А. А. Воронова, О. Н. Цаповская // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 42-45.

УДК 336.02

ПЕРЕОЦЕНКА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ

Левина А. Н., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Цаповская О. Н., старший преподаватель.

Ключевые слова: кадастровая стоимость, земельный налог, объекты, земельный участок, переоценка.

В данной статье описывается актуальная проблема – «заморозка» кадастровой стоимости до 01.01.2020 года, а также рассмотрены изменения при расчете налоговой базы и процедура переоценки кадастровой стоимости.

Закон № 360-ФЗ внес существенные изменения в некоторые законодательные акты, которые вступили в силу с 01.01.2017 г. Главное из них – «заморозка» кадастровой стоимости до 01.01.2020 года. Налоговая база для участков и объектов капитального строительства будет определяться именно по размеру кадастровой стоимости (согласно ст. 190 НК РФ). Однако с 2017 года для всех объектов будет применяться кадастровая стоимость, которая действовала на 01.01.2014 г. Если она не была определена на эту дату, то будет использоваться кадастровая стоимость на 1 января того года, когда она впервые была установлена. Однако для объектов, кадастровая стоимость которых с 2014 года пересматривалась, например, была приравнена к рыночной, использоваться будет наименьшая сумма.

Данные изменения означают, что для владельцев земельных участков налоговая ставка может уменьшиться. Если для участка проводилась переоценка кадастровой стоимости, то с 1 января 2017 года владельцы снова будут платить сумму, установленную 1 января 2014 года.

Переоценка кадастровой стоимости земельных участков будет проводиться практически по тем же правилам, что и в 2016. До 2020 года у собственников останется возможность приравнять кадастровую стоимость к рыночной, и таким образом, снизить налоговую базу.

Кадастровую стоимость в 2017 году будут рассчитывать только государственные органы, как сказано в Федеральном законе № 237-ФЗ.

Формирование кадастровой стоимости в 2017 году будет осуществляться уже по новым правилам. С января 2017 года вступил в силу Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке». Принятие данного нормативного правового акта совпало с применением еще одного важного документа – Федерального закона от 07.07.2016 № 360-ФЗ, которым были приостановлено действие ст. 24.12-24.17 Закона «Об оценочной деятельности».

Суть указанных системных нововведений является детальная регламентация процедур и мероприятий, в ходе которых будет определяться кадастровая стоимость объектов недвижимого имущества. Именно совокупность таких процедур и мероприятий входит в понятие государственная кадастровая оценка.

Помимо установления общих и частных правил определения кадастровой стоимости, ее показатели на ближайшие три года будут формироваться с учетом следующих особенностей, предусмотренных Законом № 360-ФЗ:

- начиная с января 2017 года, используется значение стоимости по состоянию на 1 января 2014 года, либо более позднее значение, если оно составляло меньшую величину;
- с января 2017 года субъекты РФ будут иметь право устанавливать новые значения кадастровой стоимости только при условии создания специализированного бюджетного учреждения и комиссий по урегулированию споров о результатах расчета кадастровой стоимости;
- до тех пор, пока региональные власти не создадут указанные органы, будет применяться наименьшее значение кадастровой стоимости за период с 2014 по 2016 годы.

Так как от показателя учетной стоимости напрямую зависят поступления в региональный бюджет от налоговых и арендных платежей, очевидно, что для органов власти субъектов РФ переход на новые правила оценки необходимо осуществить как можно скорее.

В целом процедура оспаривания кадастровой стоимости не претерпела кардинальных изменений. Физические лица, как и раньше, могут выбирать, в какую инстанцию обратиться — комиссию при Росреестре или в суд. Для юридических лиц добавилась опция начинать переоценку кадастровой стоимости земли именно с иска в суд: раньше они обязаны были сначала обращаться в комиссию.

Пакет документов и схема действий осталась прежней. Владельцу земельного участка в обязательном порядке понадобится заказать независимую экспертизу стоимости земли. Важное замечание: оценка должна проводиться на дату определения кадастровой стоимости. С 2017 года заверение отчета в СРО оценщиков является необязательным. Но если вы хотите повысить шансы на положительное решение по делу, лучше все же перестраховаться и предоставить подтверждение правильности оценки от саморегулируемой организации.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. О государственной кадастровой оценке : федер. закон : [принят Гос. Думой 03.07.2016 N 237-ФЗ (последняя редакция)]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/
2. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон [принят Гос. Думой 03.07.2016 г. №360-ФЗ. – Режим доступа: <https://giod.consultant.ru/documents/3711419?items=1&page=73>
3. Провалова, Е. В. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, О. И. Сюдюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 16-19.
4. Филиппова. Л. П. Методы прогнозирования рыночной стоимости земли по Нурлатскому району / Л. П. Филиппова, А. А. Воронова, О. Н. Цаповская // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 42-45.

Кулик А. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина (Колледж агротехнологий и бизнеса)

Научный руководитель – Цаповская О. Н., старший преподаватель.

Ключевые слова: установление границ участка, границы земельного участка, межевание, исправление реестровой ошибки, ЕГРН, кадастровая ошибка.

В статье рассмотрены особенности проведения кадастровых работ в отношении земельных участков.

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 учет изменений в указанных сведениях.

Установление границ участка – это определение геометрических размеров и местоположения его границ, которые обеспечивают правоспособность землю и возможность восстановления прежних размеров в случае наложения границ. Границы земельного участка – контурная линия, определяющая местоположение некой земельной площади, включающей в себя как почвенный слой, так и находящиеся в нем недра. Сюда же входят и все находящиеся на его территории постройки и природные объекты.

Местоположение при уточнении границ земельного участка определяется из сведений в документе на этот земельный участок, если документа нет – из сведений документов, которые определяют границы земельного участка с момента образования. В случае отсутствия документов, границами в таком случае будут являться земли, которые существуют пятнадцать и более лет.

В процессе подготовительных работ получены сведения ЕГРН о ранее учтенном земельном участке с кадастровым номером 73:08:042401:120.

Согласно «Правилам землепользования и застройки МО «Лебяжинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области, утвержденным советом депутатов МО «Лебяжинское сельское поселение», земельный участок с кадастровым номером 73:08:042401:120 находится в территориальной зоне ЖУ 1. Зона для ведения личного подсобного хозяйства. Предельные размеры земельных участков с видом разрешенного использования «для ведения личного подсобного хозяйства» в зоне ЖУ 1 не определены.

В процессе кадастровых работ была выявлена реестровая ошибка.

В связи с введением в действие нового закона появилось понятие Реестровая ошибка (РО), которое вносит больше ясности в работу с нормативными документами. Под кадастровой ошибкой с 2017 года понимается неточность в документе государственного кадастра, на основе которого были внесены сведения в кадастр недвижимости.

Существуют три варианта исправления реестровых ошибок:

- 1) формирование технического или межевого плана.
- 2) порядок информационного взаимодействия.
- 3) с помощью закона, решения суда об исправлении ошибки

Для исправления реестровой ошибки проводилась геодезическая съемка земельного участка с кадастровым номером 73:08:042401:120 по фактически сложившимся границам земельного участка, существующим на местности более пятнадцати лет и закрепленным на местности объектами искусственного происхождения (металлическим забором). Фактические границы земельного участка, закрепленные на местности ограждениями,

не соответствуют границам, сведения о которых содержатся в ЕГРН. Постановка на кадастровый учет проводилась по проектным границам земельного участка, координаты которых были получены графическим методом. В процессе застройки территории сформировался земельный участок в границах, отличающихся от проектных границ.

При рассмотрении аэрофотоснимка мы видим неверное расположение учтенных в ЕГРН границ земельного участка с кадастровым номером 73:08:042401:120. А именно: границы по сведениям ЕГРН пересекают существующие на местности границы, которые четко просматриваются на аэрофотоснимке.

Также мы видим, что ранее учтенные границы земельного участка частично выходят на проезжую часть дороги, что в очередной раз свидетельствует о наличии реестровой ошибки в местоположении границ земельного участка.

Межевание – геодезический способ определения границ земельного участка в горизонтальной плоскости. Межевание земель представляет собой комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка, а также юридическому оформлению полученных материалов.

По результатам межевания земельного участка подготовлен План горизонтальной съемки земельного участка, на котором отображены фактические и ранее учтенные в ЕГРН (Единый государственный реестр налогоплательщиков) границы земельного участка.

При рассмотрении Плана видим, что ранее учтенные границы земельного участка выходят на проезжую часть улицы. Фактические границы по всему периметру ограждены металлическим забором.

В процессе кадастровых работ определены новые координаты поворотных точек границ земельного участка с учетом конфигурации и декларированной площади земельного участка 1500 кв.м, отображенных в сведениях ЕГРН.

На земельном участке с кадастровым номером 73:08:042401:120 расположен объект капитального строительства – индивидуальный жилой дом с кадастровым номером 73:08:042401:625. Объект капитального строительства с кадастровым номером 73:08:042401:214, который располагался на земельном участке с кадастровым номером 73:08:042401:120, снят с кадастрового учета 06.10.2017 г.

Земельный участок с кадастровым номером 73:08:042401:120 входит в зоны с особыми условиями территории: часть водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища (учетный номер 73.00.2.36); часть прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища (учетный номер 73.00.2.37).

Земельный участок с кадастровым номером 73:08:042401:120 частично входит в зону с особыми условиями территории – охранная зона электросетевого комплекса напряжением 10-0.4 кВ ВЛ-10кВ ячейка № 3 ПС 110/10 «Лебяжье» (учетный номер 73.08.2.45).

Межевой план подготовлен кадастровым инженером зарегистрированным в государственном реестре лиц, осуществляющих кадастровую деятельность. Кадастровые работы выполнены на основании Договора подряда на выполнение кадастровых работ.

Кадастровые работы выполнены в связи с исправлением реестровой ошибки в местоположении границ и площади земельного участка с кадастровым номером 73:08:042401:120, расположенного по адресу: Ульяновская область, Мелекесский район, с.Приморское, ул.Кооперативная, 11, в соответствии с требованиями, установленными Федеральными законами от 24.07.2007г №221-ФЗ «О кадастровой деятельности», от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

Библиографический список

1. Провалова, Е. В. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, О. И. Сяндюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 16-19.

2. Гавзалелова, М. В. Проблемы земельных отношений, возникающие между собственниками и органами исполнительной власти местного самоуправления / М. В. Гавзалелова, О. Н. Цаповская // В мире научных открытий : мат. международной науч. конф. – 2017. – С. 24-26.

3. Провалова, Е. В. Порядок выдела земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельных доле / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. А. Сальников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 29-34.

4. Филиппова, Л. П. Методы прогнозирования рыночной стоимости земли по Нурлатскому району / Л. П. Филиппова, А. А. Воронова, О. Н. Цаповская // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 42-45.

5. Цаповская, О. Н. Осуществление государственного земельного контроля за использованием и охраной земель в Ульяновской области / О. Н. Цаповская, Е. В. Провалова, Ю. В. Ермошкин, С. Е. Ерофеев, Н. В. Хвостов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2016. – № 10. – С. 26-29.

УДК 332

ЗЕМЛИ ЭНЕРГЕТИКИ И ИХ ОРГАНИЗОВАНИЕ

Косырева Н. С., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Шайкин С. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: земля; энергетика; организация; использование; размещение; эксплуатация.

Работа посвящена анализу по организации, эксплуатации, безопасности использованию земель энергетики.

Землями энергетики признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов энергетики и права, на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным настоящим Кодексом, федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

В целях обеспечения деятельности организаций и объектов энергетики могут предоставляться земельные участки для:

1) размещения гидроэлектростанций, атомных станций, ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, тепловых станций и других электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов;

2) размещения объектов электросетевого хозяйства и иных определенных законодательством Российской Федерации об электроэнергетике объектов электроэнергетики [3].

В соответствии с п. «и» ст. 71 Конституции РФ федеральные энергетические системы, ядерная энергетика, расщепляющиеся материалы относятся к предметам исключительного ведения Российской Федерации. Следовательно, только федеральные органы государственной власти могут обладать полномочиями в данной сфере, что, впрочем, не исключает возможности передачи отдельных полномочий в сфере энергетике от РФ субъекту РФ и наоборот.

Вопросы размещения и эксплуатации объектов энергетике следует рассматривать в контексте экологического законодательства. Так, для защиты населения от экологических последствий работы энергетических объектов санитарные правила предусматривают установление СЗЗ, например, вокруг ТЭС, размер которых в каждом конкретном случае зависит от мощности (а следовательно, и уровня экологической опасности) такой ТЭС.

Одна из особенностей размещения ГЭС обусловлена требованием ст. 40 Закона об охране окружающей среды о необходимости учитывать при их размещении,

проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации реальные потребности в электрической энергии соответствующих регионов, а также особенности рельефов местностей. Смысл последнего требования следует понимать, как запрет дальнейшего строительства ГЭС на реках равнинной части территории России, поскольку такие стройки влекут за собой повышенные экологические последствия. Более обоснованным будет постройка ГЭС в горной местности, поскольку данное строительство не приведет к затоплению огромных территорий. Ряд требований по обеспечению экологической безопасности ГЭС сформулирован ст. 8-11 Федерального закона от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений». Согласно ст. 31 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в целях защиты населения в районе размещения ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения устанавливаются особые территории – СЗЗ и зона наблюдения. В СЗЗ запрещается размещение жилых и общественных зданий, детских учреждений, а также не относящихся к функционированию ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения лечебно-оздоровительных учреждений, объектов общественного питания, промышленных объектов, подсобных и других сооружений и объектов, не предусмотренных утвержденным проектом СЗЗ. В зоне наблюдения органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора могут вводиться ограничения на хозяйственную деятельность в соответствии с федеральным законодательством [1].

Согласно Правилам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утв. постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160), в охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.[4]

В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 Вт, помимо действий, предусмотренных п. 8 указанных Правил, запрещается:

а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;

б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, за исключением гаражей - стоянок автомобилей, принадлежащих физическим лицам, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

г) бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).

Целевое назначение - используются и предназначены: для обеспечения деятельности организаций; эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности; осуществления иных задач.

Правовой режим земель энергетики - используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов энергетики (для

обеспечения, прежде всего, атомной и электроэнергетической отраслей). В целях обеспечения деятельности могут предоставляться земельные участки для размещения гидроэлектростанций, атомных станций, ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, тепловых станций; размещения воздушных линий электропередачи, наземных сооружений кабельных ЛЭП, подстанций, распределительных пунктов. Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, устанавливаются Правительством РФ [2].

Библиографический список

1. Провалова, Е. В. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, О. И. Сяндюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 16-19.
2. Гавзалелова, М. В. Проблемы земельных отношений, возникающие между собственниками и органами исполнительной власти местного самоуправления / М. В. Гавзалелова, О. Н. Цаповская // В мире научных открытий : мат. международной науч. конф. – 2017. – С. 24-26.
3. Провалова, Е. В. Порядок выдела земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельных доле / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. А. Сальников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 29-34.
4. Цаповская, О. Н. Осуществление государственного земельного контроля за использованием и охраной земель в Ульяновской области / О. Н. Цаповская, Е. В. Провалова, Ю. В. Ермошкин, С. Е. Ерофеев, Н. В. Хвостов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2016. – № 10. – С. 26-29.

УДК 332

КАДАСТРОВЫЕ ОШИБКИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Гулина Е. А., студент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. Н. Столыпина.
Научный руководитель – Цаповская О. Н., старший преподаватель.

Ключевые слова: кадастровая ошибка, нормативно-правовые акты, техническая ошибка, кадастровый инженер, земельный участок.

В настоящей статье говорится о кадастровых ошибках, об их типах, а также нормативно-правовых актах, которых стоит придерживаться, чтобы допускать как можно меньше неточностей.

Кадастровая, как и любая деятельность направлена на достижение конкретной задачи. В процессе могут происходить просчеты, ошибки, непринятые во внимание факторы, которые оказывают влияние на конечный результат деятельности.

Данная проблема является все более актуальной и в условиях рыночной экономики и требует оперативного решения.

При рассмотрении кадастровой деятельности на предмет возникновения и устранения кадастровых ошибок необходимо ссылаться на законодательную базу.

Гражданский кодекс Российской Федерации, который регулирует правовое положение участников гражданского оборота, основания возникновения и порядок осуществления права собственности и других вещных прав, прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальных прав), регулирует договорные и иные обязательства, другие имущественные и личные неимущественные отношения, основанные на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности участников. В Земельном кодексе Российской Федерации рассматриваются отношения по

использованию и охране земель в Российской Федерации, как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Также важную роль играет Градостроительный кодекс Российской Федерации, который описывает отношения по территориальному планированию, градостроительному зонированию, планировке территории, архитектурно-строительному проектированию, отношения по строительству объектов капитального строительства, их реконструкции, а также по капитальному ремонту, при проведении которого затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов. В Жилищном кодексе Российской Федерации рассматриваются вопросы возникновения, осуществления, изменения, прекращения права владения, пользования, распоряжения жилыми помещениями государственного и муниципального жилищных фондов, пользования жилыми помещениями частного жилищного фонда, пользования общим имуществом собственников помещений, отнесения помещений к числу жилых помещений и исключения их из жилищного фонда, учета жилищного фонда, содержания и ремонта жилых помещений, переустройства и перепланировки жилых помещений, управления многоквартирными домами, создания и деятельности жилищных и жилищно-строительных кооперативов, товариществ собственников жилья, прав и обязанностей их членов, предоставления коммунальных услуг, внесения платы за жилое помещение и коммунальные услуги, контроля за использованием и сохранностью жилищного фонда, соответствием жилых помещений установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства.

В наше время у правообладателей земельных участков довольно часто возникают споры, которые связаны с наложением границ их участков друг на друга. До этого в большей степени использовались условные системы координат. В связи с этим в практике встречаются ошибки, выражающиеся в наложении границ одного земельного участка на границы другого (то есть в их совпадении).

Различают несколько типов кадастровых ошибок.

