

75 лет Волгоградскому ГАУ



**КАТАЛОГ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
РАЗРАБОТОК И ИННОВАЦИЙ,
ПРЕДЛАГАЕМЫХ К РЕАЛИЗАЦИИ
В АПК**



**Волгоград
2019**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

*75-летию Волгоградского ГАУ
посвящается...*

КАТАЛОГ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК И ИННОВАЦИЙ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ К РЕАЛИЗАЦИИ В АПК

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- РАСТЕНИЕВОДСТВО И ЗЕМЛЕДЕЛИЕ
- ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ
- ЭКОЛОГИЯ И МЕЛИОРАЦИЯ
- ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ,
ФИНАНСАМИ И МОТИВАЦИЕЙ ТРУДА В АПК
- МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
- ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА
- ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Волгоград
2019

УДК 631.145:631.17
ББК 65.32-55
К-29

К-29 Каталог научно-технических разработок и инноваций, предлагаемых к реализации в АПК / А.С. Овчинников, В.С. Бочарников, Н.В. Иванова, Н.С. Воробьёва; 3-е изд., дополн. и перераб. — Волгоград: ИПК «Нива», 2019. — 240 с.

ISBN 978-5-4479-0200-1

Авторы проекта научного издания:

ОВЧИННИКОВ Алексей Семёнович

БОЧАРНИКОВ Виктор Сергеевич

ИВАНОВА Наталия Валерьевна

ВОРОБЬЁВА Наталья Сергеевна

Инициативная группа по сбору материалов: заместители деканов по научной работе: *О.Г. Гиченкова, О.А. Донскова, Р.З. Киселёва, А.С. Венецианский, М.А. Садовников, С.П. Перерядкина, М.В. Ульянов*

Ответственный за выпуск:

Начальник Управления научно-инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», к.э.н., профессор РАЕ, доцент Н.В. Иванова

УДК 631.145:631.17
ББК 65.32-55

ISBN 978-5-4479-0200-1

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019

Волгоградский государственный аграрный университет, являющийся крупнейшим центром Нижнего Поволжья в сфере аграрной науки, предлагает агропромышленному комплексу законченные научно-исследовательские разработки, внедрение которых будет способствовать значительному повышению эффективности производства, внедрению новых ресурсо- и энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве и переходу к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и акво-хозяйству.

***Учебно-научно-производственный
центр «Горная поляна» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ***



Учёные университета готовы к активному и взаимовыгодному сотрудничеству с руководителями и специалистами хозяйств АПК всех форм собственности на договорной основе.

По всем интересующим вас вопросам, связанным с внедрением научных разработок, просим обращаться в университет.

Научно-технические и технологические разработки и инновации, представленные в данном издании, удостоены медалями и дипломами различных достоинств ежегодных Всероссийских и Международных агропромышленных выставок.

Контактные телефоны:

8 – (8442) – 41– 30 –95

8 – (8442) – 41 – 11 – 07

факс: 8 – (8442) – 41 – 10 –85

Почтовый адрес: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26



ОВЧИННИКОВ АЛЕКСЕЙ СЕМЁНОВИЧ
РЕКТОР ВОЛГОГРАДСКОГО ГАУ

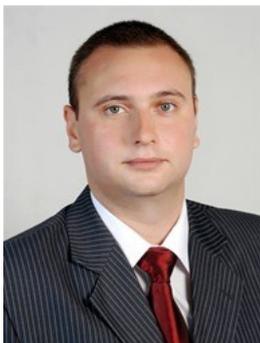
член-корреспондент РАН,

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой
«Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»,
действительный член (академик) Российской академии естествознания,*

*Международной академии аграрного образования,
Международной академии экологии и природопользования,*

Заслуженный работник высшей школы РФ

Телефон: 8 – (8442) – 41 – 17 – 84



Первый проректор
Доктор технических наук, профессор
Бочарников Виктор Сергеевич
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 30 – 95



Проректор по научно-исследовательской работе
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Чамурлиев Омари́й Гео́ргиевич
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 11 – 65



**Проректор по инновационно-
производственной деятельности**
Кандидат сельскохозяйственных наук
Гурова Ольга Николаевна
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 10 – 25



Декан агротехнологического факультета
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Егорова Галина Сергеевна
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 12 – 22



**Декан (и.о.) факультета биотехнологий
и ветеринарной медицины**
Доктор биологических наук, профессор
Ранделин Дмитрий Александрович
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 16 – 46



Декан эколого-мелиоративного факультета
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Кулагина Ольга Александровна
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 82 – 18



Декан экономического факультета
Доктор экономических наук, профессор
Балашова Наталья Николаевна
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 81 – 52



Декан инженерно-технологического факультета
Доктор технических наук, профессор
Несмиянов Иван Алексеевич
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 17 – 18



Декан электроэнергетического факультета
Кандидат технических наук, доцент
Карпунин Василий Васильевич
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 16 – 04



Декан факультета перерабатывающих технологий и товароведения
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Таранова Елена Сергеевна
Телефон: 8 – (8442) – 41 – 12 – 16

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Растениеводство и земледелие	9
2. Зоотехния и ветеринария	81
3. Экология и мелиорация	127
4. Экономика, организация и управление производством, финансами и мотивацией труда в АПК	151
5. Механизация сельскохозяйственного производства	169
6. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства	204
7. Перерабатывающие технологии и товароведение	233

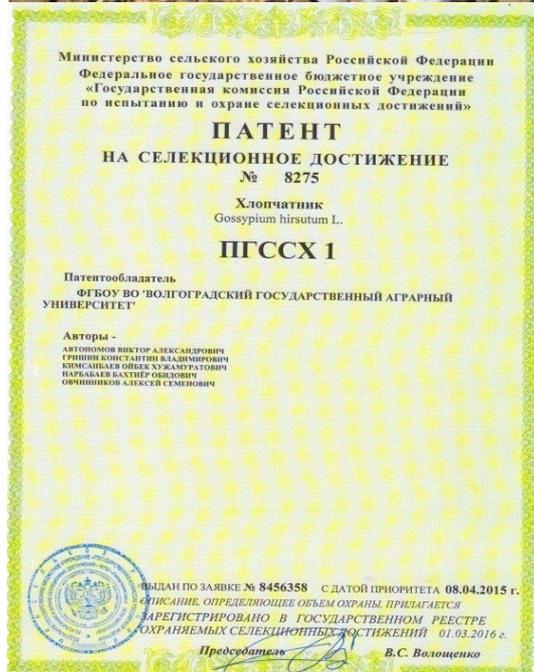
1. РАСТЕНИЕВОДСТВО И ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

УЛЬТРАСКОРОСПЕЛЫЙ СОРТ ХЛОПЧАТНИКА ПГССХ 1 ДЛЯ УСЛОВИЙ ЮГА РОССИИ

Суть разработки. Хлопчатник относят к культурам, которые обеспечивают быстрый экономический рост государств. Самые крупные экономики мира, такие как США, Китай, Индия достигли своего развития во многом за счёт производства и переработки хлопкового волокна. Внутренние потребности России в хлопке-сырце выросли до 240 тысяч тонн в год. Наблюдается положительная динамика роста потребления других продуктов хлопководства.

Южный регион нашей страны обладает уникальным природно-ресурсным потенциалом для возделывания хлопчатника. К перспективным районам хлопководства можно отнести Волгоградскую, Ростовскую и Астраханскую области, Республики Крым, Калмыкия и Дагестан, Краснодарский и Ставропольский край. В России не проводилась теоретическая и практическая работа, по созданию генетически нового исходного материала с целью создания на его базе сортов хлопчатника, обеспечивающих получение полноценного высококачественного урожая хлопка-сырца при посеве в северных районах культивирования. Подобранный нами исходный материал впервые изучен в этом направлении.

