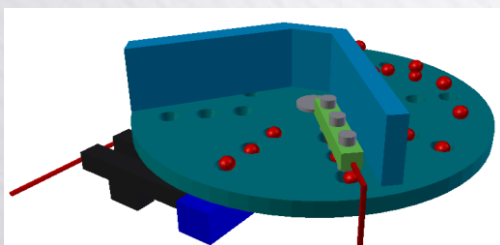
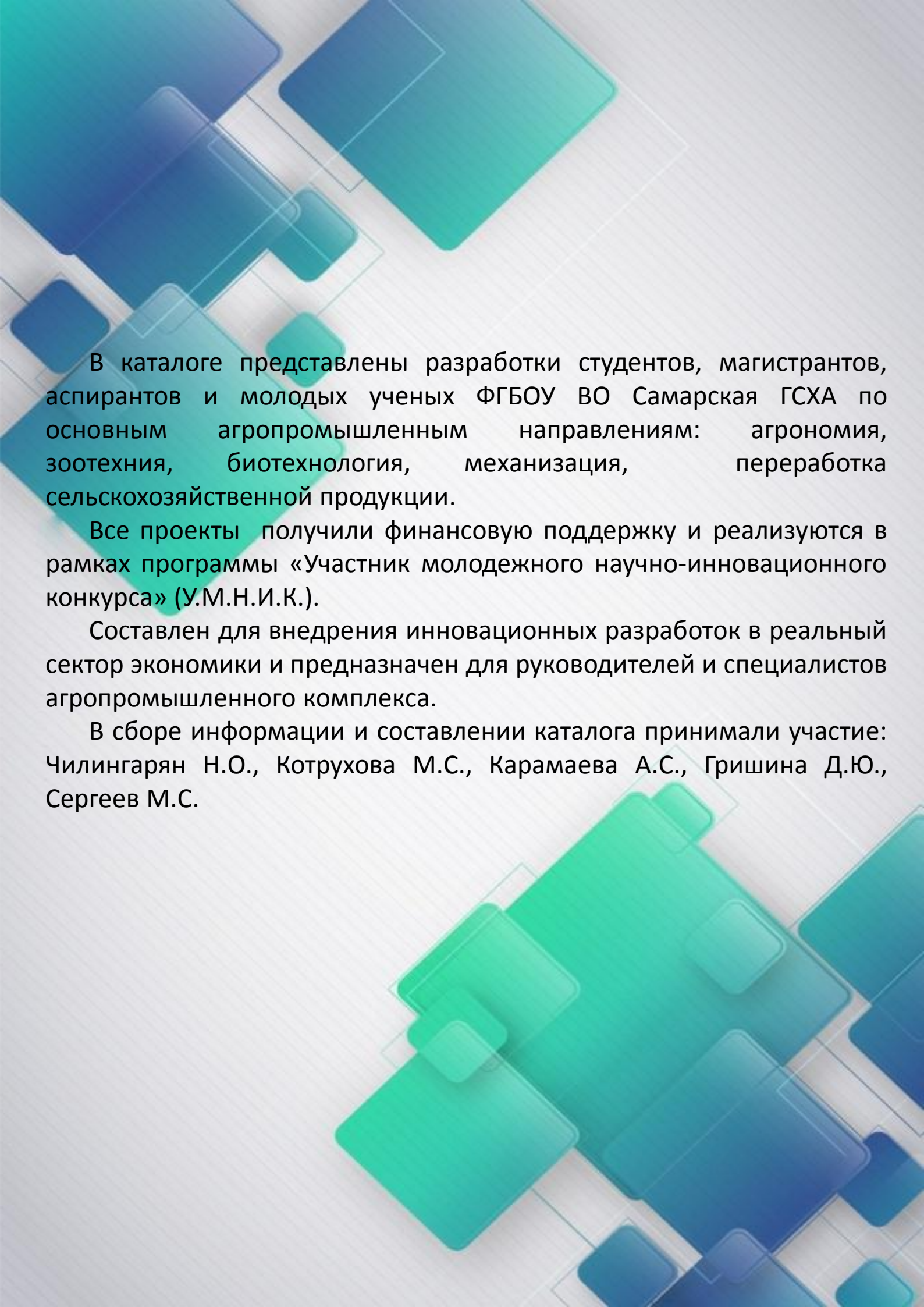




Инновационные разработки  
молодых ученых







В каталоге представлены разработки студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых ФГБОУ ВО Самарская ГСХА по основным агропромышленным направлениям: агрономия, зоотехния, биотехнология, механизация, переработка сельскохозяйственной продукции.

Все проекты получили финансовую поддержку и реализуются в рамках программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (У.М.Н.И.К.).

Составлен для внедрения инновационных разработок в реальный сектор экономики и предназначен для руководителей и специалистов агропромышленного комплекса.