Первый тип – техническая ошибка. Это описка, опечатка, грамматическая или арифметическая ошибка, которая допущена Кадастровой палатой при ведении данных в ГКН. Чтобы исправить техническую ошибку нужно обратиться с заявлением в Кадастровую палату или в многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ). С заявкой об устранении ошибки может обратиться как владелец объекта недвижимости, так и тот, кто ее обнаружил. К заявлению нужно приложить документы, подтверждающие правильные сведения о характеристиках объекта недвижимости. После получения заявления, специалисты Кадастровой палаты проверят информацию и устранят ошибку.

Решение об исправлении технической ошибки и кадастровый паспорт направляются собственнику недвижимости по почте. Срок исправления технической ошибки не более 5 рабочих дней.

Следует отметить, что каждый случай рассматривается индивидуально. Если техническая ошибка отсутствует, принимается решение об отклонении данного заявления.

Второй тип – кадастровая ошибка. Кадастровая ошибка в сведениях возникает по причине ошибочных данных в документах, на основании которых был осуществлен кадастровый учет объекта недвижимости. Другими словами, такая ошибка не зависит от действий органа кадастрового учета. Например, для земельного участка ошибочно могут быть указаны сведения о границах, углах поворота, описания местоположения и т. д. Такую неточность может допустить либо кадастровый инженер, выполняющий кадастровые работы на данном земельном участке или объекте недвижимости, либо органы власти, органы местного самоуправления при подготовке документов. Исправить кадастровую ошибку можно в порядке, предусмотренном для учета изменений, либо на основании вступившего в законную силу решения суда об исправлении такой ошибки.

Наиболее часто кадастровая ошибка происходит при определении координат границ земельного участка по его фактическому местоположению. Это зона ответственности

кадастрового инженера. А причина в том, что некоторые кадастровые инженеры из-за большого количества заказов не выезжают на местность. Они просто вписывают в межевой план приблизительные координаты, используя картографические материалы и сведения о смежных участках, поставленных ранее на кадастровый учет. Однако кадастровый инженер может допустить просчеты в вычислениях и измерениях и при проведении кадастровых работ.

Также существует классификация ошибок в кадастровой деятельности.

Классификация, в общем случае, представляет собой разделение совокупности объектов на группы по некоторым наиболее существенным признакам. При научном подходе классификация трактуется как раскрытие внутренних связей между группами (классами, родами и так далее) объектов исследования.

Установленная законом типология ошибок является достаточно обобщенной и в ряде случаев вызывает большую сложность в применении.

Ошибки в сведениях ГКН предлагается подразделять на классы, в зависимости от принимаемых критериев, тремя различными способами:

- по источнику ошибок;
- по типу данных, в которых содержится ошибка;
- по правовым следствиям исправления ошибок.

По типу данных, в которых содержится ошибка источниками может являться ошибка, где координаты получили неверное значение в результате допущенной технической ошибки при пересчете координат из местной или условной системы в установленную законом. Примером может послужить судебная строительно-техническая экспертиза, которая была поручена ОГУП БТИ г. Ульяновска. Объектом экспертизы являются земельные участки по адресу: г. Ульяновск, Железнодорожный район ул. Южная, дом 100 и ул. Южная, дом 98. Исследование проводилось путем геодезической съемки и визуального осмотра участков. Оба земельных участка имеют кадастровые номера, границы участков установлены в соответствии с требованиями земельного законодательства. В итоге юридическая граница между домовладениями смещена в среднем на 40 см и пересекает жилое строение по ул. Южной, 98. Земельные участки были поставлены на кадастровый учет в городской системе координат (МСК-городская) и при переходе в новую систему координат (МСК-73) в результате пересчет и произошло данное смещение юридической границы.

Подводя итоги можно сказать, что кадастровые ошибки являются важной проблемой в кадастровой деятельности.

Изложенный материал показал, что проблема является актуальной и имеет множество сторон, что не позволяет рассмотреть ее полностью в формате следующей работы.

Для усовершенствования кадастровой деятельности в плане избегания и исправления ошибок необходимо принимать новые нормативно – правовые акты, соответствующие современным условиям кадастровой системы.

Затронутая проблема является комплексной, что не позволяет решить ее в одностороннем порядке за короткий промежуток времени.

Библиографический список

1. Провалова, Е.В. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, О. И. Сяндюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 16-19.
2. Гавзалелова, М. В. Проблемы земельных отношений, возникающие между собственниками и органами исполнительной власти местного самоуправления / М. В. Гавзалелова, О. Н. Цаповская // В мире научных открытий : мат. международной науч. конф. – 2017. – С. 24-26.
3. Провалова, Е. В. Порядок выдела земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в счет земельных доле / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. А. Сальников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 29-34.

4. Филиппова, Л. П. Методы прогнозирования рыночной стоимости земли по Нурлатскому району / Л. П. Филиппова, А. А. Воронова, О. Н. Цаповская // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. международной науч.-практ. конф. – 2017. – С. 42-45.

5. Цаповская, О. Н. Осуществление государственного земельного контроля за использованием и охраной земель в Ульяновской области / О. Н. Цаповская, Е. В. Провалова, Ю. В. Ермошкин, С. Е. Ерофеев, Н. В. Хвостов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2016. – № 10. – С. 26-29.

УДК 631.95

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ СПК «КРАСНЫЙ ПУТЬ» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПЕСТРАВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ

Воронина Т. С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

Научный руководитель – Лавренникова О. А., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: организация территории, ландшафт, агроэкосистема, севооборот, экономическая эффективность.

В статье показаны особенности организации территории сельскохозяйственного предприятия СПК «Красный путь» на эколого-ландшафтной основе.

Организация территории землепользования – это создание такой системы использования земель, которая позволяет экономически эффективно и экологически безопасно использовать земельные ресурсы [1].

Анализ качественного состояния земель показывает, что на территории хозяйств наблюдается устойчивая тенденция активной деградации почвенного покрова, что отражается на продуктивности земель и вызывает рост кризисных экологических ситуаций. В связи с этой проблемой была выработана концепция адаптивного-ландшафтного земледелия с экологической ориентацией.

Для рационального использования земель применяют различные методы и подходы. Но наиболее актуальным в настоящее время является агроэкологический подход, который заключается в создании устойчивых экологических систем, улучшающий агросреду.

В последние годы получила признание концепция адаптивного-ландшафтного земледелия с выраженной экологической ориентацией. Разрабатываются принципы адаптации сельскохозяйственного производства к новым экономическим, экологическим и социальным факторам, «образующим адаптивную агроэкономику». В данной отрасли знания отмечается, что только здоровая природная среда может служить базисом устойчивого развития экономики. Планирование производственной деятельности должно осуществляться с учетом влияния его на экономические параметры и выделения на этой основе допустимых величин антропогенных нагрузок на природные системы [3].

Социально-экономические условия, сложившиеся к настоящему периоду, требуют более дифференцированного учета, инвентаризации и оценки почвенно-земельных ресурсов. Адаптация земледелия к природным и производственным условиям предполагает сопоставление требований растений и их адаптивных возможностей с фактическим состоянием агроландшафта и возможностью его регулирования. Ответственная роль здесь отводится созданию контурной сети агроландшафтных выделов, экологически однородных по условиям возделывания определенных сельскохозяйственных культур и их групп.

Основной задачей проектов внутрихозяйственного землеустройства на эколого-ландшафтной основе является обеспечение воспроизводства природных механизмов саморегулирования агроэкосистем, создание устойчивых агроландшафтов на основе производственных, природоохранных и других объективных критериев [4].

Но все же необходимость использования эколого-ландшафтный и агроэкологический подходов для объективного получения правильных землеустроительных решений в конкретных хозяйствах и на конкретных участках земли.

Цель работы заключается в установлении оптимальных соотношений угодий и устройство территории севооборотов СПК «Красный путь» Пестравского района Самарской области, рациональное использование земель, повышение экологической и экономической эффективности землепользования.

Землепользование расположено в южной части Пестравского района. Хозяйство находится на удалении 118 км от областного центра. Центральная усадьба хозяйства – село Тяглое Озеро.

Пашня занимает 6544,0 га. Это составляет 87,7 % от общей площади с/х угодий. На пастбища приходится 12,3%. Распаханность земель высокая. Специализация хозяйства зерно – мясная. Преобладающими почвенными разновидностями в колхозе «Красный Путь» являются черноземы южные.

Результатом проектных решений при организации территории СПК «Красный Путь» на эколого-ландшафтной основе можно сделать вывод, что в хозяйстве наряду с полевыми севооборотами необходимо проектирование почвозащитных севооборотов, для предотвращения как ветровой, так и водной эрозии почв.

Требуется установить оптимальные размеры контуров (участков) различных видов угодий, прежде всего пашни, так как в данном хозяйстве преобладают крупные пахотные массивы, на которых прогрессивна может развиваться эрозия. Многочисленный опыт показывает, что на небольших полях – от 10 до 100 га урожай выше и устойчивее, чем на полях площадью свыше 100 га [5].

Также, СПК «Красный Путь», нуждается в совершенствовании размещения различных видов сельскохозяйственных угодий в увязке с естественными компонентами ландшафтов [2].

Таким образом, организация территории должна способствовать рациональному использованию и нести экологическую направленность проекта землеустройства сельскохозяйственного предприятия, при этом создавая экологически сбалансированный ландшафт.

Библиографический список

1. Иралиева, Ю. С. Мониторинг использования сельскохозяйственных земель в земельном фонде Самарской области / Ю. С. Иралиева, Е. А. Бочкарев, О. А. Лавренникова // Достижения науки агропромышленному комплексу : сборник научных трудов. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – С. 41-45.
2. Лавренникова, О. А. Оптимизация структуры угодий как основа экологической устойчивости агроландшафта / О. А. Лавренникова, Н. П. Бочкарева // Инновационная наука. – 2015. – № 4. – Самара : Аэтерна, 2015. – С. 53-54.
3. Основы адаптивного сельскохозяйственного природопользования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.articlekz.com>
4. Территориальная организация на ландшафтно-экологической основе [Электронный ресурс] – <http://www.scienceforum.ru/2013/13/2749>
5. Экологическое обустройство сельскохозяйственных ландшафтов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lektsii.com/2-49077.html>

УДК 528.42

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ООО «СУРГУТСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД»

Косолапов С. Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Осоргина О. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: топографо-геодезическая съемка, топографический план, тахеометр, спутниковое оборудование, трассоискатель.

В статье рассматривается методика проведения инженерно-геодезических изысканий на территории ООО «Сургутский комбикормовый завод». Описаны три вида съемок: тахеометрическая съемка, спутниковый RTK и съемка подземных коммуникаций, применяемых на объекте работ.

Инженерно-геодезические изыскания являются весьма важной составляющей предстоящих работ, как на участке, так и связанных с самим участком, будь то строительство здания или проведение каких-либо землеустроительных работ, поскольку от этих работ в большей части зависит результат последующих работ, а точнее, такие как качество, так и их стоимость.

Топографо-геодезические работы можно разделить на две большие группы. В первую группу входят работы связанные со сбором информации. Они обязательно должны выполняться на изучаемом объекте. Вторая группа состоит из работ, в которые входят различные процессы по обработке собранной информации [1].

Топографическая съемка выполняется для получения топографической карты или плана участка местности. На этих документах изображаются все объекты местности, контуры и рельеф. Топографические планы, в свою очередь, могут служить основой для создания широкого круга специальных карт, планов и других документов [2]. При выборе способа съемки должны учитываться площадь объекта, масштаб картографирования, возможности исполнителей и другие факторы.

Топографо-геодезические работы на объекте ООО «Сургутский комбикормовый завод» состоит из трех видов съемок: тахеометрическая съемка, спутниковый RTK и съемка подземных коммуникаций.

Участок изысканий представляет собой застроенную территорию комбикормового завода, построенного в семидесятые годы прошлого столетия, с сетью надземных и подземных, в основном не действующих, коммуникаций местного значения. Площадь участка составляет 90000 м².

Так же на объекте работ располагаются производственные здания капитального строения, такие как склады, для хранения зерна и элеваторы; хлебопекарня, которая в данный момент функционирует. Объект имеет большое количество линейных сооружений, как подземных так и над земных. Данные линейные сооружения предназначены для снабжения производства необходимыми ресурсами, например электроэнергией, водой.

Топографическая съемка выполнялась методами тахеометрии при помощи спутникового оборудования в режиме RTK. Объекты, к которым применялись разные методы съемок, описаны в таблице.

Расстояния между пикетами, а так же от инструмента до пикета не превышали допустимые значения не более 15 м между пикетами и не более 150 м от прибора.

Топографическая съемка проводилась электронным тахеометром Sokkia CX105. Согласно техническим характеристикам, колебания значений угла не должно превышать 5". Для повышения точности после определенного времени тахеометр вновь наводился на пункт с которого было обнуление горизонтального угла и производилась сверка показаний отклонения углов. По необходимости производилось повторное центрирование прибора. Вся застроенная территория, а так же все контурные объекты снимались тахеометрическим методом.

Таблица

Объекты и применяемы к ним виды съемок

| Вид съемок | Объект |
|------------------|------------------------------|
| Тахеометрический | здания капитального строения |
| | навесы |
| | линии ЛЭП |
| Спутниковый RTK | рельеф |
| | ж/д пути |
| | границы участка |

При тахеометрической съемке использовалось 23 станции. Вносимые поправки каждой станции не превышают допустимого значения.

Для обработки результатов геодезических измерений использовалась программа MapInfo с дополнительными утилитами, позволяющими автоматизировать расчеты. Так же на ряду с MapInfo использовалось такое программное обеспечение как CREDO DAT.

Тахеометрическая съемка на участке работ применялась для определения планового положения зданий капитального строения, навесов, железнодорожных путей находящихся на территории, опор линий электропередач и прочих строений находящихся на территории работ.

Открытая местность (рельеф) на участке работ снималась спутниковым оборудованием в режиме реального времени (RTK). В этом режиме все вычисления происходят практически моментально при помощи внутреннего ПО оборудования. На дисплее контролера отображаются моментальные данные поправок внесенных в изменения, эти поправки устанавливаются производителем по умолчанию, но при необходимости можно менять установленные поправки в настройках прибора.

Все работы связанные со спутниковыми измерениями, а точнее, такие как съемка в режиме «Статика» и съемка в режиме RTK, проводились специальным лицензированным оборудованием марки LEICA.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

На всем участке работ произведено обследование, съемка и нивелирование подземных коммуникаций. Съемка выходов, на поверхность, углов поворота подземных и наземных коммуникаций и бесколодезных прокладок производилась тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованна с эксплуатирующими организациями.

Съемка подземных коммуникаций достаточно трудоемкий вид съемки. В связи с этим в этом виде работ полностью полагаются на оборудование и уже имеющиеся планы и выкипировки с планшетов. В данном случае использовался трассоискатель фирмы RIDGID SR-24, так как он отвечал необходимым требованиям.

Данный вид работ провидится как перед началом полевых изыскательских работ так и по их завершению. Прежде чем приступать к таким работам был сделан запрос в муниципальные службы с целью получения уже существующих планов с подземными коммуникациями. После получения планов происходила сверка с планами муниципальных служб и в случае, когда были выявлены изменения, они вносились и на планы. На участке работ расположено значительно количество подземных коммуникаций таких как водопровод, канализация и электрические кабели каждый из которых был проверен по всей протяженности и особых изменений выявлено не было. Работает такой прибор по принципу электромагнитной индукции, то есть они реагируют на тот электрический ток, что протекает по всем подземным коммуникациям. Что относится к электрическим кабелям. В случаях с водопроводом и канализации использовался специальный генератор, который двумя контактами подключался к трубе. Генератор испускает импульс улавливаемый трассоискателем.

По окончании всех работ на объекте был выполнен инструментальный полевой контроль, проверены материалы полевых измерений, ведомости вычислений, составленные планы и другие графические материалы. Полевой контроль произведен путем сличения плана с местностью, выполнен инструментальный набор контрольных пикетов и промеры между твердыми контурами. Технический контроль выполнен совместно с главным инженером исполняющей организации.

Библиографический список

1. Астахова, И. А. Съемки местности : учебно-методическое пособие по геодезии. – Майкоп, 2016. – 94 с.
2. Афонин, К. Ф. Технологии геодезических и картографических работ : учеб. пособие. – Новосибирск : СГГА, 2007. – 100 с.

ОСОБЕННОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ СЪЕМКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО КОРПУСА № 1 СГСХА

Проскурин Р. Ю., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Осоргина О. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: трехмерная съемка, лазерный сканер, фасад здания.

В статье рассматривается методика проведения наземного лазерного сканирования фасада здания Агрономического факультета Самарской ГСХА. Приведены итоги лазерного сканирования и дальнейшая возможность применения полученных результатов.

Интеграция цифровой техники сбора данных, геодезических и фотограмметрических технологий привела к появлению принципиально новых приборов для сбора пространственной информации о местности – систем наземной лазерной локации (наземных лазерных сканеров).

Сущность наземного лазерного сканирования заключается в измерении с высокой скоростью расстояний от сканера до точек объекта и регистрации соответствующих направлений (вертикальных и горизонтальных углов), следовательно, измеряемые величины при наземном лазерном сканировании (НЛС) являются аналогичными, как и при работе с электронными тахеометрами. Однако принцип тотальной съемки объекта, а не его отдельных точек, характеризует НЛС как съемочную систему, результатом работы которой является трехмерное изображение, так называемый скан.

Высокая скорость сканирования, измерение огромного количества точек с высокой точностью дает преимущество лазерного сканирования перед другими технологиями, используемых для съемки объектов капитального строительства. В сочетании с программными продуктами, обеспечивающими обработку результатов измерений, эта технология дает возможность для высокоточного моделирования объектов сооружений, в том числе с возможностью обнаружения смещений и деформаций с точностью до 1 миллиметра [1].

Результатом работы станет высокоточная и детальная трехмерная модель объекта недвижимости. Данная модель может служить основой, как для системы двухмерного учета объектов недвижимости, так и для трехмерного.

Подготовленная трехмерная модель объекта недвижимости дает возможность получить широкий перечень пространственных характеристик объекта капитального строительства:

- конфигурация конструкций и элементов, размеры, положение по вертикали и в плане;
- высоты колонн, длины пролетов, сечения, узлов и иных геометрических параметров, от величины которых будет зависеть наличие деформаций в различных элементах [2].