Селекционная работа проводилась в течение 11 лет. За это время проанализированы 93 селекционные формы, отобраны 27 перспек-



тивных линий. В результате выделены три лучших сортообразца. В 2015 году на государственное сортоиспытание был передан первый ультраскороспелый сорт хлопчатника с волокном высокого качества ПГССХ-1. На сорт в Волгоградском ГАУ получен патент № 8275 с датой приоритета селекционного достижения 08.04.2015 г.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, текстильная, химическая и перерабатывающая промышленность.

Стадия научной разработки: сорт хлопчатника ПГССХ 1 внедрён в производство в УНПЦ «Горная поляна» Волгоградского ГАУ, ООО «АПК «Райгород» и КФХ «Пак Э.Н.» Светлоярского района Волгоградской области.

Ключевые конкурентные преимущества:

Начало созревания: 25 августа

Густота стояния перед уборкой: 100 тыс. шт. га.

Масса 1000 шт. семян 130 г.

Общая урожайность хлопка-сырца: 35 ц/га.

Соотношение в урожае сырца доморозных сборов, всего из раскрытых коробочек и курачного: из раскрытых коробочек 88%, курачного 12%.

Урожайность хлопка сырца на 30 сентября: 35 ц/га.

Общая урожайность волокна: 14 ц/га.

Масса одной коробочки хлопка-сырца: 5,9 г.

Устойчивость к болезням и вредителям: к вертициллезному вилту - 89,7%.

Полегание растений и выпадение хлопка сырца из коробочек: сорт устойчив к полеганию, выпадение хлопка-сырца из коробочек не наблюдалось.

Волокно по характеристикам соответствует ГОСТ 53224-2016 «Волокно хлопковое. Технические условия».

Индекс волокна – 6,7.

Штапельная длина волокна (мм) – 32-33.

Метрический номер – 6300.

Разрывная длина (г.с/текс) – 25,2.

Разрывная нагрузка (г.с.) – 4,2-4,5.

Микронейр – 4,0-4,3.

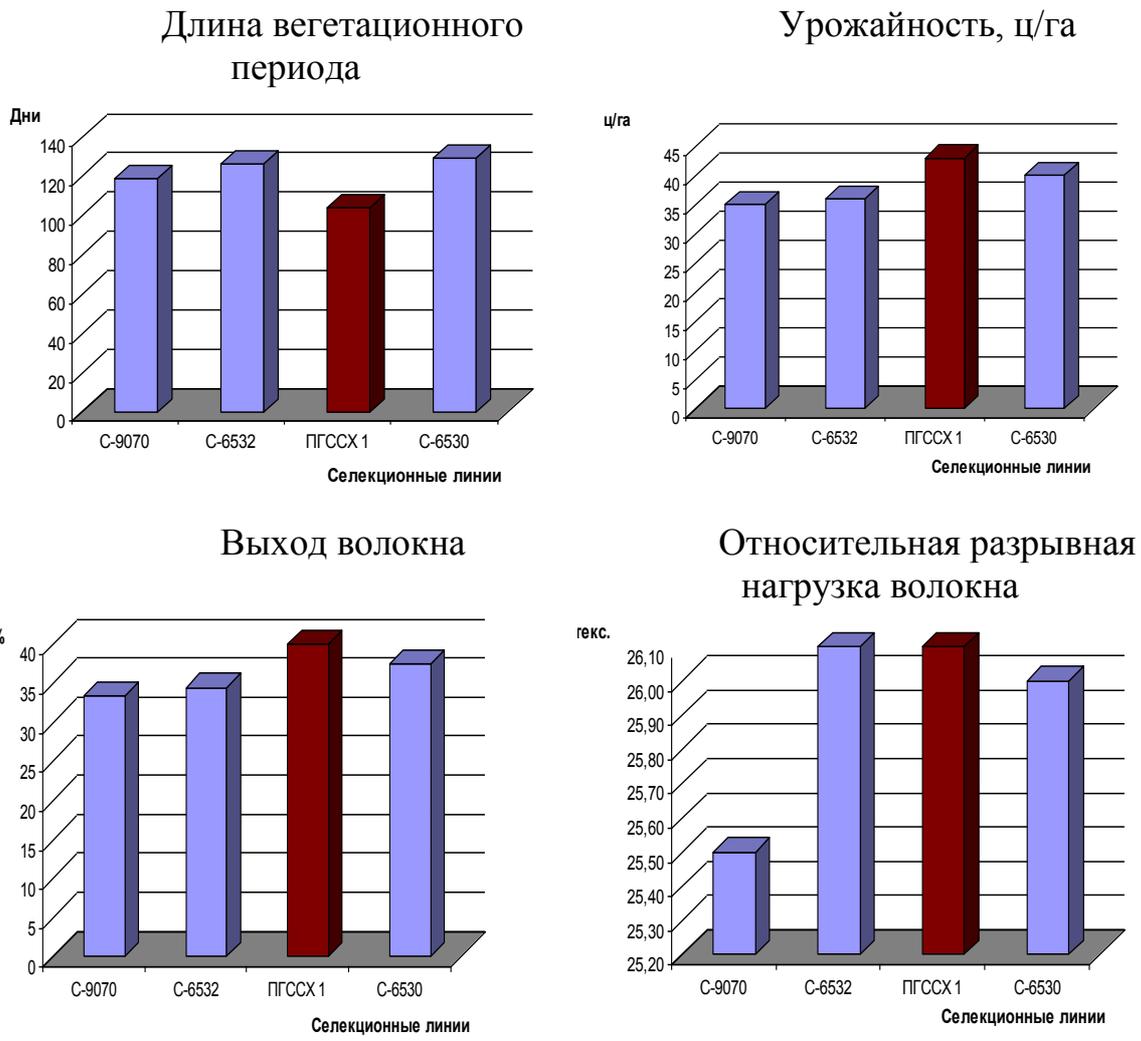


Рисунок 1 – Характеристика сорта ПГССХ 1 в сравнении с родительскими формами

По данным исследований волокна установлено, что оно имеет повышенную крепость. Его длина приближается по характеристикам к тонковолокнистым сортам. Это позволяет использовать выращенное на юге России сырьё для производства высококачественной нити.

Разработчики: ректор ВолГАУ, член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор **Овчинников А.С.**, зав. центром прикладной генетики, селекции и семеноводства хлопчатника **Кимсанбаев О.Х.**, профессор **Автономов В.А.**, молодые учёные **Гришин К.В.**, **Нарбабаев Б.О.**

Контактные данные разработчиков:
 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 212 главного корпуса.
 Тел.: +7 (8442) 41-17-78.



Овчинников А.С.

СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Повышение урожайности, улучшения качества продукции и стабилизации валовых сборов зерна в значительной степени зависит от сорта. Создание новых более продуктивных сортов озимой мягкой пшеницы, адаптированных к почвенно - климатическим условиям Волгоградской области - основное направление работы центра селекции и семеноводства Волгоградского ГАУ.