В сборе информации и составлении каталога принимали участие: Чилингарян Н.О., Котрухова М.С., Карамаева А.С., Гришина Д.Ю., Сергеев М.С.



Проект

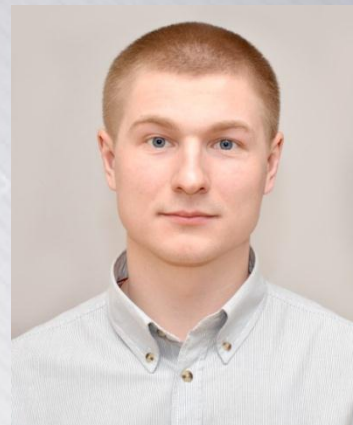
Самоходная сеялка-разбрасыватель

Автор

Крючин Александр Николаевич, аспирант кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»

Научный руководитель

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор, зав.кафедрой «Механика и инженерная графика»



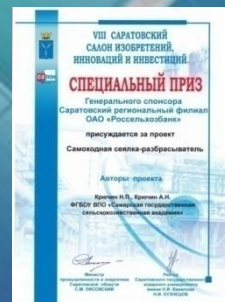
### Техническая характеристика

Длина, см.....	180
Высота, см.....	118
Ширина, см.....	125 – 225
Масса, кг.....	170
Рабочая скорость, км/ч .....	3,6-9
Мощность двигателя, л.с.....	5,5
Расход топлива, кг/ч.....	2
Емкость бункера, л.....	25
Ширина захвата при посеве, м.....	до 1,0
Ширина захвата при разбрасывании, м.....	до 2,0
Ширина междурядий, см.....	5 -50
Норма высева, г/м2.....	до 50
Глубина посева, см.....	до 4
Количество сошников(распределителей), шт.....	до 20
Производительность при посеве, га/ч.....	до 0,6
Производительность при разбрасывании, га/ч.....	до 1,2

### Краткое описание проекта

Самоходная сеялка-разбрасыватель предназначена для посева трав, внесения минеральных удобрений и разбрасывания сыпучих реагентов на участках различной сложности очертания и рельефа. Данный агрегат способен успешно использоваться там, где нецелесообразно, а иногда и невозможно, применение традиционной тракторной техники, то есть при производстве мелкоделяночных посевов в селекционных питомниках, при закладке и восстановлении газонов, как на декоративных, так и спортивных площадках. Так же сеялка-разбрасыватель удовлетворяет требованиям мелких фермеров и пчеловодов, в частности для посева многолетних и однолетних травяных культур, в том числе трав-медоносов.

Незначительные габариты и масса позволяют обслуживать сеялку одним оператором и транспортировать к месту работы в автомобильном прицепе.



E-mail: kryuchin@inbox.ru



Проект

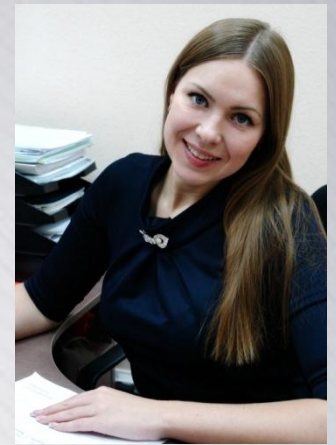
**Высевающий аппарат точного посева с электронным управлением**

Автор

**Котрухова Екатерина Сергеевна**, аспирант кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»

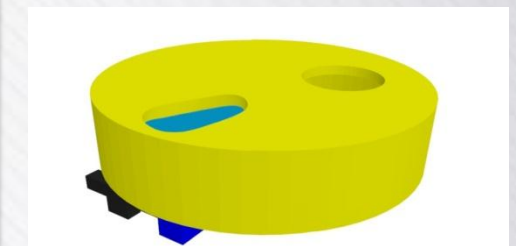
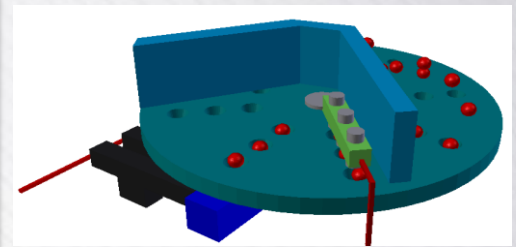
Научный руководитель

**Машков Сергей Владимирович**, кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Электрификация и автоматизация АПК»



### Краткое описание проекта

С помощью высевающего аппарата точного посева с электронным управлением реализуется дифференцированный посев сельскохозяйственных культур по точной технологии. Качества посева улучшается за счет управления различными схемами размещения семян и нормой посева, с заданной периодичностью и интервалом. Частота времени посева семян, рассчитывается с учетом скорости движения агрегата. Фактором их изменения служат технологии возделываемых культур. Электронная программа управления контролирующего устройства содержит схемы размещения основных способов посева полевых культур (комбинированный, совмещенный, рядовой, гнездовой, квадратно-гнездовой, пунктирный, широкорядный, узкорядный и др.). При реализации функций электронной программы возможны различные комбинации этих способов посева.