Указанные параметры могут быть использованы при проведении кадастрового учета, в том числе в рамках проверки на соответствие проектным параметрам.

Созданные трехмерные модели сооружений многофункциональны и могут использоваться в дальнейшем не только с целью ведения кадастра. Точные цифровые копии зданий находят свое применение в визуализации местных достопримечательностей в туристической деятельности и при учете объектов культурно-исторического наследия.

Одно из основных достоинств метода лазерного сканирования – высокая точность выполнения комплекса работ, за которые отвечает один оператор. Необходимо только задать в программе зоны и параметры фасада, подлежащие сканированию. Дальше все сделает робот. Все замеры производятся в одной системе координат с выполнением чертежей.

Для трехмерного лазерного сканирования учебного корпуса № 1 Самарской ГСХА использовалось современное оборудование – лазерный 3D сканер марки Leica Nova MS60. Leica Nova MS60 является высокопроизводительным геодезическим инструментом, совмещающим в себе высокоточный роботизированный тахеометр с возможностью 3D

сканирования. Широкий спектр возможностей прибора позволяет решать инженерно-геодезические задачи любой сложности.

В результате лазерного сканирования производились точные измерения всех элементов корпуса №1 с последующей фиксацией их размеров на чертеже. Получили наиболее полную пространственную геометрическую и графическую фиксацию исследуемого объекта и его частей в их современном состоянии.

Результаты обмерных работ можно использовать в дальнейшем в качестве исходного материала для:

- определения или уточнения фактических конструктивных решений на объекте;
- определения пространственного положения объекта и его частей;
- уточнения геометрических форм отдельных элементов объекта;
- определения деформаций конструкций объекта;
- архитектурного мониторинга состояния объекта;
- проведения конструктивных расчетов объекта или его элементов;
- подготовки исходных материалов для проведения проектно-реставрационных работ;
- построения трехмерных моделей с последующей 3D визуализацией;
- использования в ГИС и иных потребительских приложениях.

Обмерные работы выполняются в два этапа: полевой и камеральный.

Полевые работы производились в октябре 2017 года непосредственно на самом объекте. Выполнялся инструментальный сбор геометрических характеристик объекта (измерения с использованием технологий 3D сканирования) и фотофиксация.

Оператор работал в несколько этапов, поскольку весь фасад сооружения или здания нельзя просканировать с одной точки наблюдения. Были выбраны три точки наблюдения – станции установки тахеометра Leica MS60 (рис. 1). Полученные со всех точек сканы совмещаются в специальной программе Leica infinity. Специальные маркеры, находящиеся в зонах перекрытия сканов, обеспечивают создание единой модели.

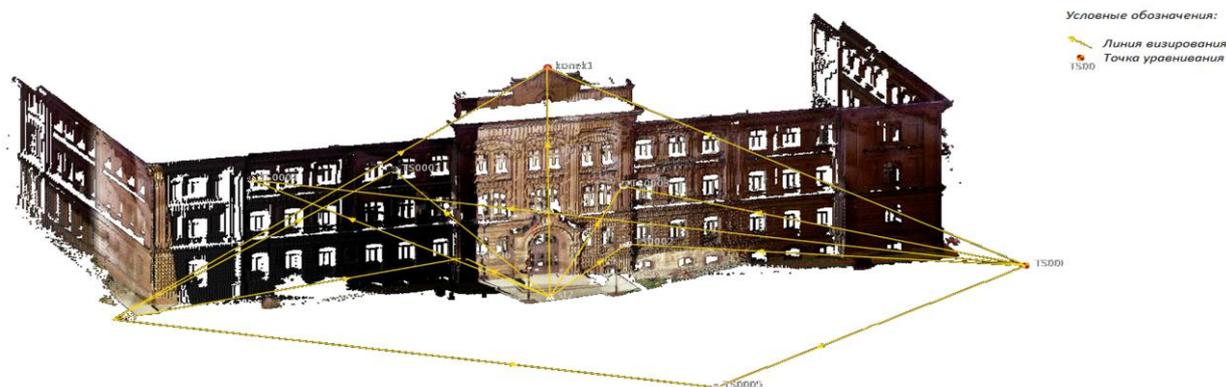


Рис. 1. Результат сканирования с трёх станций установки тахеометра Leica MS60

Суть технологии лазерного сканирования состоит в определении координат точек поверхности того или иного объекта в пространстве. Это достигается за счет измерения расстояния до всех точек с использованием лазерного безотражательного дальномера. Во время каждого измерения луч устройства отклоняется от своего прошлого положения таким образом, чтобы пройти сквозь узел мнимой нормальной сетки (ее еще принято называть сканирующей матрицей). Число столбцов и строк матрицы может настраиваться. Чем выше будет плотность точек, тем, соответственно, выше плотность точек окажется на поверхности объекта. Стоит отметить, что измерения происходят с высокой скоростью. Прибор, реализующий на практике технологию измерений, принято называть лазерным сканером. В итоге получается огромное количество точек с точно вычисленными трехмерными координатами. Данные наборы принято называть сканами или облаками точек (рис. 2). Как правило, в одном облаке количество точек может сильно варьироваться от десятков тысяч до миллионов.

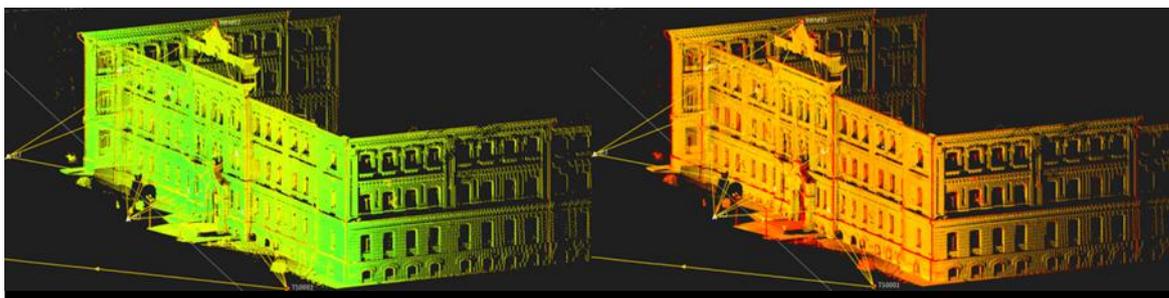


Рис. 2. Отображение облаков точек в различных режимах на борту тахеометра Leica MS60

На полевом этапе, кроме самих измерений, при сборе информации об объекте проводилась 3D фиксация. Она также выполняется с помощью лазерного сканирования и представляет собой уже пространственный растр, сохраняющий точную геометрию. Это позволяет проектировщику получить абсолютно любые необходимые виды объекта. Более того, по такой растровой модели (облаку точек) можно выполнять любые измерения, находясь на своём рабочем месте, то есть без повторного выезда на объект.

Камеральные работы производились в офисе, с использованием специализированных компьютерных программ. Выполняются обработка полученных данных, составление графических материалов и отчетной документации.

Геометрические данные подвергаются вычислительной обработке, в ходе которой вычисляются и уравниваются координаты и, при необходимости, высоты репрезентативных точек. При этом используется исходная информация в виде координат и высот опорных точек в заданной координатной системе и картографической проекции. Таким образом, получается геометрическая информация. Топологические данные из схематического изображения территории преобразуются в цифровую табличную форму описания контуров и предметов – топологическую информацию.

Топологическая информация, совместно с геометрической информацией, образует пространственную информацию, которая полностью отображает пространственные свойства предметов (таблица).

Таблица

Пространственные данные объекта работ

| Показатели | Значение |
|-----------------------|---------------------------|
| Точки скана | 625 766 |
| Узловые точки | 2 854 |
| Метод | регулярный |
| Высота | 24,5034 м |
| Площадь без полостей: | |
| - общая | 2 010,2105 м ² |
| - фасад | 1 381,0427 м ² |
| - торцы | 629,1678 м ² |
| Площадь поверхности: | |
| - общая | 2 568,1734 м ² |
| - фасад | 1 681,0138 м ² |
| - торцы | 887,1596 м ² |
| Ширина | 72,5723 м |

В результате камеральной обработки данных лазерного сканирования были созданы следующие материалы: чертёж фасада, трехмерные построения, массив точек.

Обработка результатов сканирования происходит в специализированном ПО «Leica Infinity». Данные, полученные сканированием через носитель формата USB либо Bluetooth

интерфейс переносят на компьютер, затем в программе создают новый «Проект» где указывается контактные данные заказчика и исполнителя работ. Импортируют полевые измерения с носителя в проект, удаляют шумы (точки, не имеющие отношения с объекту работ). В итоге получается облако точек, с которым можно проводить такие операции как: создание поверхности по точкам скана, линейные измерения, исследовать разницу с предыдущими трехмерными съемками, менять систему координат и ориентацию в пространстве, измерения площадей и импортировать данные съемки как в 2d так и в 3d видах. Импорт доступен в таких форматах как: DBX, ASCII(блокнот), XML, DXF, DWG, SHP, PTS, PTX, E57, LAS, LAZ, DAT, RINEX, ASC.

В отличие от старых методов, современные технологии 3D сканирования сводят к нулю подавляющее большинство ошибок человеческого фактора.

Результаты данного сканирования можно использовать как базис для мониторинга деформаций и усадки строения. Эта съемка может стать очень ценной при утрате первоначального вида и соблюдения стиля реставрации данного здания.

Библиографический список

1. Гура, Д. А. Экологический мониторинг деформации сооружений с использованием наземного лазерного сканирования / Д. А. Гура, Г. Г. Шевченко // Строительство : мат. международной науч.-практ. конф. – Дорожно-транспортный институт. – 2010. – С. 152-153.

2. Комиссаров, А. В. Теория и технология лазерного сканирования для пространственного моделирования территорий : дисс. ... д-ра техн. наук : 25.00.34 / Комиссаров Александр Владимирович. – Новосибирск. – 2015. – С. 278.

ББК 65.32:40.6

ОЦЕНКА ВОДОЁМОВ

Михайлова А. С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Авагян А. С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: водоём, методы, оценка, исследование.

В статье рассмотрены биологические, гидрологические, гидрохимические, микробиологические методы оценки водоёмов.

По мере развития человеческого общества увеличивается антропогенная нагрузка на различные природные системы, и, в первую очередь, на водные. Изменение природного лица планеты влечет глубокую перестройку в самих экосистемах. В настоящее время оценка водоёмов в нашей стране является актуальной, т.к. вода это самое важное вещество на Земле, без которого не может существовать ни один живой организм и не могут протекать ни какие биологические, химические реакции, и технологические процессы; оцениваются активности с/х предприятий.

Цель: выявить недостатки и преимущества разных методов оценки водоемов в настоящее время.

Задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- рассмотреть различные методы оценки водоемов;
- найти преимущества и недостатки методов;

Существуют несколько методов оценки водоёмов: биологические, гидрологические, гидрохимические, микробиологические.

1. Биологические методы: 1) Методы оценки качества вод, основанные на применении отдельных крупных таксонов зообентоса. Условием универсальности метода является повсеместное распространение используемых таксонов в водоемах разных типов с разным уровнем загрязнения. В своих исследованиях Е. В. Балущкина предложила оценивать загрязненность воды с помощью индекса К.

2) Биотический индекс Вудивисса. Его определяют по специальной таблице.

3) Индекс Гуднайт-Уотлея. Используется только для определения загрязнения водоема органическими веществами. Значение индекса a равно отношению количества обнаруженных в пробе олигохет к общему количеству организмов в процентах по формуле, представленной на слайде. После чего степень загрязнения воды органическими веществами определяется по таблице.

4) Индекс Шеннона. Представляет собой формализацию, которая используется при оценке сложности и содержания информации любых типов систем. Индекс Шеннона находится по формуле, представленной на слайде.

5) Интегральный индекс экологического состояния. В основу экспертной классификации речных экосистем по показателям зообентоса может быть положен интегральный индекс экологического состояния по биологическим показателям. Интегральный индекс рассчитывается по формуле [1].

Гидрологические методы:

1) Прозрачность воды. Существуют несколько методов определения прозрачности воды: по диску Секки, по кресту, по шрифту.

2) Мутность воды. Определяют мутность воды весовым методом, и фотоэлектрическим колориметром.

3) Определение запаха воды. Сначала дают качественную оценку запаха по соответствующим признакам: болотный, землистый, рыбный, гнилостный, ароматический, нефтяной и т.д. Силу запаха оценивают по 5 балльной шкале.

4) Определение цветности воды. Качественную оценку цветности производят, сравнивая образец с дистиллированной водой.

5) Скорость течения реки. [2]

Гидрохимические методы: 1) Определение ионов кальция; 2) Определение ионов магния; 3) Определение ионов железа; 4) Определение иона свинца; 5) Определение ионов меди; 6) Определение ионов хлора, брома, йода; 7) Определение ионов SO_4 ; 8) Определение иона кремниевой кислоты; 9) Определение растворенного в воде кислорода (по методу Винклера); 10) Жесткость воды. [3]

Микробиологические методы: 1) Исследование воды на присутствие возбудителей брюшного тифа, холеры и лептоспирозов. В воде регистрируют кишечную палочку, колиформные палочки. 2) Микрофлора воды. Микрофлора воды отражает микробный состав почвы, так как микроорганизмы, в основном, попадают в воду с ее частичками. [4]

Рассмотрев все методы оценки водоемов, можно сказать, что каждый метод имеет свои недостатки и преимущества. А для активнов с/х предприятий еще до конца не разработана оценка единой методики и ее необходимо в дальнейшем совершенствовать.

Библиографический список

1. Сibaгатуллина, А. М. Измерение загрязненности речной воды / А. М. Сibaгатуллина, П. М. Мазуркин : научно-учебное издание / А. М. Сibaгатуллина, П. М. Мазуркин. – Москва : Акад. Естествознания, 2009. – 71 с. – Режим доступа : <https://monographies.ru/ru/book/section?id=2251>

2. Методы оценки экологического состояния водоемов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edu.greensail.ru/monitoring/methods/gidrologic.shtml>

3. Гидрохимические методы исследования водоемов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://xreferat.com/112/2253-1-gidrohimicheskie-metody-issledovaniya-vodoemov.html>

4. Методы микробиологического исследования воды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/5443.html>

Гаврилов И. В., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: проектирование севооборотов, ГИС MapInfo.

В статье рассмотрено применение автоматизированных программ MapInfo. Показано проектирование севооборотов в ГИС MapInfo.

Динамичное развитие аграрного производства требует внедрения высокоэффективной системы земледелия, современных технологий сбора и обработки информации, необходимой для решения многочисленных производственных и управленческих задач [2].

Инновационными технологиями в проектировании севооборотов является применение автоматизированных систем как ГИС MapInfo, AuthorCAD, «Геомастер», Топаз, Geozem, Argo 5.0

ГИС MapInfo позволяет создавать различные типы тематических карт с использованием имеющихся (встроенных в оболочку ГИС) или специально созданных пользователем шаблонов. Одним из основных принципов ГИС является послойная организация данных и представление информации

Ценность ГИС MapInfo в том, что оно позволяет отобразить в объеме не только существующие, но и проектируемые объекты. Хотел бы остановиться на тех областях применения которые наиболее востребованы в свете специфики современных задач [2].

Одним из значимых направлений применения ГИС является информационная поддержка проектных решений в землеустройстве.

Цель работы: на основании имеющегося опыта показать применение ГИС MapInfo в проектирование севооборотов на примере конкретного сельскохозяйственного предприятия – ОАО «Племзавод им. М. Горького» муниципального района Белебеевский Республики Башкортостан».

Создание карты осуществлялось при помощи программ: MapInfo Professional 11.5. В качестве исходных данных использовалась план землепользования ОАО «Племзавод им. М. Горького» муниципального района Белебеевский Республики Башкортостан» показанный на рисунке 1.

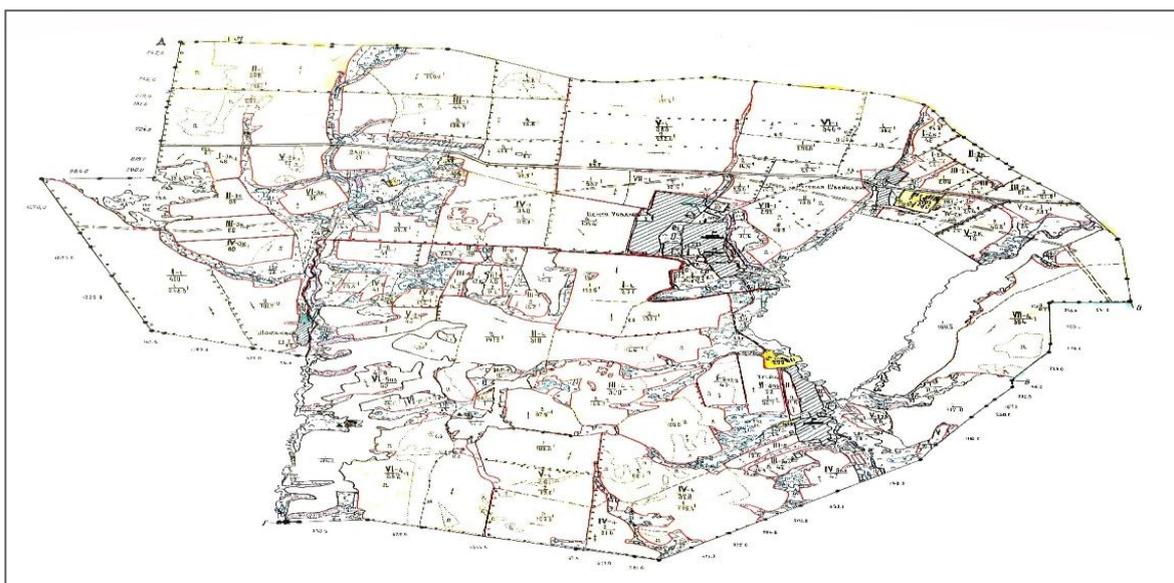


Рис. 1. Исходные данные план землепользования ОАО «Племзавод им. М. Горького»

В статье идет речь об инновационных информационных технологиях, применяемых в процессе обучения студентов по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» в Самарской государственной сельскохозяйственной академии.