Суть разработки: созданы высокопродуктивные сорта озимой мягкой пшеницы, обладающие высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью, жаровыносливостью, комплексной устойчивостью к болезням, разработать систему первичного семеноводства, приёмы ускоренного размножения семян, технологию возделывания

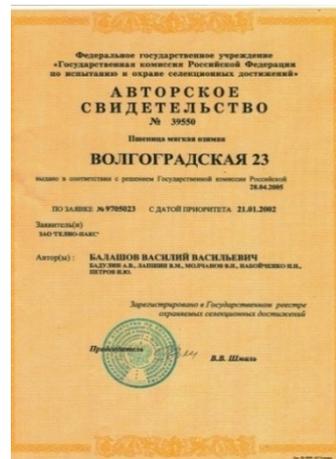
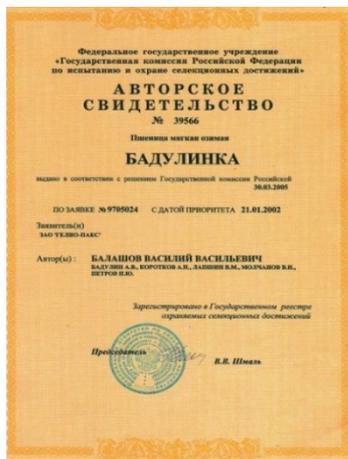
Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: селекционная работа с озимой пшеницей ведётся свыше 30 лет, за это время методом гибридизации отдалённых эколого-географических форм и последующего индивидуального отбора выведены сорта Волгоградская 84, Волгоградская 23, Бадулинка, Арчединская 1, ВГСХА 10, Университетская 1. Большое значение придаётся изучению коллекции ВИ Ра для подбора родительских форм. Выделившиеся из них сортообразцы по отдельным хозяйственно-ценным признакам используются в селекционном процессе.



Из гибридного материала отбирается ряд селекционных линий, обладающие ценными хозяйственно-биологическими признаками для дальнейшего изучения в селекционных питомниках.



В государственном сортоиспытании находится перспективный сорт Университетская 1, который по урожайности превосходит стандарт Дон 93 на 4 ц/га. Средняя урожайность в зоне светло-каштановых почв – 38,2 ц/га. Максимальная урожайность получена в 2016 г. составила 58,0 ц/га.

Ведётся размножение семенного материала сортов нашей селекции Волгоградская 84, Университетская 1 в первичных звеньях семеноводства, изучаются элементы технологии возделывания.

Разработчики: рук. Центра селекции и семеноводства ВолГАУ, к.с.-х.н. **Набойченко К.В.**, специалист **Грабов Р.С.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 209 главного корпуса.
Тел. +7 (8442)41-17-75.



Набойченко К.В.

СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ

Одним из основных направлений в повышении эффективности сельскохозяйственного производства является создание и внедрение новых адаптированных к условиям возделывания сортов с высоким потенциалом урожайности и хорошим качеством выращиваемой продукции.



В зерновой отрасли важной культурой является ячмень, зерно которого широко используется на продовольственные, пивоваренные, фуражные и иные цели. В связи с этим ученые ВолГАУ занимаются созданием новых перспективных сортов данной культуры.

Суть разработки: созданы высокоурожайные сорта для условий Нижнего Поволжья устойчивые к жестким экологическим условиям данного региона, отвечающие по качеству зерна современным требованиям рынка.



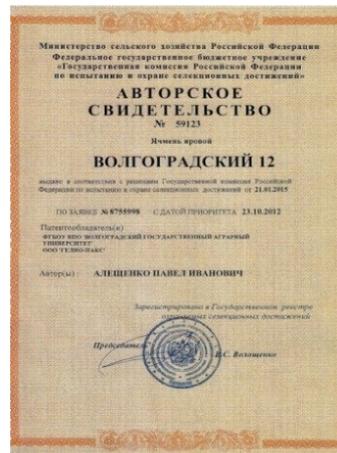
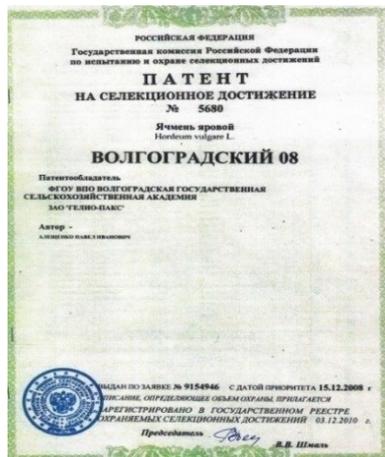
Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в процессе селекционных работ 2006-2018 г.г. были созданы ряд линий продовольственного и фуражного направлений, которые в результате селекционной доработки будут трансформированы в новые высокопродуктивные сорта для сухостепной зоны Нижнего Поволжья.

Сорт селекции ВолГАУ Волгоградский 12 включен в Госреестр по Нижневолжскому (8) региону. В опытных посевах Центра селекции и семеноводства Волгоградского ГАУ урожайность сорта Волгоградский 12 в среднем за пять лет (2013-2017 гг.) составила 3,32 т/га, стабильно превосходя сорт-стандарт на 0,44-0,89 т/га. По качеству зерна сорт Волгоградский 12 относится к сортам продовольственного и кормового назначения, содержит от 10,8% до 17% белка. В годы благоприятные по количеству осадков в течение вегетационного периода, формирует зерно, удовлетворяющее требованиям пивоваренного производства.

В государственном сортоиспытании находится перспективный сорт ярового голозерный ячмень - «Ергенинский Голозерный», первый голозерный сорт в европейской части России, обладает высоким содержанием белка в сравнении с имеющимися сортами.



Разработчики: Заслуженный агроном РФ, зав. отделом селекции и семеноводства ячменя Центра селекции и семеноводства ВолГАУ, к.с.-х.н. **Алещенко П.И.**, ведущий специалист **Пинашкин Ю.Н.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 209 главного корпуса.
Тел. +7 (8442) 41-17-75



Алещенко П.И.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ТУРГИДНОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Суть разработки: озимая тургидная пшеница является новой продовольственной культурой, дающей высококачественное, богатое белком зерно, которое является незаменимым сырьем для макаронно-крупяной промышленности. Оно обладает лучшими технологическими качествами: стекловидностью (90% и более), высоким содержанием белка (от 14 до 17%), высококачественной клейковиной, содержит каротиноиды, придающие зерну и муке янтарно-желтый цвет, имеет высокую оценку качества макарон.



Макаронные изделия, изготовленные из сортов тургидной озимой пшеницы, отличались высокой прочностью, имели гладкую поверхность, стекловидную в изломе массу, при варке увеличивались в объеме в 3 раза, сохраняя при этом свою форму, характеризовались высокой устойчивостью к переварке (сухой остаток $\leq 6\%$), высокой общей оценкой макарон – 4,3 балла.

Современные сорта зерноградской селекции по качеству зерна и макарон отвечают требованиям, предъявляемым к твёрдым пшеницам, а потенциал их продуктивности и устойчивости к стрессовым факторам позволяет рекомендовать для более широкого внедрения в производство.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: исследования, проведённые в Волгоградской области, показали, что этот вид пшеницы может формировать высокие урожаи и только в экстремальные годы уступает озимой мягкой пшенице. За 3 года (2005-2007 гг.) сортоиспытания. На Октябрьском ГСУ озимая тургидная пшеница уступила мягкой по зимостойкости на 5,3%, урожайности 0,95 т/га. По урожайности выделился сорт Терра.

Внесение удобрений в дозе P25 N50 способствовало повышению урожайности в среднем за три года на 0,35 т/га. Проведённые исследования показали, что внесение P25 осенью увеличивало объёмную массу на 20 г/л, более высокая стекловидность (97,3%) была получена при внесении осенью N50 P25+ весной N50. Содержание белка в зерне повышалось на вариантах, где проводилась ранневесенняя

подкормка(N50), фосфорные удобрения заметного влияния на содержание белка не оказали.

Разработчики: профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Балашов В.В.**, д.с.-х.н. **Лёвкин В.Н.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 319 главного корпуса. Тел.: +7 (8442)41-14-04



Балашов В.В.

СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СКОРОСПЕЛОГО СОРТА НУТА ПРИВО 1

Суть разработки: зернобобовые культуры являются основным источником полноценного растительного белка, которые способствуют сохранению плодородия почвы, снижению применения азотных удобрений, получению экологически чистой продукции. Для засушливых регионов перспективной зернобобовой культурой является нут, который обладает высокой засухоустойчивостью, жаровыносливостью, технологичностью, может накапливать в почве до 40...60 кг/га биологического азота.



Одним из основных приёмов повышения урожайности зерна нута и улучшения его качества является внедрение новых более скороспелых продуктивных сортов с высокой засухоустойчивостью, жаровыносливостью, обладающие комплексной устойчивостью к болезням. Скороспелые сорта эффективнее используют запасы осенне-зимне-весенней влаги, лучше переносит засуху и формирует более стабильный урожай. К таким сортам относится Приво 1.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.



Ключевые конкурентные преимущества: сорт Приво 1 выведен отбором из гибридной популяции, полученной от скрещивания (Юбилейный х К-851 Испания) х Юбилейный. Относится к разновидности транскавказико корнеум. Всходы светло-зелёные, опушённые. Высота стебля при созревании составляет 0,40...0,65 м, прикрепление нижних бобов – 0,20...0,28 м. Такие растения легко поддаются механизированной уборке комбайном. Содержание белка 25...30 %. Цветки белые. В бобе содержится 1...2 зерна. Зерно округлое, белое, масса 1000 зерен 240...270 г. Сорт не полегает, бобы при созревании не растрескиваются, слабо поражается болезнями, созревает на 2...5 суток раньше Волгоградского 10. Обладает дружным цветением, созреванием, высокой продуктивностью, На чернозёмных почвах Еланского ГСУ получен урожай 3,2т/га.

Первичное семеноводство и выращивание семян элиты ведётся в АКХ «Кузнецовская» Иловлинского района. Для сорта разработана технология возделывания, которая позволяет на светло-каштановых почвах получать урожайность до 2,9 т/га.

Разработчики: профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Балашов В.В.**, д.с.-х.н. **Балашов А.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 319 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442)41-14-04



Балашов В.В.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОДЗОНЕ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА

Суть разработки: озимая пшеница является основной зерновой культурой в Волгоградской области, где она ежегодно занимает площадь свыше 1 млн. га, однако урожайность её по годам сильно колеблется. Особый интерес у производителей вызывает озимая твердая пшеница, зерно которой является незаменимым сырьем для макаронно-крупяной промышленности. Увеличение урожайности и качества зерна озимой пшеницы – задача вполне актуальная и своевременная.



Цель исследований: подбор наиболее зимостойкого и высокопродуктивного сорта озимой твердой пшеницы для подзоны светло-каштановых почв Волгоградской области, и обоснования для этого сорта оптимальных сроков и норм посева на различных фонах минерального питания.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: исследования показали, что для подзоны светло-каштановых почв Волгоградской области наиболее адаптирован сорт озимой твердой пшеницы Курант. Его средняя урожайность составила 1,87 т/га, что выше остальных испытуемых сортов на 0,15-0,41 т/га. В южной зоне светло-каштановых почв при возделывании по черному пару лучший срок сева для этого сорта – 29 сентября, норма высева – 4 млн. всхожих семян на гектар. Применение удобрений экономически выгодно только в условиях оптимальных по влагообеспеченности.

Разработчики: профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Балашов В.В.**, к.с.-х.н., доцент **Лёвкина К.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 319 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442)41-14-04.



Балашов В.В.

ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЗА СЧЕТ ИЗУЧЕНИЯ РЕАКЦИИ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА НОРМУ ПОСЕВА, УДОБРЕНИЕ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВ

Суть разработки заключается в комплексной оценке реакции семи новых сортов озимой пшеницы на норму посева и систему удобрения как основных элементов адаптивной технологии возделывания в степной зоне черноземных почв Волгоградской области.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации. Ключевые конкурентные преимущества: в полевых многофакторных опытах 2002-2006 гг., включающих 4 нормы высева и 5 вариантов применения удобрений, установлена однотипная реакция изучаемых сортов на норму высева по черному пару и систему удобрения. Так, самые высокие урожаи всех сортов получены при нормах 3-4 млн/га (Дон 95 – 4,77 и 5,14 т/га, Бадулинка – 4,73 и 4,95 т/га, Арчединка 1 – 5,39 и 5,76 т/га, Волгоградская 23 – 4,72 и 5,28 т/га). Лучшая система удобрения сортов озимой пшеницы по черному пару для получения климатически обеспеченного урожая 4,5-5,5 т/га включает рядковое удобрение P20 и ранневесеннюю подкормку N45 прикорневым или поверхностным способами. Для получения высококачественного продовольственного зерна дополнительно проводится некорневая подкормка посевов мочевиной дозой N30 в межфазный период колошение – начало формирования зерна.

Расчеты показали, что применение оптимальных норм высева и системы удобрения, обеспечивает получение расчетной прибыли до 12315 руб./га при рентабельности производства зерна 300-344%.

Разработчики: Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор, академик МААО, МАИ и РАЕ **Филин В.И.**, к.с.-х.н., доцент **Тибирьков А.П.**, к.с.-х.н., доцент **Кузин А.Г.**



Филин В.И.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 407 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-20.

АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ ЕРГЕНИНСКИЙ 2 НА ПИВОВАРЕННЫЕ ЦЕЛИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки заключается в изучении влияния нормы высева, доз NPK, подкормок растений Кристаллоном коричневым на урожайность и качество зерна нового сорта ярового ячменя Ергенинский 2 при возделывании на пивоваренные цели в степной зоне черноземных почв Волгоградской области.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, пивоваренная промышленность.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: продуктивность посевов ярового ячменя Ергенинский 2 зависит от погодных условий, густоты стояния и уровня минерального питания. Оптимальная норма высева изученного сорта 3,5 млн всхожих семян/га. Наилучшие результаты по урожайности и качеству зерна ячменя на южных черноземах получены на вариантах с допосевным внесением N30P45K45 или рядковым удобрением P15 с двумя подкормками Кристаллоном коричневым – 4,57 т/га. Наименьшее содержание белка в зерне ячменя отмечалось также на этих вариантах при норме высева 3,5 млн/га: 11,05% в 2002 г.; 11,30% в 2003г.; 10,73% в 2004 г.; 10,29% в 2005 г.; 10,35% в 2006 г.; 10,50% в 2007 г.

Расчетная прибыль при выращивании сорта Ергенинский 2 на пивоваренные цели составляет до 15 тыс. руб./га при рентабельности производства 232- 287%. При точном соблюдении адаптивной технологии возделывания сорта Ергенинский (предшественник – озимая пшеница по черному пару, срок сева - самый ранний, норма высева – 3,5 млн/га, N30P45K45 или P15 в рядки + Кристаллон коричневый), можно в степной зоне черноземных почв ежегодно производить зерно, отвечающее требованиям ГОСТ 5060-86 «Ячмень пивоваренный».

Разработчики: Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор, академик МААО, МАИ и РАЕ **Филин В.И.**, д.с.-х.н., доцент **Тихонов Н.И.**



Филин В.И.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 407 Главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-20.

ПРИЁМЫ АГРОТЕХНИКИ, ПОВЫШАЮЩИЕ УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Среди зерновых культур в области особое место занимают озимая пшеница и яровой ячмень.

Суть разработки заключается в уточнении влияния норм высева, бишофита, Агата-25, мивала и крезацина на урожайность и качество зерна сортов озимой пшеницы и ярового ячменя в степной зоне каштановых почв Волгоградской области.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: в 2001-2006 гг. опыты проводились на каштановых почвах ОАО «Бурацкий» Суровикинского района и на светло-каштановых почвах Октябрьского ГСУ Волгоградской области.