### Конкурентные преимущества

- Повышение качества посева сельскохозяйственных культур;
- Низкая металлоемкость конструкций;
- Реализация нового дифференцированного посева;
- Контроль процесса посева;
- Управление процесса посева;
- Универсальность (применение к разным сельскохозяйственным культурам);
- Одновременное внесение минеральных удобрений с посевом сельскохозяйственных культур;
- Повышение производительности агрегатов, оснащенных высевающими аппаратами точного посева до 15 км /ч.

Контакты

E-mail: [kamiliina@mail.ru](mailto:kamiliina@mail.ru)

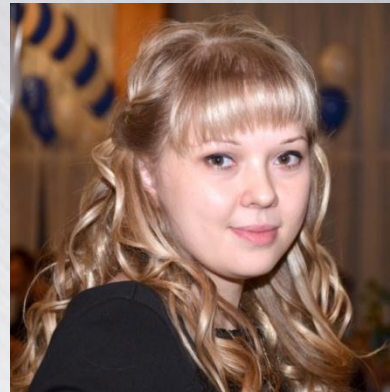


Проект

**Повышение качества посева мелкосеменных культур за счет разработки дисково-ленточного высевающего аппарата**

Автор

**Крючина Наталья Викторовна,**  
доцент кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»



Научный руководитель

**Петров Александр Михайлович,**  
кандидат технических наук, профессор,  
зав.кафедрой «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»



**Краткое описание проекта**

Установлен на базе пневматической селекционной сеяли ССНП-16. Предназначен для посева мелкосеменных культур таких, как мальва, амарант, рапс. Обеспечивает равномерную подачу семенного материала и постоянство необходимой нормы высева без повреждения семян. Регулировка нормы высева осуществляется при помощи заслонки и частоты вращения высевающего диска. Привод высевающего диска осуществляется через цепную передачу.



E-mail: natali24.86@mail.ru



Проект

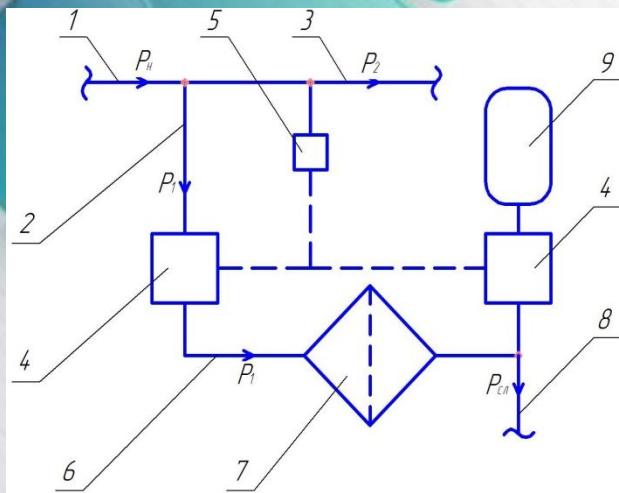
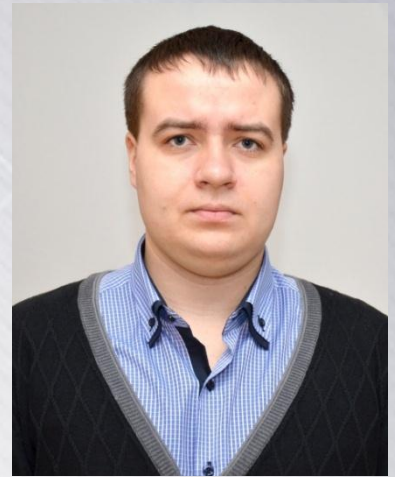
Разработка устройства для очистки и улучшения трибологических параметров рабочей жидкости тракторных гидросистем

Автор

Молофеев Максим Валерьевич, аспирант кафедры «Трактора и автомобили»

Научный руководитель

Ленивцев Геннадий Александрович, кандидат технических наук, профессор кафедры «Трактора и автомобили»



**Компоновочная схема устройства:**

1 – линия нагнетания; 2, 6 – линии низкого давления; 3 – линия высокого давления; 4 – электромагнитные клапаны; 5 – датчик давления; 7 – центробежный фильтр; 8 – линия слива; 9 – дозатор присадки



**Краткое описание проекта**

Цель: повысить уровень очистки и трибологических свойств альтернативной рабочей жидкости тракторных гидросистем путем включения дополнительного блока центробежной очистки.

Устройство включается в общую схему гидросистемы, обеспечивает повышение уровня очистки рабочей жидкости минерального или растительного происхождения, добавление модифицирующих присадок и формирование смазочной композиции с целью повышения ресурса на 450...500 моточасов и улучшения экологических показателей сельскохозяйственной техники на 15...20%.