Современную общеобразовательную и высшую школу характеризует активный переход к использованию новых информационных технологий. Компьютерные технологии призваны стать обязательной частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Информатизация образования призвана обеспечить сферу образования методологией и практическими разработками оптимального использования современных информационных технологий (ИТ) [1].

Дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве», «Географические информационные системы» является одними из основных в области владения новыми современными информационными технологиями в землеустройстве, а также в смежных отраслях знаний.

Основная цель подготовка специалистов в области землеустройства и кадастров – развитие у них умений и навыков выполнять все виды работ по проектированию, созданию и использованию информационных систем (ИС), необходимых при проведении землеустройства с использованием новейших ИТ и решать на их основе научные и инженерно-технические задачи землеустройства, государственного кадастра недвижимости (ГКН) и государственного мониторинга земель (ГМЗ).

Студенты Самарской ГСХА, обучающиеся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», при изучении дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве» используют программу Credo Topograf. В составе: 11 рабочих мест (лицензий). Данный программный продукт позволяет:

- автоматизировать камеральную обработку инженерно-геодезических данных, полученных из электронных приборов или рукописных журналов измерений в ходе инженерных изысканий;
- проводить обработку площадных инженерно-геодезических изысканий, создание цифровой модели местности инженерного назначения, выпуск чертежей топографических планов;
- получать метрически корректные трансформированные растровые картматериалы;
- трансформировать геоцентрические, геодезические и прямоугольные координаты, определять параметры трансформации;
- выполнять расчет площадей земельных участков, создание и печать графических и текстовых документов при инвентаризации земель;
- экспортировать подготовленные данные в продуктах на платформе CREDO III для геоинформационного обеспечения или выполнения других задач.

Для успешного решения этих задач студенты обучаются реализовывать специализированные универсальные команды, в которых сгруппированы различные методы создания и редактирования объектов, что позволяет в одном построении создать (или изменить) сразу несколько элементов цифровой модели. В процессе работы таких построений студенты определяют высотные отметки точечных объектов и профили линейных объектов, создают необходимые подписи.

Импорт данных производится с электронного тахеометра марки Sokkia-610 или в ручную, с помощью клавиатуры. После импорта данных измерений и координат исходных пунктов проводится их предварительная обработка, в процессе которой вычисляются средние значения, выполняется контроль на соответствие допускам, а также учитываются различные поправки. Затем можно переходить к уравниванию линейно-угловых измерений и ходов тригонометрического нивелирования. Также выполняется поиск грубых ошибок в измерениях. После завершения обработки измерений приступают к созданию цифровой модели местности.

Процесс изучения дисциплины «Географические информационные системы» направлен на формирование у студентов, обучающихся по направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры», способности использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах. Для овладения навыками создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, кадастровых планов земельных участков в учебном процессе используется программа MapInfo Professional 12.5. Компания ЭСТИ МАП предоставила академии 25 бесплатных лицензий для использования в учебных целях.

MapInfo Professional является классической настольной ГИС информационно-справочного типа, предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных, позволяющая создавать и анализировать различные карты (планы), вывод карт на печать в традиционном виде.

В ходе выполнения лабораторных работ отрабатываются вопросы создания карты несколькими путями:

1. Создание новой карты на основе информации, которая вводится оператором.

Для этого используются результаты теодолитной и тахеометрической съемок в текстовых форматах Excel и ASCII, полученные на учебных практиках по геодезии и информационным технологиям на 2-м курсе обучения.

2. Создание новой карты на основе существующей векторной карты путем ее модификации или обновления.

Исходными являются планы, созданные на основе данных тахеометрической съемки на учебной практике студентов, сохраненные в форматах dxf и mif/mid. Эти форматы позволяют импортировать графические данные, созданные в других приложениях, в MapInfo.

3. Особое внимание уделяется способу создания новой карты на основе векторизации растровых изображений, представляющие собой цифровые или сканированные аэро- и космические снимки и бумажные карты.

Для сканирования исходных бумажных карт используется планшетный сканер формата А4 с разрешающей способностью 1200x1200 dpi. Отсканированные части карты сшиваются в единое растровое изображение в программах PHOTOSHOP и TRANSFORM.

Для получения цифровой картографической основы карт природных (земельных) ресурсов используются картографические веб-сервисы и геопорталы. Например, бесплатный картографический веб-сервис SASPlanet. Эта программа позволяет проводить просмотр и загрузку ортоизображений спутниковых снимков высокого разрешения, контурных и топографических карт, представляемых такими сервисами, как Google Earth, Google Maps, Космоснимки, Яндекс.Карты, OpenStreetMap, карты Генштаба и др., но, в отличие от этих сервисов, все скачанные карты можно сохранить на компьютере, и в дальнейшем просматривать их даже без подключения к интернету. Для скачанных изображений создается файл привязки в виде геодезических координат на эллипсоиде WGS-84. Сама программа, карты и космические снимки периодически обновляются. Практически на всю территорию Самарской области имеются ортотрансформированные изображения, созданные на основе космических снимков с пространственным разрешением 0,5-2,5 м с давностью не более 2-х лет.

Проведенные студентами Самарской ГСХА исследования геометрической точности космических изображений Спутник (Яндекс.Карты) с Web-сервиса SASPlanet показали, что они являются ортотрансформированными, при этом остаточные искажения геометрии изображения удовлетворяют точности создания планов масштаба 1:2000, независимо от использования опорных точек для привязки растра; ошибки визирования на точки растрового изображения при векторизации четких контуров позволяют создавать планы с точностью масштаба 1:2000, а для нечетких контуров – 1:5000; векторизацию растра рекомендуется выполнять в масштабе 5-10 раз крупнее масштаба создаваемой карты. Космические снимки с Web-сервиса SASPlanet могут быть использованы для составления и обновления контурной части топографических карт и планов в масштабах 1:5000 и мельче, а также в качестве картографической основы для ГИС проектов в интересах кадастра, сельского и лесного хозяйства [2].

Ортотрансформированные космические снимки используются как растровая подложка для актуализации ситуации при составлении тематических карт земельных ресурсов, сельскохозяйственных и лесных карт, проектов землеустройства и др. Для уточнения границ земельных участков, территориальных зон используются данные публичной кадастровой карты.

На занятиях по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» студенты получают навыки в работе по цифровой фотограмметрической обработке аэрофотоснимков. Используется цифровая фотограмметрическая система «ЦФС-Талка 3.6» (демо-версия).

«ЦФС-Талка» предназначена для обработки материалов аэросъемки, космосъемки со спутников Ikonos, QuickBird, WorldView, SPOT-5, IRS и др., а также любых космических снимков центральной проекции. Помимо одиночных космических снимков «ЦФС-Талка» обрабатывает космические стереопары. Выходной продукцией «ЦФС-Талка» являются: фотосхемы, фотопланы, ортофотопланы; ЦМР в виде горизонталей, матрицы высот, треугольников (TIN); электронные карты и планы.

Студенты изучают технологию и получают навыки в создании ортофотопланов, ЦМР, электронных карт, используя материалы аэрофотосъемки прилагаемые к демо-версии. Созданные ортофотопланы используются на учебной практике «Фотограмметрия и дешифрирование снимков» в качестве растровой подложки. Для дешифрирования также используются стереопары. Результаты дешифрирования оформляются средствами программы Mapinfo.

Таким образом ООП, Учебный план подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, рабочие программы дисциплин, разработанные в Самарской ГСХА, обеспеченность компьютерной техникой, программными продуктами и геодезическими приборами в целом позволяет успешно формировать у выпускников компетенции согласно ФГОС ВО.

Библиографический список

1. Альтиментова, Д. Ю. Информационные технологии в образовании / Д. Ю. Альтиментова, К. А. Рожко // Концепт. – 2016. – Т. 11. – С. 826–830.
2. Оленина, А. С. Оценка возможности использования космических снимков с картографических web-сервисов для картирования сельскохозяйственных угодий / А. С. Оленина, Т. Н. Мельникова // Инновационное развитие землеустройства: сборник научных трудов. – Кинель : РИО ГСХА, 2017 – С. 148-152.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ПОЧВОВЕДЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

УДК 630.4

ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭКОСИСТЕМУ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»

Арискин В. А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: абиотические факторы, ураганный ветер, шестизубчатый короед, черный сосновый усач.

Изучено влияние абиотических факторов на динамику численности насекомых-ксилофагов – шестизубчатого короеда и черного соснового усача в условиях ФГБУ «Национальный парк «Бузулукский бор».

Национальный парк «Бузулукский бор» общей площадью 106788,28 га, являясь уникальным творением природы и объектом отечественного лесоводства, имеет исключительно важное экологическое значение для территорий Оренбургской и Самарской областей. Природные условия, в которых произрастают лесные насаждения Бузулукского бора, благоприятны для массовых размножений различных видов насекомых-фитофагов.

Цель исследований – изучить влияние абиотических факторов на лесные насаждения ФГБУ «Национальный парк «Бузулукский бор». Задачи исследований: проанализировать влияние гроз и бурь на экосистему лесных насаждений и оценить фитосанитарную ситуацию.

Короед шестизубчатый относится к отряду жесткокрылые, семейству короеды. Один из широко распространенных технических вредителей хвойной лесопродукции. Обитает в сосняках, ельниках, кедровниках и пихтарниках различных типов. Заселяет еще сочные, отмирающие или свежесрубленные деревья. Развивается на сваленных, крупных деревьях, чаще – лежащих на открытых местах. Живет почти исключительно в области толстой и переходной коры, лишь иногда (обычно на лежащих деревьях) распространяется и в область тонкой коры. Маточные ходы обычно продольные, широкие (до 4 мм) и очень длинные (до 50-70 см) отходят от большой брачной камеры. «Червоточина» поверхностная, часто сопровождается поражением древесины синевой, вызываемой грибами. Поселяясь на ослабленных деревьях, фитофаг приводит их к гибели.

Численность шестизубчатого короеда в Бузулукском бору в отдельные годы была очень низкой. Заметный лет этого вредителя наблюдался в 2011 г. после бурь и ураганов 2010 г., когда ураганным ветром было повалено более 100 тыс. м³ древесины на площади около 5 тыс. га. Поврежденные деревья (ветровал и бурелом) были убраны лишь частично, что способствовало созданию кормовой базы для многих насекомых-ксилофагов, в частности шестизубчатого короеда.

Черный сосновый усач относится к отряду жесткокрылые, семейству усачи. Заселяет ослабленные, отмирающие или свежесрубленные деревья. При вспышке массового размножения поселяются и на практически здоровых деревьях. Личинки развиваются сначала под корой, а затем в древесине, нанося ей технический вред своими широкими ходами. При питании под корой личинки прокладывают извилистые ходы, которые отпечатываются на заболони. Длина хода под корой может достигать 17 см, а ширина – 3 см. В результате образуется глубокая «червоточина». В круглых лесоматериалах она проникает глубже 15 мм, в пилопродукции и деталях – глубже 5 мм. Эти же «червоточины» могут быть сквозными.

Заселенная древесина становится малопригодной или совершенно не пригодной для использования. Цикл развития продолжается от 1 до 3 лет.

Аномально сухая и жаркая погода начала вегетационного периода 2010 г. способствовала возникновению гроз, сопровождавшихся резким усилением ветра до 20 м/с. В результате сильно пострадали насаждения сосны при этом сила и скорость движения воздушных потоков в границах шквала были неравномерны, вследствие чего вызванные ими повреждения лесных насаждений также различны. На одних участках выпали единичные деревья, на других они повалены почти сплошь; имелись повреждения, как в перестойных сосняках, так и средневозрастных культурах. Подобное явление связано с особенностями рельефа. Насаждения, расположенные с наветренной стороны дюнных всхолмлений, пострадали значительно больше растущих с подветренной стороны и в междюнных понижениях.

Заселённость буреломных и ветровальных деревьев шестизубчатым короедом-стенографом и чёрным сосновым усачом составила 100 %.

Величина отпада в обследованных насаждениях после урагана была весьма существенна и составляла в среднем 37,5% по запасу древесины от 13,5% до 63,4%. Среди наиболее частых причин снижения устойчивости деревьев необходимо отметить корневую губку и сосновую губку.

В результате проведенных исследований было установлено, что при несвоевременной уборке ветровальных и буреломных деревьев создаются благоприятные условия для массового развития стволовых вредителей, таких как шестизубчатый короед-стенограф и черный сосновый усач, а также развития болезней – корневой и сосновой губки.

Библиографический список

1. Никитский, Н. Б. Жуки-ксилофаги – вредители древесных растений России : справочник / Н. Б. Никитский, С. С. Ижевский. – Том II : Болезни и вредители в лесах России. – М. : Лесная промышленность, 2005.

УДК 577.4:634.948:547.912

ВЛИЯНИЕ НЕФТЕГАЗОСКВАЖИН НА ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»

Арискин В. А., студент ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: нефтяное загрязнение, нефтегазоскважины, мезофауна, мегафауна.

В статье рассмотрено влияние нефтепродуктов на структурное состояние почвы, почвенную мезофауну и мегафауну.

Одной из эффективных форм сохранения ландшафтного и биологического разнообразия является создание и развитие особо охраняемых природных территорий. Однако, несмотря на высокую природоохранную значимость ФГБУ «Национальный парк «Бузулукский бор» является наглядным отражением широкого спектра проблем, не только социально-экономических, но и экологических [1].

Нефтяное загрязнение почв по масштабам проявления и глубине последствий занимает одно из ведущих мест среди экологических проблем современности. Загрязнение почв нефтью является неизбежным последствием использования технологических процессов ее добычи, переработки и транспортировки [2].

Нефть и нефтепродукты, попадая в почву, подвергаются интенсивному воздействию солнечной радиации, режима температуры и влажности, при этом нарушаются минеральный состав почвы и активность биологических и микробиологических процессов [3].

Цель исследований – изучить влияние нефтегазоскважин на состоянии лесных насаждений в ФГБУ «Национальный парк «Бузулукский бор». В задачи исследований входило оценить влияние нефтяного загрязнения на морфологические свойства почвы, почвенную фауну и растения.

Исследования проводили на Могутовском месторождении (104 скважина), Гремячевском месторождении (17 скважина), Воронцовском месторождении (3 скважина). Почвенные пробы отбирались послойно по горизонтам профиля.

Анализируя физические и химические свойства почв, возможно, спрогнозировать состояние биогеоценоза в данном ареале. Наличие в почве дождевых червей – один из основных показателей ее экологического состояния. Оптимальное содержание червей в почве в определенной мере можно расценивать как признак экологического благополучия. Уменьшение численности дождевых червей в почве и их последующая элиминация – несомненное следствие сильной токсичности почв.

При рассмотрении устойчивости почвенной биоты к загрязнению в качестве основных показательных организмов были взяты клещи, дождевые черви, кроты, как представители микрофауны, мезофауны и мегафауны.

В результате проведенных исследований почвенной фауны было установлено, что наименьшее количество дождевых червей отмечалось на земельном участке Гремячевского месторождения (скважина 17) – 31 экз./м², наибольшее на контрольном участке (фон) – 60 экз./м². По слоям почвы наибольшее снижение численности по вариантам произошло в верхних слоях, которые наиболее подвержены воздействию загрязняющих факторов и составило 36-95% в сравнении с контрольным.

Наибольшая численность клещей также отмечалась при отсутствии нефтяного загрязнения в почве – 142 тыс. экз./м², наименьшая на земельном участке Гремячевского месторождения (скважина 17) – 131 тыс. экз./м².

Численность кротов зависела от двух факторов. Во-первых, от степени нефтяного загрязнения, во-вторых от численности дождевых червей. Кроты были обнаружены на контрольном участке в количестве 2 экз. Численность почвенной фауны косвенно влияет на структурно-агрегатный состав почв.

В ходе проведения исследований было установлено, что на земельных участках месторождений изменилась структура почвенного покрова. В пределах нахождения скважины 17 Гремячевского месторождения распыленная часть почвы составила 19,39%, что на 17,16% больше, чем на контрольном участке. Наиболее благополучная ситуация сложилась на скважине 3 Воронцовского месторождения, где глыбистая и распыленная часть почвы составила 24,51%, что на 18% больше, чем на контрольном участке и на 5-10% меньше, чем на остальных изучаемых участках.

Контрольный вариант имел наибольшее количество комковатой структуры почвы и водопрочность почвенных комочков варьировала в пределах 12-34% по фракциям. В изучаемых вариантах бесструктурная часть почвы преобладала над структурной.

Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами приводит к замедлению роста и развития растений. Проведение исследований с заливкой нефтью почвы позволяет установить минимальную дозу нефти, губительно действующую на почву и растения, а так же выявить длительность отравляющего действия нефти.

На безлесной площади в квартале 74 Борового-Опытного участкового лесничества было заложено восемь метровых площадок. Каждая площадка по периметру изолирована на глубину 10-15 см. Схема опыта: первая площадка без заливки нефтью, контрольная – «А»; вторая площадка залита нефтью из расчета 4 л/м² – «В»; третья площадка залита нефтью из расчета 9 л/м² – «С»; четвертая площадка залита нефтью из расчета 18 л/м² – «D».

Почва на площадках была перештыкована железной лопатой и через 10 дней залита нефтью, взятой со скважины № 150 в квартале 38 Партизанского лесничества.

Для установления длительности периода самостерилизации почвы был запланирован посев суданской травы и сосны. Первый посев был произведен через два месяца после заливки площадок нефтью. За два месяца, прошедших после заливки почвы нефтью, контрольные площадки «А» обильно заросли травой: вьюнок полевой, мышиный горошек. На площадках «В» – выросли единичные экземпляры вьюнка полевого. Площадки «С» и «D» растительности не имели.

На контрольных площадках без нефти вода очень хорошо впитывалась почвой, а на залитых нефтью площадках скорость проникновения влаги в почву, была хуже. Вода заставлялась на поверхности.

На седьмой день, после посева на контрольной площадке «А» появились всходы суданского сорго – всхожесть составила около 80%. К двенадцатому дню появились единичные всходы сосны. На участках, залитых нефтью случаев прорастания суданского сорго и сосны не наблюдалось.