Результаты наблюдений показали, что оптимальной нормой высева в данной зоне для озимой пшеницы можно считать 4,0 млн./га, а для ярового ячменя 3,5 млн./га всхожих семян.

В среднем за годы исследования из биологически активных веществ наиболее полезным оказался на озимой пшенице Бишофит, а на посевах ярового ячменя Мивал. При оптимальной норме высева урожайность озимой пшеницы (сорт Дон 93) на варианте с бишофитом составила 4,21 т/га, при урожайности на контроле 3,71 т. Сорт ярового ячменя Лакомб, на варианте с мивалом имел урожайность – 2,30 т/га, а контроле -1,63 т/га.

Следовательно, для устойчивого производства фуражного зерна ярового ячменя целесообразно высевать новый сорт Лакомб с нормой высева 3,5 млн./ га всхожих семян, обработав их перед посевом мивалом из расчета 10 г/т. Сорт озимой пшеницы Дон 93 следует высевать нормой 4 млн./га, обработав семена 10% раствором бишофита. С экономической точки зрения эти варианты так же оказались наиболее рентабельными.

Разработчики: Заслуженный агроном РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, академик МААО, д.с.-х.н.,



Медведев Г.А.

профессор **Медведев Г.А.**, директор ОАО «Бурацкий» **Камышанов И.Г.**, аспирант кафедры **Михайлов В.И.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 352 главного корпуса. Тел. +7 (8442) 41-14-03.

ХОЗЯЙСТВЕННО–БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ НА ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В современных условиях гречиха пользуется высоким спросом у потребителей. Но со стороны производителей России не вызывает производственного интереса, так как урожаи данной культуры не стабильны. На долю Волгоградской области приходится около 1,1 % выращенной гречихи. В современных условиях все актуальнее становится проблема повышения экономической эффективности возделывания гречихи за счет увеличения её продуктивности.



Суть разработки: заключается в совершенствовании приемов технологии возделывания для сухостепной зоны южных черноземов северо-запада Волгоградской области, обеспечивающих получение прибавки урожайности и увеличение экономической эффективности производства за счет повышения опыляемости цветов гречихи путем посева дополнительной культуры люпина.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: использование широкорядных посевов высокопродуктивного сорта гречихи Саулык в смеси с люпином желтым сорта Пересвет приводит к стабильному повышению сборов зерна гречихи в зоне южных черноземов северо-запада Волгоградской области. В смешанных посевах гречихи с люпином широкорядным способом используется количественное соотношение гречихи к люпину 25:1, что позволяет получать урожайность до 1,58 т/га и рентабельность производства не ниже 443 %. Оптимальная норма высева для гречихи 1,5 млн./га, для люпина желтого – 0,06

млн./га. Для наилучшей реализации генетического потенциала и увеличения опыляемости при возделывании гречихи располагают рядом с посевами пчелопасеку, применяют приемы «дрессировки пчел» и «пыльцеуловитель».

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Егорова Г.С.**, к.с.-х.н. **Филин В.В.**



Егорова Г.С.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 327
главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-07

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ И МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР НА ОСНОВЕ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, МИНИМАЛЬНОЙ И НУЛЕВОЙ ОБРАБОТОК ПОЧВЫ

В связи с проблемами, связанными с эрозией почвы, большим объемом времени, затрачиваемым на полевые работы и растущими расходами на топливо, во всем мире отмечается тенденция отказа от плужной обработки почвы и переход к ресурсосберегающим технологиям.



Суть разработки: внедрение инновационных технологий возделывания полевых культур, базирующихся на основе точного земледелия, систем нулевой (No-Till) и полосовой (Strip-Till) обработки почвы.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в условиях сухого земледелия на черноземных, каштановых и светло- каштановых почвах Волгоградской области внедряются системы земледелия No-Till, Strip-Till, совершенствуются технологии возделывания зерновых, зернобобовых и масличных культур в научно-обоснованных севооборотах с применением современной широкозахватной техники, оборудованной приборами спутниковой связи (GPS).

Освоение новых систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур позволит: решить экологические и социально-экономические проблемы сельского хозяйства: стабилизировать урожайность полевых культур, повысить валовые сборы зерна, качество продукции; приостановить деградацию почв за счет резкого снижения ветровой и водной эрозии почвы; на 30-40% сократить производственные затраты; в 1,5 раза уменьшить трудозатраты; снизить расходы ГСМ до 25 л/га; на 60- 80% сократить парк сельскохозяйственной техники.

Разработчик: профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор, академик Российской академии естествознания, Заслуженный работник высшей школы РФ **Иванов В.М.**



Иванов В.М.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 354 главного корпуса.
Тел. +8 (8442) 41-14-03, сот. 8-902-360-12-08.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИНОГРАДАРСТВА НИЖНЕЙ ВОЛГИ И ВИНОГРАДНОГО ПИТОМНИКОВОДСТВА НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

Суть разработки: на основе комплексных исследований доказана эффективность технологии закладки промышленных виноградников технического и столового назначения при капельном орошении с использованием корневого чехлика в виноградарском регионе Нижняя Волга.



По комплексу хозяйственно ценных признаков подобран сортимент промышленных виноградников Нижней Волги. Винодельческая продукция этих сортов позволила региону войти в пояс промышленного виноградарства и виноделия РФ, стать постоянным участником «Винного гида России». Усовершенствована шпалера высокоштамбовых виноградников, патент № 2421981.



Разработаны режимы капельного орошения, в сочетании с предпосадочной подготовкой, минеральным питанием и обработкой стимуляторами роста виноградной школки, молодых и плодоносящих виноградников позволяют оптимально решать задачи каждого этапа развития растений.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство и переработка продукции растениеводства.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества:

- обеспечение урожайности технического винограда на уровне не ниже 10 т/га, столового – 20 т/га;
- обеспечение выхода корнесобственных саженцев первого сорта на уровне не менее 50 %.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент **Курапина Н.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 209 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-17-75.



Курапина Н.В.

АМПЕЛОГРАФИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ВОЛГАУ

Суть разработки: с 2017 года на базе УНПЦ «Горная поляна» создается полевая коллекция сортов винограда. В нее вошли хорошо изученные в регионе Нижняя Волга по методикам Всероссийского НИИ виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко технические и столовые сорта происхождения Франции, Германии, Грузии, Украины, Болгарии, Дона.

С 2019 года коллекция пополняется российско-греческими сортами селекции П.К. Заманиди, которые активно изучаются в агро-климатических условиях центральной зоны Волгоградской области.

Блоки коллекции включают:

1. Сортообразцы столового назначения мировой селекции;



2. Сортообразцы технического назначения, являющиеся «классикой» мирового виноделия»;
3. Зимостойкие сортообразцы селекции А.И. Потапенко.
4. Новейшие сортообразцы столового, технического и универсального винограда.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство и переработка продукции растениеводства.

Стадия разработки: проект готов к реализации, предусматривает постоянное совершенствование.

Ключевые конкурентные преимущества:

- полевая коллекция является основой создания коллекции *in vitro* и генетической паспортизации сортов;
- агро-мелиоративная зона, свободная от филлоксеры позволяет изучать и хранить сорта в корнесобственной культуре.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент **Курапина Н.В.**, к.с.-х.н. **Заманиди П.К.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 209 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-17-75.



АГРОМЕЛИОРАТИВНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ВИНОГРАДАРСТВА

Суть разработки: на основе комплексной методики исследования агро-мелиоративных и почвенно-климатических условий участков, вновь выделяемых под виноградные плантации различного целевого назначения, выдаются рекомендации по сортовому составу насаждений, технологиям посадки, режимам орошения и минерального питания.