Устройство должно обеспечивать 11 класс чистоты рабочей жидкости по ГОСТ 28028-89. Рабочая жидкость должна стабильно работать при температурах от -20 до +90 °С (ГОСТ 17479.3-85). Допустимо изменение вязкости рабочей жидкости в процессе работы в 1,11 раза. С учетом конструктивно-технологических параметров скорость изнашивания деталей сопряжения «торец втулки – торец шестерни» шестеренного насоса гидросистемы, оборудованной устройством, не должна превышать  $1,7 \cdot 10^{-5}$  мм/ч для шестерни и  $4,2 \cdot 10^{-5}$  мм/ч для втулки насоса.



E-mail: max19899891@yandex.ru



Проект

**Разработка автоматизированного почвенного пробоотборника с дистанционным управлением**

Автор

**Котрухова Мария Сергеевна,**  
магистрант инженерного факультета

Научный  
руководитель

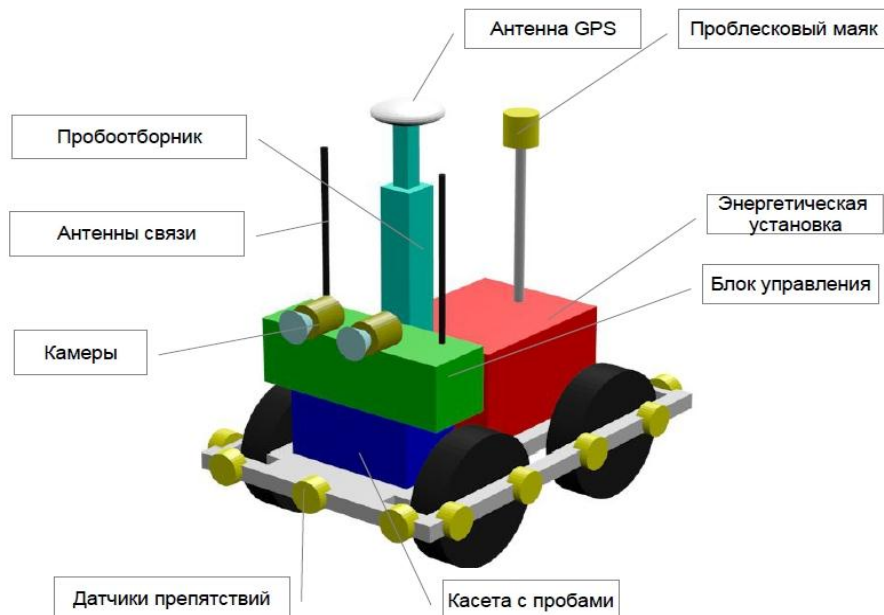
**Машков Сергей Владимирович,** кандидат  
экономических наук, зав.кафедрой  
«Электрификация и автоматизация АПК»



### Краткое описание проекта

Роботизированный почвенный пробоотборник состоит из машины на дистанционном управлении смонтированного на ней пробоотборника, контейнеров для проб, конвейерной ленты с отсеками. В качестве контролирующей системы используется навигационная система (GPS/GLONASS, датчики, система видео контроля). Для постановки задания используется программа Farm Works Pro, которая позволяет сформировать «карту-задания» с учетом площади и рельефа анализируемого участка поля.

- Работа роботизированного комплекса начинается с создания детальных карт полей и нанесения решетки или точек для отбора проб, с помощью программы «Farm works pro».
- Данные переносятся в компьютер робота.
- Робот перевозится на границу изучаемого поля и получает команду к началу работы.
- В соответствии с введенными данными робот перемещается между заданными точками и производит отбор проб.
- После заполнения кассет с пробами, робот возвращается в точку старта и после извлечения образцов вновь возвращается к работе.



E-mail: MaslovaMariiya@mail.ru



Проект

**Агрегат для внутривидового дефференцированного внесения удобрений**

Автор

**Симченкова Светлана Павловна, к.т.н.,**  
ст. преподаватель кафедры  
«Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств»

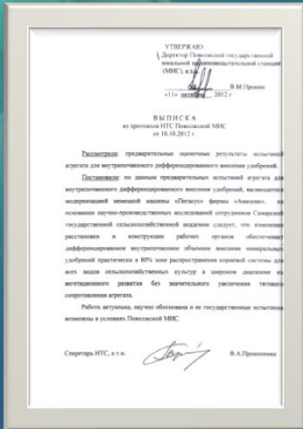
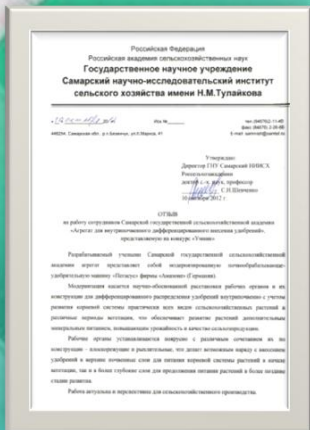