Проведенные исследования доказывают, что причинами не прорастания семян на площадках, залитых нефтью, являются химическое воздействие нефти, а так же ухудшение аэрации почвы, обильный нагрев почвы солнечными лучами.

В результате проведенных исследований было установлено, что загрязнение почв нефтепродуктами вызывает глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, что приводит к уменьшению продуктивности естественных и искусственных биоценозов.

Библиографический список

1. Чибилев, А. А. Бузулукский бор: эколого-экономическое обоснование организации национального парка / А. А. Чибилев. – Екатеринбург : УрО РАН, 2008. – 186 с.
2. Петрищев, В. П. Ландшафты эолового генезиса Бузулукского бора / В. П. Петрищев // Геоэкологические проблемы степного региона. – Екатеринбург, 2005. – С. 153-162.
3. Зильберман, М. В. Бiotестирование почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами / М. В. Зильберман, Е. А. Порошина, Е. В. Зырянова. – Пермь : ФГУ УралНИИ «Экология», 2005. – 111 с.

УДК 631.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕССУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КЫРГЫЗСТАН

Касымов С. К., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Троц В. Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Ключевые слова: Кыргызстан, почва, сельскохозяйственные угодья, эрозия, засоление почв, плодородие, содержание гумуса.

В статье приводятся сведения показывающие, что сельскохозяйственное производство является важной отраслью экономики Кыргызстана. В аграрном секторе производства занято около 34 % работающего населения страны. Однако уровень интенсификации и капиталовложения в сельскохозяйственных предприятиях сравнительно не высок, что обуславливает низкую продуктивность имеющихся угодий и деградацию земель.

Введение. Одной из основных задач аграрного сектора экономики любой страны является обеспечение населения достаточным количеством продовольствия и удовлетворение промышленного производства необходимым сырьем для переработки. В первую очередь это обеспечивается за счет традиционных отраслей сельскохозяйственного производства – растениеводства и животноводства. Степень развития которых определяется уровнем плодородия почв и полнотой использования имеющихся биоклиматических ресурсов [1].

Цель исследований. Изучить особенности сельскохозяйственного производства и состояние почвенного плодородия имеющихся земель Республики Кыргызстан.

Результаты исследования. Кыргызстан – горная страна, расположенная в Центральной Азии с населением около 4,7 млн. чел., которая на севере граничит с Казахстаном, на западе – с Узбекистаном, на юго-западе – с Таджикистаном и на востоке – с Китаем. Общая площадь страны составляет 198,500 кв. км. Площадь почвенного покрова равна 15 087,65 тыс. га; пески, скалы, осыпи, россыпи, выходы коренных пород занимают 2374,94 тыс. га; ледники и снежники – 722,24 тыс. га; озера и реки – 730,79 тыс. га,

По территории Кыргызстана проходит ряд горных хребтов, разделенных глубокими долинами бассейнов рек. Такая географическая особенность оказывает свое влияние на климат, который, на большей части территории умеренно континентальный, а в Чуйской и Ферганской долинах – субтропический. Зимой в Кыргызстане, как правило, стоит сухая и солнечная погода. Постоянно дует холодный ветер типа «бора», особенно на большой высоте. В то же время на некоторых склонах Тянь-Шаня тает снег под воздействием другого ветра, типа «фён». Наиболее мягкая зима в Ферганской долине (Джалал-Абад), которая защищена от сибирских ветров, а наиболее холодная – в горных районах (Нарын). Весна в Кыргызстане короткая - в мае, несмотря на жаркие дни, ночью сохраняется ощутимая прохлада. Лето жаркое и сухое, но в горных районах температура ниже. На северо-востоке страны, в районе озера Иссык-Куль, дуют ветры (западный «улан» и восточный «санташ»). Уровень осадков -умеренный. Большинство их выпадает осенью и весной. В районе ледника Федченко снегопады могут идти даже в июле и августе. Кыргызстан подвержен воздействию песчаных бурь, от которых особенно страдают равнинные участки страны. Средняя температура января от -1...-8 °С в долинах до -27 °С в высокогорье, июля от +15...+27 °С в долинах до +5°С в высокогорье. На востоке Тянь-Шаня выпадает 180-250 мм осадков в год, на юго-западе Ферганского хребта до 900-1000 мм/год.

Кыргызстан – аграрная страна. Сельское хозяйство является одной из ведущих сфер экономики. В общем объеме внутреннего валового продукта страны доля сельского хозяйства составляет значительную часть – около 24,0%. Кроме того, около 65,0% населения страны проживает в сельской местности, из общего числа всех работающих 34,0% или 14% всего населения страны заняты в сельском хозяйстве Поэтому сельское хозяйство имеет, не только экономическое, но и большое социальное и политическое значение.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий республики (по состоянию на 1 января 2017 года) составляет 10 797,2 тыс. га, пахотные земли занимают около 1237,2 тыс. га, или 12,8% от общей площади сельскохозяйственных угодий. Около 900 тыс. га из них орошаются и поэтому являются экономически важными. На пастбища приходится 9188 тыс. га, или 85,1 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. Многолетние насаждения занимают 10 797,2 тыс. га, или немного более 0,04%. Наибольшие площади обрабатываемых земель имеет Чуйская область, где доля пашни в сельскохозяйственных угодьях достигает почти 25%. Нарынская область отличается преобладанием пастбищ и, что особенно важно, высокой долей выпасов. В остальных областях доля пахотной площади не превышает 10-12% (в Джалал-Абадской чуть более 15%). По сенокосам выделяются южные области, где выкашиваются высокотравные луга наветренных склонов Ферганского хребта. Такая структура сельскохозяйственных угодий, в большой степени отражающая физико-географические особенности территории, определила формирование животноводческих типов хозяйств с невысоким разнообразием сельскохозяйственных отраслей.

Из всей площади пашни 861,1 тыс. га, или 67,3% – находится в собственности фермерских хозяйств, 340,7 тыс. га, или 26,6% – в пользовании коллективных, государственных хозяйств и кооперативов и 35,4 тыс. га или 2,8% – в личном пользовании граждан, как приусадебные.

Пастбищные ресурсы и естественные сенокосы являются национальным богатством Кыргызстана. Они занимают более 50% общей территории страны. Основная часть – более

66% пастбищ и сенокосов находится в собственности государства, примерно 33% – в пользовании государственных хозяйств, айыл окмоту и всего лишь около 1% – во владении фермерских хозяйств. Наличие обширных пастбищ позволяет Кыргызстану производить в экономическом отношении дешевую и в экологическом плане чистую пищевую продукцию и качественное сырье для перерабатывающей промышленности. Киргизия стоит на 3-м месте в СНГ по численности овец и производству шерсти после таких крупных государств, как Россия и Казахстан. На пастбищах выпасается более 5 млн. голов овец и коз. При этом преобладают овцы тонкорунных и полутонкорунных пород, хотя в ряде районов встречаются местные, мясного направления, например алайская. Численность крупного рогатого скота остается стабильной на протяжении последних 10 лет и составляет около 1,4 млн голов, из которых примерно половина - коровы. Следует отметить, что в предгорных и среднегорных районах, вблизи промышленных центров разводят мясо-молочный скот, а высоко в горах - мясной, в том числе яков. В хозяйствах различных форм собственности содержится более 380 тыс. голов лошадей. Валовое производство продукции животноводства составляет 185 тыс. т. мяса, 1300 тыс. т – молока, 369 млн шт. – яиц, 20 тыс. т – шерсти и 1,3 тыс. т меда.

В структуре посевных площадей значительную долю -57 % занимают зерновые культуры, около 23% приходится на кормовые растения, 12% – приходится на овощные и бахчевые культуры и 8% – на технические растения.

В зерновой группе культур около 30% посевных площадей отводится под озимую пшеницу, почти 15% – под яровую пшеницу. Из технических растений выращивают подсолнечник, сахарную свеклу, хлопчатник, табак.

География размещения культур четко укладывается в рамки агроклиматического потенциала территории. Хлопчатник, как наиболее теплолюбивый, распространен лишь в самых нижних, принадлежащих Киргизии частях Ферганской котловины, да и то в последние годы он стал замещаться тоже довольно трудоемкой культурой - табаком, который помимо южных областей выращивается и в долине Таласа. Чуйская область специализируется на возделывании сахарной свеклы. Зерновые и кормовые культуры высеваются повсеместно, правда, урожайность существенно варьирует по области. В северной и южной Киргизии выращивается виноград. Помимо этого, многолетние насаждения представлены садами из семечковых (яблоки, груши) и косточковых (абрикосы, персики, вишни, сливы) культур.

Урожайность сельскохозяйственных культур сравнительно не высокая и составляет в среднем 1,94 т с 1 га – пшеницы, 2,91 т/га – хлопка, 2,49 т/га – табака, 1,57 т/га – картофеля и 1,77 т/га – овощей. Одним из ключевых факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур, является внесение удобрений. В 2017 году удельный вес площади удобренной минеральными удобрениями составил всего лишь 23,9% от общей площади пашни и 5,5% органическими удобрениями. Всего было внесено 242,8 тыс. т минеральных удобрений и 674,2 тыс. т органических. В расчете на 1 га пашни это составило соответственно, 20,9 кг минеральных и 600 кг органических удобрений. Внесение небольших норм удобрений является одной из причин низкой урожайности сельскохозяйственных культур в Кыргызстане.

Низкая продуктивность пахотных земель обусловлена и прогрессирующим снижением уровня плодородия почв в первую очередь в результате их засоления, осолонцевания, переувлажнения и заболачивания, а также под действием ветровой и водной эрозии, засоренности камнями, деградации пастбищных земель. В результате развития эрозионных процессов и отсутствия внесения необходимых удобрений вынос гумуса растениями из пахотного горизонта составляет от 20 до 45%, а его содержание в почве в настоящее время не превышает 2,5%.

В настоящее время общая площадь земли, подверженной эрозии, составляет 6435 тыс. га. Из них 770 тыс. га - пашни, 4546 тыс. га – пастбищ и около 87 тыс. га сенокосов. Водная эрозия, приводящая также к загрязнению водных источников, охватила

54 тыс. га пахотных земель. Засоление почвы, обусловленное неправильным и нерациональным орошением, вывело из оборота 80 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

Согласно данным земельного кадастра, на территории Республики разной степени засолено около 1170 тыс. га сельскохозяйственных земель. При этом постоянно растет площадь заболоченных земель из-за неисправности коллекторно-дренажных сетей. Площадь солонцеватых почв составляет 469 тыс. га. Каменистые почвы занимают 3808 тыс. га, в том числе сильнокаменистые – 836 тыс. га. Ограниченность земельных угодий, ухудшение мелиоративного состояния земель в сочетании с ростом численности населения привели к устойчивой тенденции уменьшения продуцирующих площадей на одного жителя. С увеличением количества населения и систематическим отчуждением земель для несельскохозяйственных нужд размер пахотных площадей на одного жителя республики за последние 20 лет уменьшился с 0,43 до 0,3 га, в том числе орошаемых – с 0,27 до 0,195 га. К 2030 году прогнозируется соответственно уменьшение площади земель до 0,18 и 0,1 га.

Практиковавшаяся в последние 25-30 лет перегрузка пастбищ скотом привела к падению их урожайности в среднем в 4 раза, к их зарастанию сорной и ядовитой растительностью, к сбитости и другим видам эрозии. Антропогенное воздействие на пастбища усугубляется теми же природными факторами, которые действуют на почвенный покров. Степень деградации пастбищ можно классифицировать как сильную и очень сильную. В настоящее время, вследствие резкого снижения количества скота, на отгонных и отдаленных пастбищах началось их естественное восстановление [2].

Выводы. Проведенные исследования позволяют сделать заключение, что сельскохозяйственное производство является важной отраслью экономики Республики. В аграрном секторе производства занято около 34 % работающего населения страны. Однако уровень интенсификации и капиталовложения в сельскохозяйственных предприятиях сравнительно не высок, что обуславливает низкую продуктивность имеющихся угодий и деградацию земель.

Библиографический список

1. Троц, В. Б. Состояние и пути рационального использования почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий Самарской области // АПК Самарской области: задачи и ресурсное обеспечение : мат. науч.-практ. форума. – Самара, 2014. – С. 25-28.
2. Убайдуллаев, М. Б. Проблемы использования земельных ресурсов в Кыргызстане // Агропродовольственная Экономика. – 2016. – № 3. – С. 17-20.

УДК 631.411.4

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ПАХОТНЫХ ПОЧВАХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Никитина А. В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Николаева А. С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: содержание гумуса, пахотные почвы, муниципальные районы, органическое вещество.

Проанализировано содержание гумуса в пахотных почвах Самарской области в разрезе муниципальных районов и предложены мероприятия по повышению плодородия почв.

Гумус – основное органическое вещество почвы, содержащее питательные вещества, необходимые высшим растениям. Он принимает активное участие в почвообразующем процессе и играет главную роль в формировании профиля почв. Гумус является важным фактором плодородия почв. Основную часть гумуса (примерно 85-90%) составляют гумусовые вещества, к остальным 10-15% относятся органические вещества (ферменты, жиры, аминокислоты, белковые соединения и т. д.).

Гумусовые вещества состоят из: гуминовых кислот, фульвокислот и гуминов. В состав гуминовых кислот входят: углерод (50-62%), кислород (31-40%), водород (3-7%), азот (2-6%). Фульвокислоты состоят из: углерода (40-52%), кислорода (40-48%), азота (2-6%). Гумины (негидролизующий остаток) – совокупность соединений гуминовых и фульвокислот, прочно связанных с минеральной частью почвы [1].

Плодородие почвы – это способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности. Различают два вида плодородия почв: потенциальное и эффективное. Потенциальное (естественное) плодородие определяется общим запасом в почве питательных веществ. Эффективное (экономическое) плодородие – это возможность использования элементов плодородия растениями в отдельно взятом году [2].

Для растений гумус является основным источником питательных веществ, которые, растворяясь в воде поступают в растения через корни и насыщают его, прежде всего азотом. Для разных типов почв характерно разное содержание гумуса: в подзолах – 3-4%, в серых лесных – 4-6%, в каштановых – 3,0-3,5%, в красноземах – 5%, в черноземах – до 12%.

Общая площадь всей пашни на Земле составляет около 1,3 млрд га (3% поверхности суши). Площадь земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации – 386,5 млн. га. На 1 января 2017 г, площадь земель сельскохозяйственного назначения в Самарской области составила 3795,5 тыс. га. К ним относятся: пашня – 2856,9 тыс. га (75,3%), сенокосы – 50,5 тыс. га (1,3%), пастбища – 755 тыс. га (19,9%), многолетние насаждения – 27,8 тыс. га (0,73%), залежь – 105,3 тыс. га (2,7%) [3].

Цель исследований провести анализ содержания гумуса в пахотных почвах Самарской области. Задачи исследований: проанализировать содержание гумуса в пахотных почвах в разрезе муниципальных районов Самарской области и предложить мероприятия по повышению содержания гумуса в почве.

В результате проведенных исследований было установлено, что обеспеченность пахотных почв гумусом в Самарской области в среднем в 2015-2017 гг. составляет 4,22%.

По муниципальным районам содержание гумуса в пахотных почвах изменяется от 3,8 до 6,45%. Высокое содержание гумуса характерно для Камышлинского района (6,2%) и Челно-Вершинского района (6,45%). Средним содержанием гумуса в пахотных почвах характеризуются следующие районы 17 районов области: Борский – 4,5%; Волжский – 4,38%; Елховский – 4,9%; Исаклинский – 5,3%; Кинельский – 4,16%; Кинель-Черкасский – 5,3%; Клявлинский – 5,12%; Кошкинский – 5,82%; Красноармейский – 5,03%; Красноярский – 4,9%; Похвистневский – 5,07%; Приволжский – 4,1%; Сергеевский – 5,63%; Ставропольский – 4,03%; Сызранский – 4,01%; Шенталинский – 5,6%; Шигонский – 4,02%. Содержание гумуса в этих районах изменяется от 4,01% – Сызранский р-н до 5,82% – Кошкинский р-н):

Низким содержанием гумуса характеризуются пахотные почвы: Алексеевского – 3,91%; Безенчукского – 3,83%; Богатовского – 3,8%; Большеглушицкого – 3,78%; Большечерниговского – 3,23%; Нефтегорского – 3,9%; Пестравского – 3,15% и Хворостянского – 3,3% районов. Содержание гумуса в пахотных почвах изменяется от 3,3% до 3,91%.

К основным мероприятиям, которые регулируют количество и состав гумуса в почве, относятся: внесение в почву удобрений органического происхождения (навоз, компосты, торф); посев многолетних трав; использование зеленых удобрений; гипсование солонцов и известкование кислых почв; минимализация обработки почвы и рациональные севообороты; мероприятия, действующие против эрозии почвы.

Таким образом, большинство районов Самарской области характеризуется средним от 4 до 6% содержанием гумуса в пахотных почвах. Низкое содержание гумуса обусловлено особенностями почвенного покрова этих районов Самарской области (это южные районы там распространены черноземы обыкновенные и южные и темно-каштановые почвы, которые обладают меньшим потенциальным плодородием).

Библиографический список

1. Лобов, Г.Г. Почвы Куйбышевской области. – Куйбышев : Кн. Изд-во, 1985. – 391 с.
2. Несмеянова, Н. И. Почвенный покров Самарской области и его качественная оценка : учебное пособие / Н. И. Несмеянова, А. С. Боровкова, С. Н. Зудилин – Самара : РИЦ СГСХА, 2007. – 124 с.
3. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2015-2017 гг. – Режим доступа: http://www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/state_report

УДК 630*1

ПРИРОДООХРАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕСОВ КЫРГЫЗСТАНА

Сабырова А. С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.
Троц В. Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Ключевые слова: Кыргызстан, еловый лес, арчевый лес, орехово-плодное насаждение, горный склон, лесистость, защитные функции леса.

В статье приводятся сведения о лесном фонде Кыргызстана показывающие, что общая лесистость Республики составляет 4,3%. При этом основная часть лесов представлена четырьмя видами: хвойные, арчевые, орехоплодовые и пойменные.