Цели районирования:

- терруарное виноделие;
- достижение высших кондиций качества столового винограда;
- создание новых и совершенствование неалкогольных видов продукции виноградарства.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство и переработка продукции растениеводства.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества:

- большой массив данных о климатических и других необходимых показателях, собранный на основе собственных научных исследований;

- высокие оценки виноградарской и винодельческой продукции, где были применены методики.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент **Курапина Н.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 209 главного корпуса.

Тел.: +7 (8442) 41-17-75.



Курапина Н.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИЁМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ

Суть разработки: научно обоснованно формирование высокопродуктивных агроценозов многолетних бобовых трав (люцерна посевная, эспарцет песчаный, донник желтый) и разработаны технологические приемы их возделывания на кормовые цели и семена на светло-каштановых почвах и южных черноземах Волгоградской области.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: в условиях сухостепной зоны

светло-каштановых и черноземных почв Волгоградской области разработаны приемы повышения семенной продуктивности люцерны, эспарцета и донника. Применение многолетних бобовых трав способствует повышению продуктивности агроценоза, улучшению химического состава биомассы люцерны, эспарцета, донника на фоне внесения минеральных удобрений $N_{60}P_{60}K_{60}$. Возделывание бобовых трав повышают микробиологическую активность почвы. Наиболее высокий уровень азотфиксации отмечен во второй год жизни с внесением



фосфорных удобрений (P_{60}) у донника – 72 шт./раст., люцерны – 51 шт./раст.

Накопление органического азота в посевах азотофиксирующих бобовых трав за счет корневых пожнивных остатков составил: люцерна – 90 кг, эспарцет – 88 кг, донник – 160 кг. Изучение приемов возделывания бобовых трав на семена позволило повысить семенную продуктивность люцерны на уровне 0,6...0,8 т/га, эспарцета на уровне 0,97...1,19 т/га, донника на уровне 0,20...0,26 т/га.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Егорова Г.С.**, к.с.-х.н., доцент **Лебедева Л.В.**, к.с.-х.н., доцент **Дьяконова Л.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 327 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-12-07



Лебедева Л.В.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Суть разработки: заключается в повышении устойчивости и производительности земледелия.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: разработана система промежуточных посевов, представляющих собой наиболее совершенную форму рационального использования пашни. Эта система включает в себя ранневесенние, смешанные, поукосные, пожнивные, подсевные, озимые и другие варианты уплотнения севооборотов и позволяет наиболее рационально реализовать плодородие почв, агроклиматические ресурсы, технику, удобрения, оросительную воду и другие средства производства в земледелии. Широкое внедрение промежуточных посевов позволяет за счет выращивания по три урожая в



два года и по два-три в год повысить коэффициент использования пашни до 1,4-1,6 и увеличить валовой сбор кормовой продукции на 20-40 % и более. Разработана и предложена широко принятая в настоящее время классификация уплотнения севооборотов промежуточными культурами, дана агроклиматическая и агробиологическая их оценка.

Разработчики: профессор кафедры «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, академик РАН, д.с.-х.н. **Гаврилов А.М.**, профессор кафедры «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Егорова Г.С.**, к.с.-х.н. доцент **Перекрестов Н.В.**



Перекрестов Н.В.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 327 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-07.

ТЕХНОЛОГИИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Суть разработки: обеспечение стабилизации и повышение производства подсолнечника связано с поиском новых технологических и технических решений. Одним из таких решений является переход к менее затратным технологиям основной обработки почвы, что меняет представление о методологических основах минимизации обработок с учетом характеристики различных типов почв. Суть разработки заключается в совершенствовании способов основной обработки почвы и комплексного изучения влияния препаратов Энергия М и Циркон на рост, развитие и урожайность гибрида подсолнечника Гарант на черноземах Волгоградской области.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: в целях стабильного получения высоких урожаев подсолнечника в зоне южных чернозёмов Волгоградской области более рациональными способами основной обработки почвы под подсолнечник по предшественнику озимая пше-

ница является мелкая обработка БДМ-4М на 0,12-0,15 м + чизель на 0,25-0,30 м. Для оптимизации условий прорастания семян следует проводить предпосевную обработку семян препаратом Циркон — 1 мл (1 ампула) на 10 литров воды при расходе рабочей жидкости 10 л/т, в период формирования корзинки применять Циркон в дозе 20 мл/га с расходом рабочей жидкости 200 л/га. В среднем, за три года урожайность у гибрида Гарант по вариантам опыта колебалась от 1,83 т/га на варианте с Цирконом по отвальной вспашке и мелкая + чизель до 1,47 т/га по мелкой обработке на контроле. Прибавка к контролю от применения препарата Энергия М достигала по отвальной вспашке 0,13 т/га, по мелкой — 0,16 т/га и 0,15 т/га на варианте мелкая + чизель. Прибавка от применения Циркона, соответственно, по обработкам достигала 0,20, 0,14 и 0,16 т/га.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор: **Егорова Г.С.**, к.с.-х.н. **Тивелёв А.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 327 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-12-07.



Егорова Г.С.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОГО РАПСА

Яровой рапс – ценная масличная сельскохозяйственная культура, которая является источником высококачественного растительного масла и кормового белка, а также используется для получения биодизеля.

Суть разработки: заключается в изучении сортов ярового рапса Викрос, Луговской, Ратник и влияния обработок растений растворами регулятора роста и агрохимикатов на рост, развитие, формирование урожая семян в условиях подзоны светлокаштановых почв Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.



Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: для получения урожайности маслосемян ярового рапса на уровне 0,61 т/га в хозяйствах Волгоградской области на светло-каштановых почвах рекомендуется высевать яровой рапс сорта Ратник, в фазы розетки листьев и бутонизации опрыскивать посеы агрохимикатом – комплексным гуминовым удобрением ФлорГумат в дозе 0,5 л/га.

Средние результаты выхода масла с 1 га по трем годам исследований подтверждают высокую продуктивность посевов ярового рапса сорта Ратник варианта ФлорГумат – 236 кг/га, что на 48,3 % больше, чем на контроле этого же сорта.

Расчет экономической эффективности показал, что из трех изучаемых сортов выгоднее возделывать сорт Ратник. Причем самая большая прибыль была получена на варианте с обработкой растений раствором ФлорГумата – 4199 руб. 96 коп. с гектара, при этом уровень рентабельности составил 52,5 %.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Егорова Г.С.**, к.с.-х.н., доцент **Гузенко О.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 327 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-12-07.



Гузенко О.В.

КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ СОРНЯКОВ В ПОСЕВАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Внедрение в производство новых способов обработки почвы, освоение севооборотов – все это очень часто не дает должного эффекта из-за засоренности полей. Сорные растения не только снижают урожай и увеличивают себестоимость сельскохозяйственной продукции, но и ухудшают ее качество. Особенно вредоносны сорняки в засушливых и в полузасушливых районах, так как они отнимают у культурных растений значительное количество влаги и питательных веществ. Часто сорняки служат первичными резерваторами вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, что нередко приводит к снижению урожайности и порче сельскохозяйственной продукции.