Научный  
руководитель

**Милюткин Владимир Александрович,**  
д.т.н., профессор, зав.кафедрой  
«Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств»

### Краткое описание проекта

Исследования направлены на обеспечение эффективности внесения минеральных удобрений специальными почвообрабатывающе-удобрительными агрегатами и позволяют рекомендовать к уже известной конструкции почвообрабатывающе-удобрительного агрегата с плоскорежущими рабочими органами «Пегасус» различные комбинации рабочих органов как по конструкции, так и по их расстановке (в нашем случае плоскорежущие и рыхлительные).



E-mail: kondrashina-s@mail.ru



Проект

**Автоматизированная мобильная система  
откачки меда**

Автор

**Шнайдер Иван Александрович**, студент  
инженерного факультета

Научный  
руководитель

**Сыркин Владимир Анатольевич**, старший  
преподаватель кафедры «Электрификация  
и автоматизация АПК»

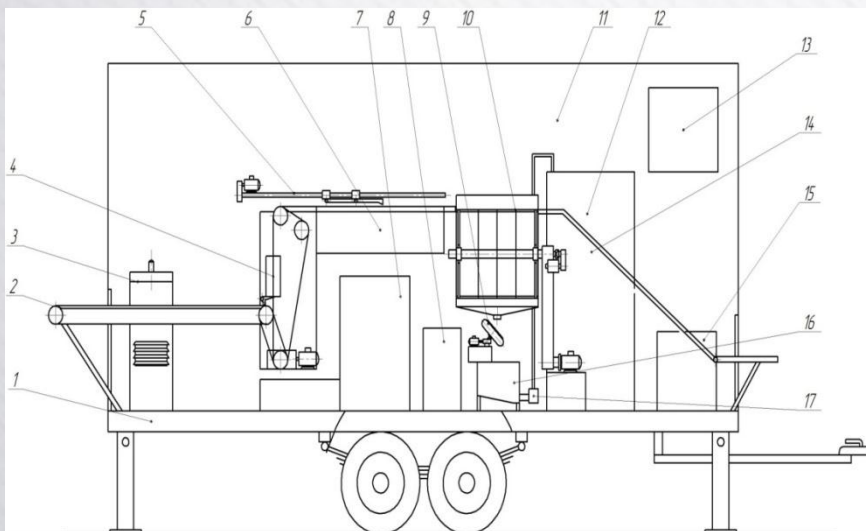


### Краткое описание проекта

Система предназначена для автоматической распечатки сотовых рамок от забруса и откачки мёда из сотовых рамок.

Система обеспечивает:

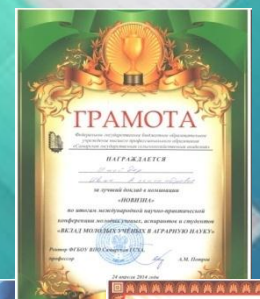
- равномерную распечатку сотовых рамок от забруса за счет использования вибрационных игольчатых валиков;
- автоматизированную откачку меда из сотовых рамок, за счет использования медогонки радиального типа с использованием системы позиционирования ротора медогонки, а также регулируемой частотой вращения ротора медогонки.



1-рама; 2-цепной конвейер; 3-система обдува рамок; 4-устройство распечатки рамок; 5-подающее устройство; 6-подогреватель; 7-емкость для воды; 8-моечная установка; 9-фильтр; 10-медогонка; 11-закрытый кузов; 12-емкость для меда; 13-блок управления; 14 - приемный лоток; 15-приемная емкость для меда; 17- насос

### Технические характеристики

Производительность р/мин – 7 шт.  
Суммарная мощность установки – 5 кВт  
Габаритные размеры, мм :  
Высота – 1900  
Ширина – 1200  
Длинна – 2300  
Вес – 250 кг  
Обслуживание, чел. – 1



E-mail: [Schneideri19@icloud.com](mailto:Schneideri19@icloud.com)



Проект

Дозатор-смеситель сыпучих кормов

Автор

Чилингарян Нарек Овикович, к.т.н.,  
Председатель СМУ

Научный  
руководитель

Фролов Николай Владимирович,  
кандидат технических наук, профессор

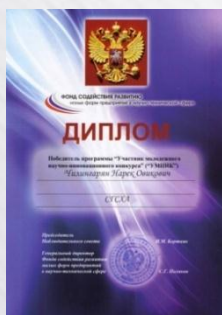


### Краткое описание проекта

Дозатор-смеситель позволяет производить кормовые смеси из сыпучих компонентов непосредственно в хозяйстве. Исходным сырьем для приготовления кормовых смесей служит фуражное зерно в целом или измельченном виде.