Введение. Одним из Важных компонентом биосферы является лес. Значение леса огромно, он определяет условия увлажнения и температурный режим территории, поддерживает кислородный баланс атмосферы, регулирует движение воздушных масс над поверхностью суши, влияет на уровень плодородия почвы. Он является средой обитания многих видов животных, растений и грибов. Кроме этого лес служит источником древесины и продуктов ее переработки, а также многочисленных пищевых и лекарственных ресурсов [1]. Особую значимость леса имеют в горных районах где они выполняют защитную и водорегулирующую роль предотвращая селевые потоки, оползни, снежные лавины, разрушения склонов [2].

Цель исследований. Изучить природно-климатические условия и лесной фонд Республики Кыргызстан.

Материалы и методика. Для решения поставленной задачи авторами были проанализированы следующие документы имеющиеся в открытой печати: Концепции развития лесного хозяйства Кыргызстана на период до 2025 года, утвержденная постановлением Правительства Кыргызской Республики от 31 мая 1999 года, № 298; Национальная лесная программа Республики Кыргызстан утвержденная постановлением Правительства Кыргызской Республики от 19 июня 2017 года, №386; Материалы Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства Кыргызстана; Материалы выборочно-статистического метода инвентаризации лесов Кыргызстана [3, 4].

Результаты исследований и их обсуждения. Республика Кыргызстан – государство на северо-востоке Средней Азии, граничащее с Казахстаном, Таджикистаном, Узбекистаном и Китаем. Общая площадь 199,9 тысяч км². Население – около 6 млн. человек. Столица – город Бишкек. Республика расположена в пределах горных систем Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Более 90% территории лежит на высотах свыше 1500 м над уровнем моря.

Климат – континентальный обусловлен тремя основными факторами – гористой местностью, удаленностью страны от больших водных пространств и ее расположением почти в центре Евразии. Средние температуры января от -1 до -8 °С в долинах и до -27 °С в высокогорьях, июля – 15-27° и 5 °С соответственно. Годовое количество осадков колеблется от 180 мм – на востоке до 1000 мм - на юго-западе.

Леса занимают около 865 тыс. га. Хотя общая площади лесного фонда равна 3322 тыс. га лесистость республики составляет 4,3%. Лесные насаждения представлены 4 основными видами: хвойные, арчовые, орехоплодовые и пойменные. Общий запас древесины в лесах оценивается в 28,8 млн. м³ из них в спелых и перестойных насаждениях – 16,5 млн. м³, или 57% от общего запаса древесины. Ежегодный прирост древесины составляет 449,0 тыс. м³. Возрастная структура лесов такова, что молодняки составляют лишь 8,7%, средневозрастные насаждения – 30,5%, приспевающие – 14,3%, спелые и перестойные – 46,5%.

Основные массивы хвойных лесов расположены в горной части Республики, в первую очередь по склонам гор, окаймляющих озеро Иссык-Куль, и по бассейну реки Нарын. Общая площадь хвойных лесов – 280,1 тыс. га. Они представлены главной лесообразующей породой - елью Тянь-Шанской, занимающей 12,7% от всей площади лесов. На юге республики, в Ошской и Джалал-Абадской областях, еловые лесов занимают лишь 13,2 тыс. га. Наиболее южными массивами ели тяньшанской являются еловые леса на Заалайском хребте в верховьях рек Тар и Кара-Кульджа. В зоне распространения еловых лесов на площади около 3,4 тыс. га произрастает пихта Семенова. Здесь же встречаются можжевеловые и интродуцированные породы: береза повислая, сосна обыкновенная, лиственница сибирская. Еловые леса Республики имеют огромное народнохозяйственное и природоохранное значение. Наряду с почвозащитным и водорегулирующим значением они играют важную роль в обеспечении народного хозяйства древесиной, являются местом для расположения курортов, санаториев, и туристических баз. Еловые леса служат местом обитания многих диких животных. Здесь встречаются: волк, косуля, кабан, медведь, заяц, рысь туркестанская, барсук и много птиц [5].

Значительные площади, около 264,3 тыс. га, или 31,1 % всех лесов Республики приходится на арчовые леса. Сосредоточены они в основном на юге и юго-западе Кыргызстана в районе Алайского, Туркестанского хребтов, а также в Фергане, Чаткалском хребте. Арча - местное название древесных и кустарниковых форм можжевельников, произрастающих в Центральной Азии. Это вечнозеленые светлохвойные низкопродуктивные разреженные леса, в которых главной лесообразующей породой является можжевельник туркестанский. Арчовые леса Республики имеют повсеместное распространение. Зона распространения арчовых лесов, от богатых коричневых почв до каменистых россыпей, от зоны жарких полупустынь до зоны альпийских лугов, поднимается до 3600 м над уровнем моря. Кроме арчи туркестанской в арчевниках встречается арча зеравшанская и полушаровидная. Арчовые леса, располагаясь на крутых склонах гор, выполняют большую водорегулирующую и водоохранную роль, предохраняют почву от эрозии и противодействуют образованию селевых потоков [6].

Среди лесных массивов Республики одним из ценнейших является массив уникальных орехово-плодовых лесов, расположенный в Жалал-Абадской и Ошской областях на западных и юго-западных склонах Ферганского и Чаткальского хребтов горной системы Тянь-Шаня. По размерам занимаемой территории, ценности, уникальности и красоте орехово-плодовые леса Кыргызстана являются единственными в мире. Общая площадь орехово-плодового заказника составляет 630,9 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь – 254,4 тыс. га.

Здесь главное дерево – орех грецкий. Его плоды один из самых калорийных продуктов на земле, питательность грецких орехов в три раза превышает питательность хлеба и в 10 раз - коровьего молока. Славятся орехоплодовые леса не только грецким орехом. Здесь растут фисташка, миндаль, груша, яблоня, разнообразные формы дикой сливы (алычи), боярышник, барбарис, черемуха-магалебка, разные виды шиповника. В зоне орехово-плодовых лесов обитают многочисленные представители фауны: косуля, медведь, кабан, снежный барс, козерог, рысь, дикобраз, волк, лисица, заяц, сурок, много охотничье-промысловых и певчих птиц. Орехово-плодные леса, помимо своей почвозащитной, водоохранной и водорегулирующей роли, имеют большое народнохозяйственное значение.

В этих лесах заготавливают ежегодно от 600 до 1500 т плодов ореха грецкого, а также около 5 000 т яблок, алычи [8].

Пойменные леса В Кыргызской Республике расположены по поймам и берегам больших рек – Нарын, Чу, Тюп, Талас, Сусамыр, Джергалан, Яссы и по многим мелким рекам. Эти леса обычно выполняют водоохранные функции. Породный состав пойменных лесов зависит от приспособленности к условиям среды и конкурентных взаимоотношений древесных и кустарниковых пород. В горах, по берегам, поймам и дельтам рек, древесная и кустарниковая растительность произрастает в виде прерывистых узких лесных полос, зачастую образует тугайные леса из тополя черного и туранги, ивы белой, ивы серой, лоха узколистного, тамариска, облепихи, ильмовых и тополевых лесов. В целом, в пойменных лесах республики преобладают смешанные древостой, зачастую из-за антропогенного воздействия превращенные в низко – и среднеполнотные насаждения. Это обусловлено, главным образом, их интенсивной самовольной рубкой. Здесь же производится интенсивный выпас скота. Пойменные леса выполняют аккумулятивную, противозерозионную, климатообразующую роль, предохраняют воды от загрязнения, поддерживают высоководность рек, способствуют увеличению запасов подземных вод, переводя поверхностный сток во внутрипочвенный, защищают берега рек от разрушения, аккумулируют элювий в поймах, улучшая условия мест обитания рыб и зверей. Они защищают сельскохозяйственные угодья в поймах от заноса песком и повышают их продуктивность, создают и стабилизируют благоприятные условия для водопользования, водопотребления.

Кроме названных лесов в Республике имеются кленовые леса, которые занимают около 40 тыс. га. Они характерны для Ферганского и Чаткальского хребтов. Состоят из клёна туркестанского, который растёт в орехово-плодовых лесах и образует собственные массивы, где является главной лесообразующей породой.

В долинах рек Нарына, Алабуга, Ат-Баши, Суусамыра и Таласа встречается массивы из лавролистного и узбекистанского тополя. Это дикорастущие деревья. В населенных пунктах можно увидеть декоративные: пирамидальный, серебристый, бальзамический тополя. Леса из туркестанской и тянь-шаньской березы встречаются во всех районах Республики.

Леса Кыргызстана богаты различными не древесными продуктами леса. В них растут многие плодовые и ягодные виды растений: боярышник, малина, ежевика, клубника и др. Лесные сенокосы и пастбища обеспечивают нужды не только лесного, но и сельского хозяйства. В настоящее время в лесном фонде лесхозов имеется 7,1 тыс. га пашни, 9,0 тыс. га сенокосов и 952,5 тыс. га пастбищ. В лесах произрастает много медоносных растений – древесных, кустарниковых и травянистых: душица, чебрец, кипрей, малина, яблоныя, барбарис, акация, алыча, боярышник, карагана и другие. Встречается более 4,5 тыс. видов высших растений, из них более 150 имеют лекарственное значение и применяются в народной медицине. Ежегодно лесхозами республики заготавливается около 160 тонн лекарственного сырья, которое передается медицинской промышленности для приготовления лекарственных препаратов. Леса являются основным местом обитания наиболее ценных видов охотничьей фауны. На территории государственного лесного фонда находится 14 охотничьих угодий с площадью 286057 га.

Выводы. По результатам исследований можно сделать заключение, что лесистость Кыргызстана составляет не более 4,3% от всей территории. Все леса Республики играют важную природоохранную, социально экологическую и хозяйственную роль. Они нуждаются в государственной охране и рациональном управлении направленном на сохранение, восстановление, повышение продуктивности и защитной роли еловых, арчовых, орехово-плодовых и пойменных лесных массивов.

Библиографический список

1. Троц, В. Б. Основные патологические изменения дуба черешчатого в условиях Асекеевского лесничества / В. Б. Троц // Известия Оренбургского ГАУ. – 2017. – № 6 (68). – С. 226-228.
2. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация / А. Ш. Тимерьянов // СПб. «Лань», 2014. – С. 90-96.

3. Концепции развития лесного хозяйства Кыргызстана на период до 2025 года, утвержденная постановлением Правительства Кыргызской Республики от 31 мая 1999 года, № 298 : государственный доклад. – Режим доступа: cbd.minjust.gov.kg/act/view/tu-

4. Национальная лесная программа Республики Кыргызстан утвержденная постановлением Правительства Кыргызской Республики от 19 июня 2017 года, № 386. – Режим доступа: http://continent-online.com/document/?doc_id=31705656#pos=0;0

5. Токторалиев, Б. А. Ксилофаги хвойных лесов Центральной Азии / Б. А. Токторалиев, А. Т. Атокуров [и др.] // Издательство «Илим». – 2015. – 205 с.

6. Токторалиев, Б. А. Экологический контекст управления арчовыми лесами Южного Кыргызстана / Б. А. Токторалиев, А. Т. Атокуров // Nancy, France, – 2014. – 155 с.

7. Мурзакматов, Р. Т. Выборочно-статистический метод инвентаризации лесов Кыргызстана : дисс. ... канд. с.-х. наук : 06.03.02 / Мурзакматов Рысбек Тобокелович – Красноярск, 2007. – 248 с.

УДК 631.48

ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ (СТАЦИОНАР «СУНА»)

Буторина Е. Ю., магистр, ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.

Научный руководитель – Тюлькин А. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: микроорганизмы, водная эрозия, аминокетотрофы, аминоавтотрофы.

В статье показано, что в вследствие потери почвой питательных веществ и ухудшения водно-физических свойств вызванных водной эрозией происходит снижение интенсивности микробиологических процессов. При этом с увеличением степени смывости отмечено снижение деятельности как аминокетотрофов так и аминоавтотрофов.

Почвенные организмы обеспечивают осуществление многих экологических функций почв, в том числе определенные этапы круговорота биогенных элементов, они же поддерживают в почве гомеостаз по многим ее свойствам.

Перспективность биодиагностических методов при оценке состояния почв и почвенного покрова показана ведущими специалистами в области почвенной биологии и почвоведения [1,3,4,5]. Тем не менее, биологические методы оценки состояния почв по сравнению с традиционными (химические, физические и др.) используются недостаточно, особенно в практическом почвоведении.

Практика показывает, что применение методов биологической диагностики особенно убедительно, когда требуется интегральная оценка состояния почвы.

Цель настоящей работы установить характер изменений количественного содержания основных физиологических групп микроорганизмов, участвующих в трансформации органического вещества почв в категориях земель: несмытая, слабо-, средне-, сильносмытая почвы.

Для постоянного качественного и количественного анализа деградационных процессов, разработки стратегии и тактики по их устранению в Сунском районе Кировской области был выбран объект исследования. Стационар «Суна» заложен в 2005 г. в пределах одного поля, в 5 км от п. Суна, на территории землепользования СПК колхоза «Большевик».

Почвы стационара – дерново-среднеподзолистые среднесуглинистые на покровных бескарбонатных суглинках, слабо-, средне- и сильносмытые. Характерные их особенности – промывной тип водного режима, кислотный процесс разрушения минеральной части почвы и вынос продуктов почвообразования из верхних горизонтов, высокая потенциальная кислотность, низкое содержание гумуса, азота, оснований, подвижных элементов питания, плохие водно-физические свойства. В качестве контроля служили почвы, не подверженные водной эрозии, а также залежные и целинные участки. В год закладки стационарного участка растительность здесь была представлена викогоорохоовсяной смесью на зеленый корм с подсевом клевера. В целом же подопытными культурами являются многолетние

травы. Участок представляет собой склон, распложенный в виде языка между двух зале-сенных балок, протяженностью 870 м, уклон от 0,5° до 23°. Заложены семь разрезов, из каждого отобраны образцы для исследования по генетическим горизонтам. Образцы по профилю в некоторых разрезах отбирали по двум и трем стенкам с целью ослабления влия-ния неоднородности состава и свойств почвы, а также и математической обработки полу-ченных данных.

Количественный учет микроорганизмов проводили в высушенных образцах методом посева на стандартные питательные среды в соответствии с методикой. На мясопептонном агаре (МПА) учитывали общее число бактерий, использующих органический азот, на крах-мало-аммиачном агаре (КАА) – численность бактерий утилизирующих минеральные фор-мы азота, на среде Чапека учитывали почвенные микроскопические грибы. Посев проводи-ли в 5-краной повторности из двух экспериментально подобранных разведений. Посев ин-кубировали при температуре 20-24⁰С в течение одной недели. Далее подсчитывали общее число колоний, выросших на данной среде, и определяли общую численность микроорга-низмов определенной физиологической группы.

Все наблюдения проводили в горизонте Апах, поскольку, как считают (Л.И. Домра-чева, Е. В. Дабах, 2004), основная биологическая активность и наибольшая биогенность присущи верхним слоям почвенного профиля, максимально обогащенных органическим веществом с наиболее благоприятным для микрофлоры гидротермическим режимом.

Данные о численности основных групп микроорганизмов в исследуемых почвах представлены в таблице 1.

Наибольшим содержанием основных групп микроорганизмов характеризовалась дерново-подзолистая несмытая почва на покровном бескарбонатном суглинке.

Наибольшее количество бактерий аминокетотрофов, использующих в пищу глав-ным образом органический азот, сосредоточено в несмытых исследуемых почвах и снижа-лось с увеличением степени смытости, так как субстрат для их питания поступает только с пожнивными и корневыми остатками. Недостаточное количество пищи сдерживало рост численности данной группы микроорганизмов.

Таблица 1

Количество микроорганизмов основных физиологических групп в дерново-подзолистых эродированных почвах стационара «Суна»

| Угодье | Бактерии, использующие органический азот (на МПА) | Бактерии, использующие минеральный азот (на КАА) | Микроскопические почвенные грибы на среде Чапека |
|--------------|---|--|--|
| | тыс. КОЕ. в 1 грамме сухой почвы | | |
| Несмытая | 1652,85 | 1807,80 | 134,29 |
| Слабосмытая | 1409,17 | 1342,07 | 469,73 |
| Среднесмытая | 1144,28 | 728,18 | 551,34 |
| Сильносмытая | 215,67 | 71,89 | 82,16 |

Подобным образом вели себя и бактерии аминокетотрофы, организмы, синтезирую-щие белок из минеральных соединений азота. На несмытых дерново-подзолистых почвах их численность была выше, чем в верхних горизонтах смытых аналогов. Снижение биологиче-ской активности в слабо-, средне- и сильносмытых почвах связано с неблагоприятными фи-зическими и химическими свойствами и, соответственно, худшими водно-воздушными и пи-тательными режимами, характерными для пахотных горизонтов эродированных почв.

Почвенные микроскопические грибы в дерново-подзолистых почвах присутствовали в небольшом количестве на всех угодьях, но преобладали на слабо- и среднесмытых анало-гах. В ряде работ отмечается, что сельскохозяйственное использование и особенно окульту-ривание почв приводит к существенному уменьшению количества микроскопических гри-бов. В тоже время, уменьшение численности микроскопических грибов в почвах пашни

является одним из наиболее серьезных нарушений в составе почвенной биоты, возникающих при вовлечении почв в сельскохозяйственное производство. С одной стороны, больше питательных веществ достается растению за счет понижения потребления их грибами, а с другой, существует возможность уменьшения объема микоризы и замедления разложения полимеров, что может отрицательно сказаться на минеральном питании растений.

Об интенсивности процессов минерализации можно судить по коэффициенту минерализации и иммобилизации (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициент минерализации и иммобилизации (КАА/МПА) на эродированных почвах стационара «Суна»

| Угодье | Несмытая | Слабосмытая | Среднесмытая | Сильносмытая |
|---------|----------|-------------|--------------|--------------|
| КАА/МПА | 1,09 | 0,95 | 0,64 | 0,33 |

Наивысшая интенсивность минерализации отмечена в пахотных дерново-подзолистых несмытых почвах. С увеличением степени смытости отмечается снижение коэффициента минерализации и иммобилизации с 0,95 на слабосмытых до 0,33 на сильносмытых аналогах.