Суть разработки: определены оптимальных способов обработки почвы и севооборотов в аспекте борьбы с сорной растительностью и получение стабильного экономически выгодного урожая.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: по всем вариантам опыта засоренность относилась к смешанному корнеотпрысково-малолетнему типу, при этом наибольшая засоренность наблюдалась при мелкой обработке почвы до 57 шт./м², наименьшая при отвальной обработке почвы до 3 шт./м². Наиболее распространенными видами однолетних сорняков были воробейник полевой, хориспора нежная, яснотка стеблеобъемлющая, многолетних - молокан татарский, вьюнок полевой, осот розовый. Урожайность сельскохозяйственных культур в пределах каждого севооборота была выше на варианте с мелкой обработкой почвы по сравнению с отвальной вспашкой. Так, например, самый высокий урожай озимой пшеницы - 1,93 т/га получен в парозерновом севообороте при мелкой обработке почвы, яровой пшеницы в зернопаровом севообороте при мелкой обработке почвы - 0,40 т/га, ячменя в зернопаровом севообороте при мелкой обработке почвы - 0,84 т/га.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, зав. кафедрой «Почвоведение и общая биология» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Егорова Г.С.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачев Ю.Н.**, к.с.-х.н., доцент **Шиянов К.В.**



Шиянов К.В.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26.
Ауд. 327 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-07.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ДЫНИ

Волгоградское Заволжье является ведущей зоной по производству бахчевых культур. Среди бахчевых культур дыня является более ранним продуктом, поступающим на товарные рынки. Пользуется большим спросом за вкусовые качества у потребителя и высокую доходность у товаропроизводителей. Применение новых техноло-



гий, правильная организация труда способствует полному использованию потенциальных возможностей культуры дыни и обеспечивает урожайность плодов дыни на богаре при благоприятных климатических условиях не менее 20 т/га.



Суть разработки: совершенствование агротехнических приемов возделывания дыни в условиях Волгоградского Заволжья.

Область применения научной разработки: бахчесеющие зоны РФ.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: в условиях Волгоградского Заволжья при возделывании дыни размещают по предшественнику пар при схеме посева 2,1x1,0 м. В целях получения ранних и дружных всходов и получения стабильного урожая плодов дыни высокого качества проводят предпосевную обработку семян препаратом энерген в дозе 6 г/кг при расходе рабочего раствора 1л/кг. По вегетации проводят опрыскивание посевов в фазы "шатрик" и "плетеобразование" водорастворимым удобрением Хакафос дозой 900 г/га, при норме рабочего раствора 300 л/га, совмещая их с профилактическими обработками против болезней и вредителей.

Разработчики: д.с.-х.н., профессор **Егорова Г.С.**, аспирант, м.н.с. Быковской БСОС - филиала ФГБНУ ФНЦО Шапошников Д.С.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 327 главного корпуса.
Тел.: 8(8442) 41-12-07.



Егорова Г.С.

СОХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КУЛЬТУРЫ ТОМАТА ВОЛГОГРАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Суть разработки: проведена реновация семенного материала сортов томатов волгоградской селекции Подарочный, Новичок, Новичок розовый, Волгоградец, Финиш, Дар Заволжья, Волгоградский 5/95. Разработана система их семеноводства, обеспечивающая получение оригинальных семян и суперэлиты, подтверждённых «Сертификатами соответствия». Путём гибридизации получен новый генетический материал для создания сортов томатов, превышающий по

урожайности существующие аналоги на 10-15% и обладающих отличными вкусовыми качествами (содержание сахаров, консистенция мякоти, аромат), устойчивых к неблагоприятным условиям внешней среды, болезням и вредителям.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство и переработка продукции растениеводства.

Стадия разработки: проект реализуется в опытном хозяйстве Волгоградского ГАУ.

Ключевые конкурентные преимущества: при создании нового генетического материала были использованы следующие положения:

1. Перспективные генетические доноры растений томата отбираются на стадии максимального проявления хозяйственно ценных свойств, так как именно в этот период онтогенеза наблюдается наилучшее плодоношение и качество семян.

2. Отбор производится в мобилизованных коллекциях, селекционных питомниках и плантациях, произрастающих в типичных почвенных условиях для данного региона.

3. При отборе учитывается индивидуальная изменчивость вида по селектированному признаку. Отбираемый сортообразец должен явно превосходить типичные формы в пределах достоверной наименьшей существенной разницы.

4. Отбираются растения генетически резистентные к патогенным организмам, вызывающим основные заболевания томата (фитофтороз, фузариоз, макроспориоз и др.).

5. На перспективные гибридные комбинации – кандидаты в сорта составляется генетический паспорт, основанный на микросателлитном анализе ДНК методом ПЦР.



Семена волгоградских сортов томата в оригинальной упаковке



Разработчики: ректор ВолГАУ, член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор **Овчинников А.С.**, проректор ВолГАУ, к.с.-х.н. **Гурова О.Н.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 73 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-22.



Гурова О.Н.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР ГИДРОПОННЫМ СПОСОБОМ «GREENBOX»

Суть разработки: полностью автоматизированный цифровой гаджет выращивания зеленых культур гидропонным способом. Имеет размеры под встраиваемую мебель, стеклянную дверцу, металлический корпус. Оборудован цифровой системой управления освещением, температурным режимом, подачей питательного раствора. Управление устройством происходит через электронное табло. Имеет два яруса для выращивания салата, руколы, шпината, пекинской капусты, петрушки и других культур. На каждом можно разместить до 12 растений.



Устройство позволяет не только контролировать процесс роста растений, но и наблюдать за развитием. Цикл выращивания сокращается до двух недель, что позволяет быстро получить готовую продукцию.

Принцип работы



Область применения: подводные лодки и суда дальнего плавания, учреждения общего, дополнительного и профессионального образования, научные институты и лаборатории, офисы, предприятия общественного питания.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества:



1. Устройство позволяет максимально автоматизировать и контролировать трудоёмкий процесс выращивания зеленых культур.
2. Обеспечивается высокое качество и безопасность продукции.
3. Программа выращивания позволяет получить высокий урожай с единицы площади и быстрый оборот.
4. Позволяет обучать специалистов профессиональным навыкам работы с цифровыми гидропонными установками.
5. возможность одновременного выращивания нескольких культур.
6. эргономичный внешний дизайн для офисов, ресторанов и домашних интерьеров, возможность адаптации внешнего вида под интерьер помещения.
7. низкий уровень энергопотребления.
8. легкость в обслуживании

Разработчики: молодой учёный **Дуванов И.В.**, зав. кафедрой «Садоводство и защита растений» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Подковыров И.Ю.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 212 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-17-75.



Подковыров И.Ю.

РАЦИОНАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ ТОМАТА НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ КАШТАНОВЫХ И ПОЙМЕННЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ОРОШЕНИИ

В Волгоградской области томат – одна из главных овощных культур, но урожайность его остается до сих пор низкой (25-30 т/га). Основным фактором, лимитирующим урожайность томата на орошаемых землях, является недостаточное, а зачастую и неправильное применение удобрений.



Суть разработки: заключается в обосновании рациональной системы удобрения гетерозисного гибрида томата Дуал плюс F1 на мелиорированных каштановых и пойменных почвах, обеспечивающей при оптимальном режиме орошения формирование урожая товарных плодов 80-100 т/га.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: впервые в сухостепной зоне Волго-Донского междуречья и северной части Волго-Ахтубинской поймы по единой программе проведено изучение трех типов системы удобрения томата на мелиорированных каштановых и пойменных почвах (органическая - на основе сухого куриного помета (СПП) – 2, 4, 6 т/га; органо-минеральная – при совместном внесении 2, 4, 6 т/га СПП и расчетных доз NPK; минеральная – с участием расчетных доз NPK).