Дозатор-смеситель объединяет в себе многокомпонентный тарельчатый дозатор и гравитационно-центробежный смеситель.

Главными преимуществами разработки являются низкие энергетические затраты, малые габариты при большой производительности и высокое качество приготавливаемых смесей.



### Техническая характеристика дозатора-смесителя

Производительность, т/ч	2-4
Однородность смеси, %	95
Мощность привода дозатора, кВт	0,37
Мощность привода смесителя, кВт	0,25
Тип дозатора	объемный
Тип смесителя	гравитационно-лопастной
Габаритные размеры, мм	850x850x1800
Вес, кг	120
Обслуживание, чел.	1

E-mail: narek-s@list.ru



Проект

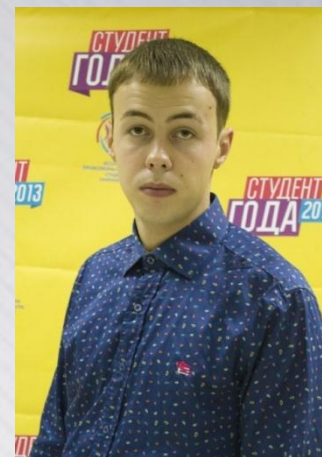
Фазанарий

Автор

Лужнов Денис Николаевич,  
студент факультета БИВМ

Научный  
руководитель

Титов Николай Сергеевич,  
доцент кафедры «Эпизоотологии,  
патологии и фармакологии»



### Краткое описание проекта

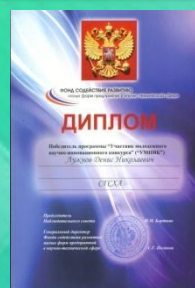
Охотничий фазан - гибридная форма закавказского и китайских подвидов обыкновенного фазана. Фазан является источником ценного диетического мяса и объектом спортивной охоты. Мясо фазана отличается высокой питательной ценностью и низким содержанием холестерина.

Разведение фазанов и продажа мяса приносят хороший доход.

Данная отрасль птицеводства рентабельна. Уже через год хозяйство будет приносить прибыль – 54%.

Актуальность работы: Из-за массового истребления фазана в дикой природе появилась необходимость в разведении фазана. В Самарской области мало хозяйств занимающихся декоративным птицеводством: выращиванием фазанов, продажей мяса фазана, птенцов и самих особей.

Выбранный вид деятельности сочетается с региональными программами развития аграрного сектора экономики Самарской области и повышения обеспеченности населения продуктами питания первой необходимости.



E-mail: luznov1@rambler.ru



Проект

**Использование нетрадиционных кормовых ресурсов местного происхождения (природные сорбенты)**

Автор

**Малахова Олеся Анатольевна,**  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
заведующая испытательной научно-исследовательской лабораторией

Научный  
руководитель

**Зотеев Владимир Степанович,**  
доктор биологических наук, профессор  
кафедры «Разведение и кормление с.-х. животных»



### Краткое описание проекта

Одним из важных факторов создания прочной кормовой базы в настоящее время является использование нетрадиционных кормовых добавок. В этом отношении большого внимания заслуживают природные сорбенты – цеолитсодержащие туфы, бентонитовые и бентоподобные глины из-за сравнительно невысокой их стоимости и больших залежей на территории России.

Природные сорбенты обладают высокими адсорбционными, буферными, ионообменными и каталитическими свойствами, а также содержат комплекс минеральных веществ. Способны адсорбировать углекислый газ, аммиак, сероводород, метан, некоторые азотистые соединения.

Внедрение природных сорбентов в животноводстве в настоящее время наиболее актуально ввиду антропогенного и техногенного загрязнения окружающей среды, недостаточного количества отечественных минерально-профилактических кормовых добавок, при учете уникальных свойств сорбентов их безотходной технологичности и получения экологически безопасной продукции.



E-mail: [teselkina1986@mail.ru](mailto:teselkina1986@mail.ru)



Проект

Разработка рецептуры комбикормов с использованием сухой пивной дробины для кормления различных половозрастных групп коз и овец

Автор

Захарова Дарья Георгиевна,  
аспирант факультета БИВМ



Научный  
руководитель

Зотеев Владимир Степанович,  
доктор биологических наук, профессор  
кафедры «Разведение и кормление с.-х.  
животных»

### Краткое описание проекта

Резервом пополнения комбикормовой промышленности белковым сырьем является более полное и рациональное использование отходов пищевой промышленности. Определенным резервом в кормовом балансе области являются отходы пивоваренного производства, в частности, пивная дробина. Значительный практический интерес представляет изучение возможности использования сухой пивной дробины в составе комбикормов в качестве протеиновых компонентов для сельскохозяйственных животных и птицы.