Таким образом, вследствие потери почвой питательных веществ и ухудшения водно-физических свойств вызванных водной эрозией происходит снижение интенсивности микробиологических процессов. При этом с увеличением степени смытости отмечено снижение деятельности как аминокетотрофов так и аминокетотрофов.

Библиографический список

1. Штина, Э. А. Сообщества водорослей основных типов почв СССР и их диагностическое значение // Ботанический журнал. – 1959. – Т. 44. – № 8. – С. 1062-1075.
2. Домрачева, Л. И. Микробные комплексы как показатель биологического состояния почв / Л. И. Домрачева, Е. В. Дабах // 60 лет высшему аграрному образованию Северо-Востока Нечерноземья : мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – Киров : Вятская ГСХА, 2004. – С. 187–189.
3. Пугачев Е. В. Изменение микробиологического сообщества в светло-серых лесных почвах при различном их использовании / Е. В. Пугачев, А. В. Козлов, Е. В. Тятте // Почвы и приемы повышения эффективности их использования : мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – Киров : Вятская ГСХА, 2008. – С. 77-80.
4. Тюлькин, А. В. Агроресоландшафтное обустройство эродированных почв в Нечерноземье // Земледелие. – 2009. – № 8. – С.28-29.
5. Тюлькин, А. В. Устойчивость свойств дерново-подзолистых почв к антропогенному воздействию // Земледелие. – 2010. – № 2. – С.20-21.

УДК 631.46

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ В ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЕ

Колегова В. А. студент, ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.

Научный руководитель – Тюлькин А. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: биологическая активность, дерново-подзолистые почвы, агроэкологический мониторинг.

В южно-таежной подзоне благоприятные условия биологической активности почв ограничены. Это создает необходимость регулировать их методами мелиорации, агротехническими приемами возделывания сельскохозяйственных культур при осуществлении мероприятий агроэкологического мониторинга.

Биологическую активность почв характеризуют изменения содержания почвенного воздуха, его состав, интенсивность дыхания, количество и виды микроорганизмов, их продуктивность, а также скорость разложения органических веществ. Исследования, проводимые в Вятской ГСХА в разные годы преимущественно на дерново-подзолистых суглинистых почвах, сформировавшихся на покровных глинах и суглинках и элювии пермских глин, показывают, что биологическая активность почв зависит от многих факторов, в т. ч. от почвообразования и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Уровень биологической активности дерново-подзолистых суглинистых почв (Фаленская ГСС) – средний. При благоприятных погодных условиях в июне-июле активность может быть высокой (продуцирование CO_2 достигает 5-6 кг/га в час), но этот период короткий. Во влажные годы (особенно после ливневых осадков) создаются неудовлетворительные условия аэрации, когда содержание воздуха в пахотном слое составляет 15%, а концентрация углекислого газа превышает 1%. В почвах под лесом (6,0С 2Е 2Б) в это время сохраняются хорошие условия аэрации. В средние и засушливые годы биологическая активность пахотных почв ограничивается иссушением поверхностных горизонтов, а лесных почв – недостатком тепла. В скорости разложения льняного полотна отмечается та же тенденция (таблица). Низкие значения биологической активности в смытых почвах связаны с неблагоприятными физическими и химическими свойствами и, соответственно, худшими водно-воздушными и питательными режимами, характерными для пахотных горизонтов эродированных почв. Под влиянием эрозионных процессов подавляются микробиологические процессы, ухудшается нитрификационная способность почвы [1, 2, 4]. По определениям Заславского, на среднесмытых почвах образуется в 1,5-2 раза, а на сильносмытых – в 2-2,5 раза меньше нитратов, чем на несмытых почвах [1].

Биологическая активность почв изменяется в зависимости от агротехнических мероприятий. Совместное применение глубокой обработки, удобрений и извести устойчиво повышает биологическую активность. При углублении пахотного слоя дерново-подзолистых суглинистых почв на элювии пермских глин (Опытное поле Вятской ГСХА) общее количество микроорганизмов в 1,5-2 раза больше, чем при обычной вспашке и, особенно под многолетними травами [4]. В годы с повышенной температурой в почве содержится больше бактерий, разлагающих органические вещества (МПА), но в 5-6 раз меньше актиномицетов и только 3-5% от общего количества микроорганизмов занимают грибы. В холодные и влажные периоды актиномицеты оказывались в большем количестве, чем бактерии. Внесение минеральных и органических удобрений повышало биологическую активность почвы, особенно при послойном внесении даже малых доз ($\text{N}_{45}\text{P}_{45}\text{K}_{45} + 1$ т/га извести) в пахотный (0-20 см) и подпахотный (20-40 см) слой по половинной дозе, увеличивало количество микроорганизмов на 86 и 23% соответственно.

Скорость разложения органических веществ, характеризуя микробиологические и биохимические процессы, может быть показателем биологической активности почв [2, 3]. Скорость минерализационных процессов органических веществ значительно выше при оптимальном увлажнении, особенно в супесчаных почвах (72,2%) [4].

Влажность почвы – один из основных факторов не только в обычных почвах, но и в глееватых в вариантах с осушением и без осушения (стационар Сунцы и Бессолята). На суглинистых почвах (Опытное поле Вятской ГСХА) наименьшие потери биомассы (47,5%) отмечены на автоморфных почвах по сравнению с глееватыми, что объясняется контрастностью водного режима. Наилучшие условия режима почвенного воздуха складывались у дерново-подзолистой среднесуглинистой глееватой осушенной почве, где получен наиболее высокий урожай ячменя (2,78 т/га). Однако и здесь отмечается краткость периода биологической активности из-за недостатка тепла и поднятия уровня грунтовых вод, что способствует замедлению биологического круговорота веществ.

Таким образом, в южно-таежной подзоне благоприятные условия биологической активности почв ограничены. Это создает необходимость регулировать их методами мелиорации, агротехническими приемами возделывания сельскохозяйственных культур при осуществлении мероприятий агроэкологического мониторинга.

Библиографический список

1. Kopysov, I. Ya. Physical Status of Soddy-Podzolik Soils on the Chepetsk-Kil'mez Interfluve / I. Ya. Kopysov, A. V. Tylkin, A. V. Semenov // Eurasian Soil Science. – 2009. – № 6. – Vol. 42. – P. 645-649.
2. Копысов, И. Я. Классификация деградации почв при осушении / И. Я. Копысов, А. В. Тюлькин // Земледелие. – 2009. – № 1. – С.16-18.
3. Тюлькина, А. В. Изменение свойств светло-серых лесных почв при прекращении антропогенного воздействия / А. В. Тюлькина, И. Я. Копысов, А. В. Тюлькин // Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика : мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – Киров. – 2014 – С. 198-199.
4. Тюлькин, А. В. Устойчивость свойств дерново-подзолистых почв к антропогенному воздействию // Земледелие, 2010. – № 2. – С. 20-21.

УДК 631.423

ИЗМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ЗАЛЕЖИ

Татарина Е. А., студент, ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.

Начный руководитель – Тюлькин А. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: залежь, характер растительности, ацидофилы.

Исследования показали, что отсутствие антропогенного воздействия накладывает значительный отпечаток на характер растительности. В растительном покрове 5-7-летней и 12-15 летней залежи преобладает злаковый компонент, представленный сеянными травами. Через 20-25 лет доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Характер растительности 80-летнего вторичного леса близок к таковому в целинной почве.

Пахотные земли, переведенные в залежь, подвергаются естественному залужению, зарастанию лесом, заболачиванию из-за отсутствия обработки, изменения характера растительного покрова, прекращения антропогенного воздействия, при этом изменяется направленность и интенсивность элементарных процессов почвообразования. В результате этого происходит трансформация строения профиля и морфологических признаков почв, начинают преобладать процессы почвообразования, свойственные естественным почвам. За последние годы резко сократились капитальные вложения в сельское хозяйство и, как следствие этого, началась деградация плодородия. Темпы снижения плодородия за последние годы растут [5].

Изучением трансформации почв при их выводе из сельскохозяйственного использования занимались многие исследователи, однако до сих пор нет единого мнения о направленности изменений морфологических и водно-физических свойств почв постагрогенных ландшафтов.

Когда пахотные почвы перестают обрабатывать на них формируются зональные типы экосистем по классическим сукцессионным схемам. Сначала они проходят рудеральную стадию (3-5 лет). Смена растительности на бывших пахотных почвах неизбежно отражается на величине и направленности потоков углерода в системе атмосфера—растения—почва—атмосфера и ее углеродном балансе.

В процессе естественного зарастания пашни травянистый покров залежных земель проходит четыре последовательных этапа. Первый этап продолжается первые 5 лет после полного прекращения сельскохозяйственного использования пашни. Ботанический состав травостоя в этот период определялся видовым разнообразием сорной растительности, произраставшей на пашне до момента ее зарастания. Второй этап продолжается в течение

5-10 лет и отличается постепенным выпадением из травостоя бобовых растений, которые сменяются разнотравьем. Третий этап протекает в течение 10-20 лет зарастания и характеризуется появлением травянистых растений, нетребовательных к уровню плодородия почв, и различных древесных пород (сосны, березы, осины). После 20-летнего зарастания залежных земель древесные породы занимают господствующее положение, а луговая травянистая растительность сменяется типичным лесным разнотравьем. Установлено, что максимальная продуктивность растений приходится на 11-12 год зарастания. Дальнейшее зарастание земель приводит к значительному снижению их продуктивности и резкому увеличению затрат на их освоение под сельскохозяйственные угодья [1, 2].

Установлено, что за время вывода полей из севооборота у них значительно ухудшились показатели фитосанитарного состояния. Из однолетних и двулетних видов растений наибольшее распространение на залежах получили: просо куриное (в среднем 44,9%), метлица обыкновенная (в среднем 17,9%), виды пикульника (в среднем 10,6%) ромашка непахучая (в среднем 6,03%), а из многолетних - осот желтый (в среднем 20,5%), пырей ползучий (в среднем 15,1%) и хвощ полевой (в среднем 13,9%) [3].

Так в растительном покрове светло-серых лесных почв Кировской области 10-летней залежи преобладает злаковый компонент. Через 20 лет после прекращения использования доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Растительность 50-летней залежи характеризуется отсутствием бобовых и злаковых трав и восстановлением леса. Характер растительности вторичного леса (80 лет без использования) близок к таковому в целинной почве [4].

Цель настоящего исследования - выявить характер изменения растительного покрова светло-серых лесных средне- и тяжелосуглинистых почв, выведенных из сельскохозяйственного оборота 5, 15, 25, 40 и 80 лет назад.

Объектами исследования являются залежные светло-серые лесные почвы СПК «Вотский» Лебяжского района Кировской области.

Почвенное обследование проводилось на 7 площадках. Основными критериями для выбора явились:

- а) однотипность геоморфологических условий: все исследуемые почвы сформировались на плоских водораздельных пространствах;
- б) однородность почвообразующих пород, представляющих собой покровные бескарбонатные суглинки;
- в) однообразие растительности на выбранной площадке.

Были изучены морфологические, физические и агрохимические свойства а также видовой состав трав (растительности) светло-серых лесных суглинистых почв в следующих агроценозах: залежь 5-7 лет, залежь 12-15 лет, залежь 20-25 лет, залежь 35-40 лет, залежь 80 лет. Для сравнения исследовали целинную (лесную) светло-серую среднесуглинистую почву и ее окультуренный аналог. Возраст прекращения антропогенного воздействия на залежных почвах определили по картографическим материалам, опросам местного населения и личным наблюдениям.

Прекращение антропогенного воздействия по истечении различного времени наложило значительный отпечаток на характер растительности. В растительном покрове залежи 5-7 и 12-15-летнего возраста существенно преобладает злаковый компонент, представленный тимофеевкой луговой (*Phléum*), ежой сборной (*Dáctylis glomeráta*), ромашкой, мятником (*Poa praténsis*), мышиным горошком (*Vicia crácca*), овсяницей полевой (*Festuca pratensis*) с незначительной примесью клевера белого (*Trifolium repens*). Это может быть связано с тем, что на данном массиве возделывалась смесь многолетних трав. Незначительную долю в травянистом покрове занимают сорные растения: сурепка (*Barbaréa vulgáris*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), одуванчик лекарственный (*Taráxacum officinále*), сныть обыкновенная (*Aegopódium podagrária*), пырей ползучий (*Elytrigia répens*). Встречается редкая поросль сосны и ели 3-4-летнего возраста.

После 20-25 летнего нахождения в залежи растительный покров претерпевает следующие изменения: снижается процент покрытия злаковыми травами, место клевера белого занимают мышиный горошек (*Vicia cracca*) и чина луговая (*Lathyrus pratensis*), в наземном покрове появляются мхи (10%). 65% покрытия составляет разнотравье: одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), василек луговой (*Centaurea jacea*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), звездчатка малая (*Stellaria holostea*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), борщевик (*Heracleum*). Из древесных пород преобладает подрост сосны 10-15-летнего возраста, высотой 1,5-2 м. Незначительную долю составляют растения ацидофилы: шавель (*Rumex*), осока пальчатая (*Carex*), ситник нитевидный (*Juncus*). В последующем, учитывая элювиальную неустойчивость трав, подкисление и нарастание биомассы древесных пород, происходит полное изменение растительного покрова.

Так, на почвах 35-40-летней залежи начинает формироваться изреженный смешанный березово-сосновый лес с подростом из ели и ивы. Полностью исчезает ранее существовавший травянистый покров, значительную долю занимают мхи (30-40%). Отсутствие обработки в течение 80 лет приводит к восстановлению типичной для района и данных геоморфологических условий растительности.

Таким образом, отсутствие антропогенного воздействия накладывает значительный отпечаток на характер растительности. В растительном покрове 5-7-летней и 12-15 летней залежи преобладает злаковый компонент, представленный сеянцами травами. Через 20-25 лет доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Растительность 35-40-летней залежи отличается отсутствием бобовых и злаковых трав и постепенным восстановлением леса. Характер растительности 80-летнего вторичного леса близок к таковому в целинной почве. Аналогичные данные получены А. В. Дмитриевым и А. В. Ледневым [2].

Библиографический список

1. Kopysov, I. Ya. Physical Status of Soddy-Podzolic Soils on the Chepetsk-Kil'mez Interfluve / I. Ya. Kopysov, A. V. Tylkin, A. V. Semenov // Eurasian Soil Science. – 2009. – № 6. – Vol. 42. – P. 645-649.
2. Дмитриев, А. В. Влияние периода зарастания на ботанический состав и продуктивность залежных земель / А. В. Дмитриев, А. В. Леднев // Вестник Бурятской ГСХА. – № 2(43). – 2016. – С. 7-12.
3. Куликова, Е. Г. Оценка состояния земель сельскохозяйственного назначения выбывших из оборота // Проблемы и мониторинг природных экосистем : сб. ст. Международной науч.-практ. конф. – Пенза. – 2016. – С. 93-96.
4. Тюлькина, А. В. Изменение свойств светло-серых лесных почв при прекращении антропогенного воздействия / А. В. Тюлькина, И. Я. Копысов, А. В. Тюлькин // Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика : мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – Киров. – 2014 – С. 198-199.
5. Тюлькин, А. В. Устойчивость свойств дерново-подзолистых почв к антропогенному воздействию // Земледелие, 2010. – № 2. – С. 20-21.

ББК 47.222.4:40.68

ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Воронина.О. Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: водоем, грунтовые воды, самоочищение, экология.

В статье рассмотрены проблемы в создания и сохранения искусственных водоемов в Самарской области.

По своему назначению искусственные водоемы подразделяются на следующие типы: декоративные, для разведения рыб и раков, спортивные, оросительные, пожарные, гидроэнергетические, и др. имеющие промышленное назначение. По типу наполнения: за счет атмосферных осадков, за счет грунтовых вод, за счет ручьев [3].

В настоящее время при создании искусственных водоемов используются следующие виды: пруд, фонтан, каскад или водопад, бассейн.

К началу пастбищного сезона все водоисточники следует привести в надлежащий порядок. К открытым естественным и искусственным водоемам устраивают безопасные подходы для скота: отлогие спуски с засыпкой и утрамбовкой грунта на топких местах и т. д. [4].

Одними из самых старых искусственных водоемов овражного происхождения, созданных в начале XX века и существующие ныне на территории г. Самары являются пруды ботанического сада.

На территории Ботанического сада находятся два водоема: пруд Верхний и Нижний. Берега водоемов сложены суглинистым черноземом, пологие, с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью. В течение всего сезона она преимущественно была представлена зарослями рогоза широколистного и тростника обыкновенного. Дно водоемов илистое, топкое. Грунт содержит много грубого детрита и имеет отчетливый запах сероводорода.

Питаются пруды за счет грунтовых вод и поверхностного стока.

В 70-е годы в Самарской области насчитывалось 78 прудов для сельскохозяйственного водоснабжения общим объемом 305 млн. м³. По сведениям Самарского управления водного хозяйства за 1986-1990 гг. было создано 47 водоемов объемом более 1 млн. м³, из них 32 противозерозионного назначения и 15 для орошения. По последним данным в Самарской области насчитывается 151 водоем общим объемом 315 млн. м³. Что говорит о том, что в настоящее время больше используется воды для различных целей.

В размещении искусственных водоемов Самарской области прослеживается определенная закономерность. Пруды на территории области расположены равномерно, плотность малых водохранилищ в северных и южных районах разная.

Проблемы в работе по созданию искусственных водоемов: выбор места и подготовка проекта [1].

Создание искусственного водоема должно осуществлять с учетом множества факторов, вот основные из них: глубина подпочвенных вод, особенности климатических условий конкретного района, характеристики применяемого материала, его разновидности и условий эксплуатации, сезонность использования бедующего пруда и некоторые другие.

Следует иметь в виду, что вода открытых водоемов недостаточно чиста и легко загрязняется, особенно в весенний и осенний периоды и во время ливневых дождей. В таких случаях воду очищают, а при сильном загрязнении обеззараживают. Под влиянием естественных факторов открытые водоемы способны самоочищаться, т. е. освободиться от попавших в них загрязнений.

Самоочищение воды происходит в результате механических, химических и биологических процессов.