Определение оптимальных доз введения сухой пивной дробины в комбикорма различных половозрастных групп. Проведение научно-хозяйственного опыта на козах и овцах различных половозрастных групп с использованием в рационе комбикормов с добавлением сухой пивной дробины в различных концентрациях. Достоверное измерение полученных результатов – приростов молодняка, состава молока, изменение удоев, биохимическим анализом крови. Изыскание дополнительных природных кормовых средств обеспечивающих повышение использования питательных веществ рационов.

Результаты работы имеют потенциал коммерциализации, обусловленный отсутствием отечественных аналогов на российском рынке.



E-mail: [das-nepl@yandex.ru](mailto:das-nepl@yandex.ru)



Проект

**Разработка и использование  
многоместного станка на пункте  
искусственного осеменения после  
гормонального индуцирования эструса  
коров и телок мясных пород**

Автор

**Акимов Александр Леонидович,**  
студент факультета БиВМ

Научный  
руководитель

**Хакимов Исмагиль Насибуллович,** доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор  
кафедры «Разведение и кормление  
сельскохозяйственных животных»



### Краткое описание проекта

Для одновременного осеменения коров необходимо иметь удобный пункт искусственного осеменения. До настоящего времени на пунктах искусственного осеменения использовались одноместные станки или станки на 5 мест, что значительно снижает производительность таких пунктов. Для увеличения пропускной способности пункта искусственного осеменения и производительности труда нами предложен усовершенствованный многоместный станок, состоящий из 28 мест. Это позволит сократить затраты труда, позволяет сократить время на осеменение 1 коровы в 4-5 раз и увеличить, за счет снижения стресса, оплодотворяемость коров и телок на 8-12 %.

Многоместный станок может быть использован в крупных хозяйствах на пунктах искусственного осеменения коров и телок, использующих сезонные туровые отелы и заинтересованных в улучшении качества получаемого приплода, за счет использования семени высокопродуктивных быков, проверенных по качеству потомства и в увеличение выхода приплода.



E-mail: Akim4eg86@mail.ru



Проект

**Влияние органических добавок на продуктивность и качество грибов шампиньона двуспорового**

Автор

**Александрова Екатерина Георгиевна**  
ассистентка кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»

Научный руководитель

**Дулов Михаил Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»



### Краткое описание проекта

Продолжительность плодоношения и урожайность грибов шампиньона двуспорового во многом зависит от времени приготовления синтетического субстрата, а также от его качества и питательности. Используя отходы сельскохозяйственного производства (пивная дробина, жмых подсолнечный, лузга подсолнечная, мяскостная мука) в качестве дополнительного компонента субстрата можно решить 2 проблемы: обогатить субстрат питательным органическим веществом и полностью утилизировать отходы сельскохозяйственного производства. Так, например, при использовании 3,0% пивной дробины в период закладки субстрата за две волны плодоношения урожайность грибов с 1 м<sup>2</sup> субстрата толщиной 15 см составляет в среднем 21,6 кг, при первом перемешивании субстрата – 20,6 кг, при втором перемешивании – 16,0 кг, а при внесении в покровную почву можно получать с 1 м<sup>2</sup> не менее 19,0 кг. Такую урожайность грибоводческие предприятия получают с субстрата толщиной, 30...35 см. Использование добавок растительного происхождения позволяет уменьшить высоту субстрата (до 25.. 27 см), что положительно влияет на предотвращения процессов самосогревания, и в дальнейшем, образование очагов плесени (триходермы).

Разработка технологии культивирования шампиньона двуспорового с использованием альтернативных органических добавок (отходов производства) из местного сырья ведет к повышению продуктивности и качества грибов шампиньона двуспорового, а также увеличению объема производства экологически безопасной продукции на 20 - 25 % с сохранением потребительских свойств до 7-10 суток. Сельскохозяйственные производители получают возможность утилизировать отходы, по стоимости выше нормативной.



E-mail: fegtgf@mail.ru



Проект

**Разработка комплексного  
молокозсвертывающего ферментного  
препарата для производства рассольного  
сыра брынзы**

Автор

**Караморкина Анастасия Викторовна,**  
студентка технологического факультета

Научный  
руководитель

**Коростелева Лидия Александровна,**  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры «Технология переработки  
и экспертиза продуктов животноводства»



### Краткое описание проекта

Комплексный молокозсвертывающий ферментный препарат, состоящий из ферментов животного и растительного происхождения, обеспечит высокое качество и максимальный выход сыра брынзы.

Варианты - сычужный фермент (базовый) с добавлением экстрактов майорана, подмаренника, ананаса, розмарина и фигового дерева. Данные растения содержат в своих экстрактах определенное количество молокозсвертывающего фермента, а также вкусовых и ароматических веществ. Все это в совокупности повысит органолептические показатели брынзы и её выход.

Преимущества перед существующими аналогами: повышение молокозсвертывающей активности фермента, биологической ценности, увеличение выхода сыра, улучшение органолептических показателей. За счет увеличения выхода продукта снизятся затраты производства и, как следствие, себестоимость продукта. Рентабельность от реализации данного продукта, по сравнению с продуктом, выработанным с использованием стандартного МФП, будет значительно выше, что повысит экономическую эффективность предприятия.



E-mail: [karamorkina2015@yandex.ru](mailto:karamorkina2015@yandex.ru)



Проект

Разработка технологии производства альбуминной пасты с добавлением аквакультур

Автор

Романов Николай Алексеевич,  
студент технологического факультета

Научный  
руководитель

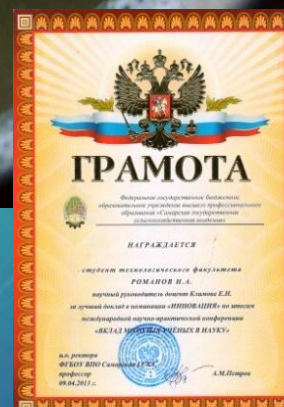
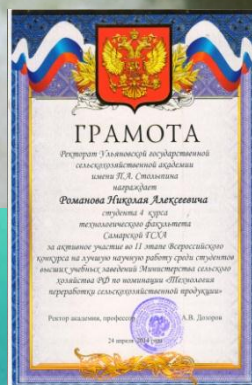
Романова Татьяна Николаевна  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры «Технология переработки  
и экспертиза продуктов животноводства»



### Краткое описание проекта

Для большинства молокоперерабатывающих предприятий остаётся не решённой проблема переработки и утилизации молочной сыворотки. Причём в условии производства переработка сыворотки должна быть выгодной.

Выходом из данной ситуации может быть производство альбуминной пасты. Однако, альбуминная паста обладает слабыми органолептическими и физико-химическими показателями и при добавлении аквакультур в альбуминную песту она приобретает насыщенный и пикантный вкус.



E-mail: mirazh\_72@mail.ru



Проект

Влияние сорта и систем комплексной фунгицидной защиты растений на продуктивность пивоваренного ячменя, качество зерна, солода и неохмелённого сусла

Автор

Сергеев Максим Сергеевич, аспирант кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»

Научный руководитель

Дулов Михаил Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»



### Краткое описание проекта

В результате возросших потребностей в пивоваренном ячмене и высокими ценами на логистику в Поволжье возникла потребность в создании местной сырьевой базы. Главная цель – подобрать сорта и определить оптимальную систему фунгицидной защиты растений пивоваренного ячменя для получения в естественных условиях увлажнения Самарской области не менее 4,0 т/га зерна, отвечающего по качеству требованиям пивоваренной промышленности. В ходе работы будет выявлено влияние фунгицидов нового поколения (Фалькон, Прозаро, Зантара) на урожайность сортов отечественной и зарубежной селекции, качество зерна, солода и неохмелённого сусла.



E-mail: maksim3011@mail.ru



Проект

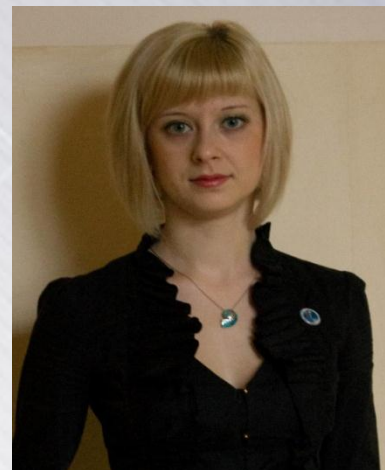
**Натуральный пищевой краситель из  
столовой свеклы**

Автор

**Шкурат Екатерина Михайловна,**  
аспирантка кафедры «Технология  
производства и экспертиза продуктов из  
растительного сырья»

Научный  
руководитель

**Дулов Михаил Иванович,** доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Технология  
производства и экспертиза продуктов из  
растительного сырья»



### Краткое описание проекта

С 2011г. на кафедре «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» ведется научно-исследовательская работа, результатом которой стало выявление оптимальных сроков уборки и периодов хранения корнеплодов столовой свеклы и влияние их на продуктивность, качество корнеплодов и красителя. Разработана технология получения натурального красителя из корнеплодов столовой свеклы различных сортов. Определены оптимальные условия термической обработки и продолжительность процесса сгущения свекольного сока. Свекольный краситель является ценным продуктом, сфера применения которого может быть достаточно широкой. Предлагаем использование свекольного красителя в рецептуре колбасных изделий. В традиционной технологии производства используется нитрит натрия, часть которого, заменяем на натуральный свекольный краситель. Проведены испытания по внесению свекольного красителя в колбасные изделия.

E-mail: D.Ek.M@mail.ru





8-917-114-59-29



smu\_ssaa@mail.ru



[www.vk.com/club\\_smu\\_ssaa](http://www.vk.com/club_smu_ssaa)