Самоочищение воды — весьма полезное явление в природе, но при сильном и постоянном загрязнении открытых водоемов оно может быть недостаточным. В открытых загрязненных водоемах воду подвергают очистке: ее фильтруют через зернистые и пористые материалы (песок, гравий, дробленый кварц), уложенные в колодцы-фильтры

Повышение роста сельскохозяйственной продукции вызывает увеличение водопотребления [2], а также изменение гидрологического режима и качества воды малых рек. Развитие животноводства и кормопроизводства, потребует увеличения водопотребления из природных источников. В связи с этим необходимо создание искусственных водоемов и гидросистем на высоком инженерно-техническом уровне на малых реках. Что поможет улучшению качества воды, повышению естественной самоочищающей способности водотоков.

Библиографический список

1. Источники водоснабжения (часть 1) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://agroportal24.ru/zivotnovodstvo/1419-istochniki-vodosnabzheniya-chast-1.html>
2. Источники водоснабжения (часть 2) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://agroportal24.ru/zivotnovodstvo/1420-istochniki-vodosnabzheniya-chast-2.html>
3. Создания искусственного водоема [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://samara.geoplennka.ru/the-creation-of-an-artificial-reservoir/>
4. Поение скота на пастбищах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://agroportal24.ru/zivotnovodstvo/1425-poenie-skota-na-pastbischah.html>

ББК 40.38:

ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Воронина.О. Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Ключевые слова: загрязнение почв, нефть, нефтяные продукты, аварии.

В статье рассмотрена проблема в загрязнение почв нефтью, а так же пути предотвращения аварийных нефтяных разливов.

В последние годы проблема нефтяных загрязнений становится все более актуальной. Развитие промышленности и транспорта требует увеличения добычи нефти как энергоносителя и сырья для химической промышленности. А вместе с тем, это одна из самых опасных для природы индустрий. Ежегодно миллионы тонн нефти выливаются на поверхность Мирового океана, попадают в почву и грунтовые воды, сгорают, загрязняя воздух.

Большинство земель в той или иной мере загрязнены сейчас нефтепродуктами. Особенно сильно это выражено в тех регионах, через которые проходят нефтепроводы, а также богатых предприятиями химической промышленности, использующими в качестве сырья нефть или природный газ. Ежегодно десятки тонн нефти загрязняют полезные земли, снижая ее плодородие, но до сих пор этой проблеме не оказывают должного внимания.

Одним из важнейших условий развертывания работ, связанных с поисково-разведочным бурением, добычными работами, а также транспортировкой и хранением нефтепродуктов, является строгое соблюдение экологических требований, и прежде всего промысловых видов рыб, водных и околоводных птиц и млекопитающих [1].

При распространении на поверхности грунта и воды нефтяные продукты проникают в более глубокие слои почвы и оседают на дне водоемов, что может нарушить газовый обмен животного мира. Нефть – это взрывоопасное соединение разных химических веществ, обладающих высокой степенью токсичности. При испарении этих соединений с поверхности земного шара большая часть углеводородов возвращается обратно с дождем, что становится причиной повторного заражения.

Источники загрязнения почв нефтью бывают природные (очень редко) и техногенные. В естественных условиях нефть залегают на больших глубинах и не оказывает влияния на почву. Основным источником загрязнения почвы нефтью – человеческая деятельность. Загрязнение происходит в районах нефтепромыслов, нефтепроводов, а также при перевозке нефти. Районы и источники загрязнения почв нефтью можно условно разделить на две группы: временные и постоянные (хронические). К временным районам можно отнести утечки при сухопутной или водной транспортировке. К постоянным относятся районы нефтедобычи, на территории которых земля буквально пропитана нефтью в результате многократных утечек.

Негативное влияние нефти на почву проявляется в значительном изменении морфологических, физико-химических и микробиологических свойств почв. На самой поверхности почвы высокомолекулярные продукты деградации нефти образуют довольно устойчивые к разложению корочки, затрудняющие дыхание почвы. При многократных разливах тяжелой нефти происходит образование прочных твердых смолисто-асфальтеновых покрытий, в результате чего растения засыхают, наблюдается деvegetация почв.

Специфика загрязнения земель нефтепродуктами заключается в том, что последние долго разлагаются (десяtkи лет), на них не растут растения и выживают немногие виды микроорганизмов. Восстановление загрязненных нефтепродуктами земель проходит либо засевом культур, устойчивых к нефтяному загрязнению, либо завозом незагрязненной почвы, что осуществляется в три основных этапа: удаление загрязненной нефтью почвы, рекультивация нарушенного ландшафта, мелиорация. Сегодня существует множество способов ликвидации аварийных нефтяных разливов, которые могут нанести непоправимый урон состоянию почвы. Среди них можно выделить следующие методы: механический, физико-химический, микробиологический, агротехнический.

Подбор определенной методики устранения разлива нефти и предотвращения опасного для жизни загрязнения окружающей среды зависит от различных параметров, в том числе состава нефтяных продуктов, длительность разлива, на протяжении которого не было принято мер по его ликвидации, характеристик грунта, а также рельефа местности и климата. Однако наибольшей эффективностью обладает комплексный подход [2].

При разведке, добыче, сборе, подготовке и транспорте нефти и газа занимается огромная территория под многочисленные нефтепромысловые объекты: скважины, технологические емкости, резервуары, линии электропередачи, очистные сооружения, компрессоры, нефтесборные пункты, установки подготовки нефти и газа, насосные станции, нефтеперекачивающие станции. По этой причине на балансе нефтяной промышленности земли больше, чем у других добывающих министерств.

Для рекультивации земель созданы специальные механизированные колонны с необходимой техникой и инвентарем. На предприятиях отрасли предусматривается увеличение коэффициента застройки нефтепромысловых территорий, использование однотрубных систем сбора и транспорта нефти, газа и пластовой воды, группирование скважин в кусты и использование наклонно-направленного бурения, прокладка нефтепромысловых трубопроводов и коммуникаций одинакового назначения параллельно в одной траншее.

Для предотвращения загрязнения почв при проектировании объектов нефтепромыслов предусматривается: полная герметизация систем сбора, сепарации и подготовки нефти и газа; автоматическое отключение скважин отсекающими при прорыве выкидной линии; покрытие изоляцией усиленного типа магистральных нефтепроводов со 100%-ным просвечиванием стыков на переходах через искусственные и естественные преграды; использование бессточных систем канализации промышленно-ливневых и фекальных стоков; полное использование пластовых и промысловых сточных вод для закачки в продуктивные пласты и поддержания пластового давления; внутреннее противокоррозионное покрытие трубопроводов, перекачивающих пластовую воду.

Я считаю, что данная проблема несет пагубное влияние на нашу окружающую среду. То же самое происходит при авариях на газовых и нефтяных заводах. При добыче нефти на большой глубине – загрязняется вода, впоследствии чего погибают рыбы, птицы и морские млекопитающие. И, естественно, это нельзя оставить просто так. Чтобы избежать таких проблем в будущем, я считаю, нужно использовать новейшее оборудование и технологии при добыче нефти и газа, найти применение попутному газу. Это поможет решению экологических проблем в России, а так же во всем мире.

Библиографический список

1. Нефтяное загрязнение почв [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-predotvrascheniya-neftyanogo-zagryazneniya-delta-volgi-i-severnogo-kaspiya>
2. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ndecosystems.ru/notes/neftyanoe-zagryaznenie-pochv/>
3. Загрязнение почвы нефтью [[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii/126-zagryaznenie-pochvy-neftyu.html>

УДК 631.4:551.3:504.54

ЭРОЗИОННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Царев О. Ю., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л. Н., кандидат биологических наук, доцент.

Ключевые слова: деградация почв, эрозия почв, ветровая эрозия, водная эрозия.

Исследована распространенность почв, подверженных водной и ветровой эрозии в агроландшафтах Самарской области. Выявлены причины ее развития и последствия проявления в условиях региона.

Почвы, представляют собой сложную биокостную систему, могут различаться по своему строению и качествам, но их объединяет общее свойство – плодородие. Плодородие почв в агроландшафтах развивается вместе с развитием производительных сил. Истощение почвы связано не с высокой урожайностью, а с низкой продуктивностью производства и производительностью земли [1].

Важный фактор в управлении продукционным процессом в агроландшафтах обработка почвы. Одна из основных задач обработки почвы – защита ее от водной и ветровой эрозии. Эрозионные процессы оказывают значительное влияние на состояние агроэкосистем и могут стать причиной деградации почв. Эрозия почв – это процесс разрушения верхних наиболее плодородных горизонтов почвы под действием ветра (ветровая эрозия, или дефляция) или талыми и дождевыми водами (водная эрозия) [2].

При неправильном хозяйственном использовании земель эрозия усиливается и природными факторами, в зависимости от почвенно-климатических условий. На эрозионные процессы также оказывают влияние тип почвы, гранулометрический состав, степень смывости, сложение, водопрочность структуры, водопроницаемость, растительный покров и другие факторы [3].

Цель исследований – оценить степень развития эрозии в агроландшафтах Самарской области. В задачи исследований входило: проанализировать распространенность почв, подверженных водной и ветровой эрозии, выявить причины возникновения эрозии.

В ходе исследования применялись абстрактно-логический метод, ситуационный и системный анализ, методы экспертных оценок.

Эрозия один из видов деградации почв, приводящих к постепенному снижению качества почвы в результате ухудшения структуры, химических свойств, утраты плодородия.

В схеме природно-сельскохозяйственного районирования земельный фонд Самарской области расположен в лесостепной, степной и сухостепной природных зонах и характеризуется заметной неоднородностью почвенного покрова.

В Самарской области водная эрозия сильнее всего проявляется в Высоком Заволжье и на левобережье Волги, а так же в районах Приволжский, Хворостянский, Иссаклинский, Кинель-Черкасский, Нефтегорский. Во всех бассейнах Самарских рек можно наблюдать овражную эрозию, но наиболее интенсивно она развивается в районе р. Большой Иргиз.

Ветровая эрозия в Самарской области наблюдается гораздо меньше, что связано с тяжелым гранулометрическим составом почв и почвообразующих пород. Дефляции подвержены районы с супесчаной и песчаной почвой, которые находятся в Борском, Безенчукском, Богатовском, Кинельском, Красноярском, Приволжском, Сызранском, Ставропольском, Хворостянском и Шигонском районах.

Водной эрозии подвержены сельскохозяйственные угодья на площади 1132,4 тыс. га (29,7%), из них 764,6 тыс. га (29,5%) пашни, эрозионно-опасными являются 21,4% сельскохозяйственных угодий, в том числе 22,7% пашня. По категориям эродированности 21,8% площади сельскохозяйственных угодий составляют слабосмытые почвы, 4,6% – средне-смытые, 3,3% – сильносмытые.

Ветровой эрозии в слабой степени подвержено 31,3 тыс. га (0,8%), сельскохозяйственных угодий, в том числе 22,9 тыс. га (0,8%) пашни. Помимо того дефляционно-опасными являются 50% сельскохозяйственных угодий и 54,6% пашни.

Совместному воздействию водной и ветровой эрозии подвержено 0,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий. В Самарской области насчитывается 1660 растущих вершин оврагов. Оврагами и промоинами занято 15,0 тыс. га, под песками – 3,0 тыс. га.

Вследствие влияния эрозионных процессов в совокупности с другими факторами в почвах наблюдается уменьшение гумусового слоя, потеря элементов питания, снижение содержания гумуса (дегумификация).

Содержание гумуса является динамичным показателем плодородия почв в пахотном горизонте. Слабосмытые почвы теряют более 25% мощности гумусового горизонта, среднесмытые – 25-50%, сильносмытые более 50%. Одновременно теряются необходимые растениям питательные вещества: азот – 0,3%, фосфор – 0,15%, калий – 2,0% от веса смытой почвы.

Проанализировав состояние почвенного покрова Самарской области, можно отметить процессы его деградации. Степень антропогенного воздействия на почву в Самарской области возрастает. Нарушение экологического баланса усиливает процессы водной и ветровой эрозии в агроландшафтах, что в свою очередь оказывает влияние на продуктивность земель региона. Водной эрозии подвержено порядка 30,0% всех сельскохозяйственных угодий области, ветровой эрозии 0,7% земель сельскохозяйственного назначения.

Ежегодно вследствие водной и ветровой эрозии до 8 млн. т почвы теряет свои первоначальные свойства (снижается содержание гумуса и других питательных веществ, уменьшается мощность гумусового горизонта). Последствиями эрозии в Самарской области является активное образование оврагов.

Для предотвращения водной и ветровой эрозии почвы можно рекомендовать создание полевых лесополос, которые защищают пахотные земли от выветривания, снегозадержание, облесение оврагов, балок, берегов рек.

Библиографический список

1. Лобов, Г. Г. Почвы Куйбышевской области. – Куйбышев : Кн. Изд-во, 1985. – 391 с.
2. Ибрагимова, С. А. Эрозия почв в агроландшафтах Самарской области / С. А. Ибрагимова, И. В. Казанцев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15. – № 3. – С. 526-259.
3. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2009-2014 гг. Выпуск 20-25. – Самара, 2009-2015. – Режим доступа: http://www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/state_report

СОДЕРЖАНИЕ

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

| | |
|--|----|
| <i>Васильев Д.И., научный руководитель – Нейфельд В.В.</i> ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА..... | 3 |
| <i>Ковалько О.В., научный руководитель – Осоргина О.Н.</i> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МАШИНО-МЕСТ..... | 5 |
| <i>Ковалько О.В., научный руководитель – Осоргина О.Н.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕКВИЗИЦИИ, КОНФИСКАЦИИ И ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА..... | 6 |
| <i>Новикова А.Е., Осоргина О.Н.</i> ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ С ДРЕВНЕГО МИРА..... | 8 |
| <i>Петрунькина В.Г., научный руководитель – Нейфельд В.В.</i> АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)..... | 12 |
| <i>Цыкина Т.А., научный руководитель – Нужный А.И.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МО «СТАРОМАЙНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»..... | 14 |
| <i>Цыкина Т.А., научный руководитель – Шайкин С.В.</i> ЗЕМЛИ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ, ИХ ПРАВОВОЙ РЕЖИМ..... | 16 |
| <i>Цыкина Т.А., Цыкина С.А., научный руководитель – Ерофеев С.Е.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ НАЛОГОВЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ С ЗЕМЕЛЬ МО «СТАРОМАКЛАУШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»..... | 18 |
| <i>Цыкина С.А., научный руководитель – Шайкин С.В.</i> ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ... .. | 20 |
| <i>Фомина В.А., научный руководитель – Цаповская О.Н.</i> ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ | 22 |
| <i>Токарева Д.Ф., научный руководитель – Шайкин С.В.</i> ЗЕМЛИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ | 25 |
| <i>Сальникова Ю.А., научный руководитель – Шайкин С.В.</i> ПОНЯТИЕ И СОСТАВ ЗЕМЕЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ..... | 26 |
| <i>Миндубаев Р.И., научный руководитель – Цаповская О.Н.</i> ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-7 «ВОЛГА» НА УЧАСТКЕ КМ 888 – КМ 901, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН | 29 |
| <i>Левина А.Н., научный руководитель – Цаповская О.Н.</i> ПЕРЕОЦЕНКА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ..... | 32 |
| <i>Кулик А.А., научный руководитель – Цаповская О.Н.</i> КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ В ОТНОШЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА..... | 34 |
| <i>Косарева Н.С., научный руководитель – Шайкин С.В.</i> ЗЕМЛИ ЭНЕРГЕТИКИ И ИХ ОРГАНИЗОВАНИЕ | 36 |
| <i>Гулина Е.А., научный руководитель – Цаповская О.Н.</i> КАДАСТРОВЫЕ ОШИБКИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 38 |
| <i>Воронина Т.С., научный руководитель – Лавренникова О.А.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ СПК «КРАСНЫЙ ПУТЬ» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПЕСТРАВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ..... | 41 |

| | |
|--|----|
| <i>Косолапов С.Е., Осоргина О.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ООО «СУРГУТСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД»..... | 42 |
| <i>Проскурин Р.Ю., Осоргина О.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ СЪЕМКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО КОРПУСА № 1 СГСХА | 45 |
| <i>Михайлова А.С., Авагян А.С., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ОЦЕНКА ВОДОЁМОВ..... | 48 |
| <i>Гаврилов И.В., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СЕВООБОРОТОВ..... | 50 |
| <i>Ковалёв А.А., Осоргина О.Н., Казаков М.А.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.02 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»..... | 51 |

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ПОЧВОВЕДЕНИЕ.
ЭКОЛОГИЯ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

| | |
|--|----|
| <i>Арискин В.А., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭКОСИСТЕМУ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»..... | 55 |
| <i>Арискин В.А., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ВЛИЯНИЕ НЕФТЕГАЗОСКВАЖИН НА ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ФГБУ «НАЦИОНАЛЬ- НЫЙ ПАРК «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»..... | 56 |
| <i>Касымов С.К., Троц В.Б.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕССУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КЫРГЫЗСТАН | 58 |
| <i>Никитина А.В., Николаева А.С., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ПАХОТНЫХ ПОЧВАХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 61 |
| <i>Сабырова А.С., Троц В.Б.</i> ПРИРОДООХРАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕСОВ КЫРГЫЗСТАН..... | 63 |
| <i>Буторина Е.Ю., научный руководитель – Тюлькин А.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ (СТАЦИОНАР «СУНА»)..... | 66 |
| <i>Колегова В.А., научный руководитель – Тюлькин А.В.</i> БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ В ЮЖНО-ТАЕЖ- НОЙ ПОДЗОНЕ..... | 68 |
| <i>Татаринова Е.А., научный руководитель – Тюлькин А.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ЗАЛЕЖИ..... | 70 |
| <i>Воронина О.Е., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 72 |
| <i>Воронина О.Е., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ..... | 74 |
| <i>Царёв О. Ю., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ЭРОЗИОННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 76 |

Научное издание

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Сборник научных трудов
Межвузовской научно-практической конференции

Отпечатано с готового оригинал-макета
Подписано в печать 20.04.2018. Формат 60×84 1/8
Усл. печ. л. 9,3; печ. л. 10.
Тираж 500. Заказ № 113.

Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО Самарской ГСХА
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2
Тел.: 8 939 754 04 86 доб. 608
E-mail: ssaariz@mail.ru