В полевых опытах на каштановой почве в 2003-2005 гг. без применения удобрений получен урожай 48,4 т/га. При внесении СПП-6 т он увеличился до 69,5 т/га, при совместном применении СПП и NPK лучшим был вариант СПП- 3 т + N215P60K60 – 82,6 т/га. На фоне минеральных удобрений N280P120K120 получен практически такой же урожай – 82,4 т/га. На неудобренной пойменной почве томат сформировал урожайность 55,4 т/га, на фоне СПП-6 т – 83,0 т/га, на варианте СПП-3 т + N215P60K60– 92,8 т/га и на фоне N280P120K120– 91,6 т/га.

Самая высокая расчетная прибыль на 1 га получена при органо-минеральной и минеральной системах удобрения: на каштановой почве – 154,2 и 149,4 тыс. рублей, на пойменной – 187,6 и 184,5 тыс. руб. Рентабельность производства томата составила 67,5 - 69,5% и 81,4 - 81,6% соответственно.

Разработчики: Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор, академик МААО, МАИ и РАЕ **Филин В.И.**, к.с.-х.н. **Кривошеин М.И.**



Филин В.И.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 407 ГК. Тел.: +7 (8442) 41-12-20.

РАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УДОБРЕНИЯ СТОЛОВОЙ МОРКОВИ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ОРОШЕНИИ ДОЖДЕВАНИЕМ

Одним из главных факторов, лимитирующих продуктивность посевов моркови на орошаемых землях, является внесение удобрений без учета биологических особенностей новых сортов.



Суть разработки: обоснование рациональной системы удобрения двух высокопродуктивных сортов столовой моркови голландской селекции (Seminis) на орошаемых каштановых почвах, обеспечивающей формирование урожаев товарных корнеплодов 70-80 т/га.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: впервые в сухостепной зоне Волгоградской области проведено изучение применения сухого куриного помета (СПП) и минеральных удобрений (НРК) на посевах сортов Ройал Рекс и Ройал Шансон. В полевых опытах 2003-2005 гг., на каштановой почве без внесения удобрений получен урожай корнеплодов Ройал Рекс – 47,1 т/га, Ройал Шансон – 42,0 т/га. При внесении СПП-6 т урожайность увеличилась до 69,6 и 67,2 т/га соответственно. Среди вариантов органо-минеральной системы удобрения лучшим по продуктивности был СПП-3 т + N150P50K50 – 79 т/га на посевах Ройал Рекс и 76,2 т/га – Ройал Шансон. На фоне N200P100K100 урожайность моркови оказалась несколько ниже: 75,8 т/га (Ройал Рекс) и 71,2 т/га (Ройал Шансон).

Самая высокая прибыль на 1 га посевов моркови получена по органоминеральной - СПП-3 т + N150P50K50 и минеральной – N200P100K100 системам удобрений – 229,61 тыс. руб при рентабельности производства корнеплодов 189,3 и 212,3% соответственно.

Разработчики: Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор, академик МААО, МАИ и РАЕ **Филин В.И.**, к.с.-х.н. **Рябов М.А.**



Филин В.И.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 407 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-12-20.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ УРОЖАЕВ СЕМЯН ЛЮЦЕРНЫ НА УРОВНЕ 0,5-0,6 Т/ГА ПРИ ОРОШЕНИИ

Суть разработки: разработана технология получения запланированных урожаев семян люцерны на уровне 0,5-0,6 т/га на орошаемых землях Волгоградской области. Для этого: уточнены и рекомендованы сроки закладки семенников; предложены новые способы посева и нормы высева семян; разработана система удобрений семенных посевов люцерны, для получения запланированного урожая; уточнен режим орошения семенников; усовершенствованы приемы формирования густоты травостоя в год посева и в последующие годы; разработаны приемы защиты семенных посевов люцерны от сорняков, вредителей и болезней; уточнены способы уборки и препараты для десикации семенников люцерны.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: реализация предлагаемого проекта позволит хозяйствам

стабильно получать на орошаемых землях 0,5-0,6 т/га семян люцерны, что в 2,5-3,0 раза выше, чем средняя урожайность по области за последние 10 лет. Общий экономический эффект от реализации проекта в расчете на гектар составит 70-85 тыс. рублей, а срок окупаемости не превышает 1 года.

Разработчик: Заслуженный агроном РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, академик МААО, д.с.-х.н., профессор **Медведев Г.А.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 352 Главного корпуса.
Тел. +7 (8442) 41-14-03.



Медведев Г.А.

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Среди масличных культур в нашей области основные площади занимают подсолнечник и горчица. Поэтому поиск путей повышения их урожайности задача вполне актуальная и своевременная



Суть разработки: получение высоких урожаев экологически безопасной продукции масличных культур за счет подбора новых высокоурожайных сортов и гибридов, биологически активных веществ и оптимизации приемов агротехники в условиях Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в 2006-2008 гг. опыты проводились на светло - каштановых и черноземных почвах с горчицей, подсолнечником. Наблюдения за ростом и развитием гибридов подсолнечника показали, что наиболее благоприятные условия для формирования урожая у всех изучаемых гибридов складывались при норме высева 60 тыс. шт./га и обра-



Медведев Г.А.

ботке семян и вегетирующих растений препаратом Флор Гумат. Из взятых на изучение гибридов лучшие результаты показали гибриды Ригасол и Опера при норме высева 60 тыс./га и обработке семян и посевов препаратом ФлорГумат урожайность достигла 3,18 и 3,25т/га соответственно. По сравнению с контролем прибавка составила 0,60 т/га (22,6 %). Прибавка от норм высева была несколько меньше от 0,18 до 0,24 т/га. На посевах горчицы биологически активные вещества также оказались достаточно эффективными. При урожайности на контроле 1,38т/га, вариант с Альбитом (с+р) обеспечил прибавку на 47,8%, а ФлорГумат на 23,2% на фоне полного минерального удобрения. На фоне половинной нормы удобрений N55P40 прибавка от применения Альбита была еще больше и достигла 57,4%.

Разработчики: Заслуженный агроном РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, академик МААО, д.с.-х.н., профессор Медведев Г.А. к.с.-х.н. Михальков Д.Е., к.с.-х.н. Малышев Н.В., к.с.-х.н. Утученков В.С.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26.

Ауд. 352 главного корпуса. Тел. +7 (8442) 41-14-03

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА СЕМЕНА В ВОЛГОГРАДСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ

Суть разработки: технология, разработанная и апробированная в элитно-семеноводческом хозяйстве КХ «Лазарева Л.М.» Палласовского района Волгоградской области, позволяет получать высококачественное зерно и семена яровой пшеницы в острозасушливые годы. Элементы технологии включают: возделывание нового более засухоустойчивого и урожайного сорта яровой мягкой пшеницы Альбидум 32, норму высева 2 млн. всхожих семян/га и трехкратное применение Гумата калия (обработка семян в дозе 0,2 л/т при расходе рабочего раствора 10 л/т; обработка в межфазные периоды «кущение- выход в трубку» и «колошение-молочное состояние зерна» дозой 0,4 л/т при расходе рабочей жидкости 100 л/га).



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: возделывание яровой пшеницы на семена по данной технологии позволяет получать в засушливые годы от 0,2 до 0,55 т/га, обеспечивая уровень рентабельности от 16 до 119%, а в благоприятные по увлажнению свыше 1,0 т/га. При норме высева 2 млн. всхожих семян/га обеспечивается получение зерна, соответствующего 1 классу (натура зерна 750...755 г/л, клейковина – 37...42%, стекловидность – более 80%). Посевные качества семян яровой пшеницы соответствуют требованиям ГОСТ Р 52325-2005 к оригинальным и элитным семенам (всхожесть – 98...100%, энергия прорастания – более 80%, сила роста – 60...80%, выравненность – более 80%).

Разработчики: д.с.-х.н., профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, Заслуженный работник высшей школы РФ **Иванов В.М.**, к.с.-х.н. **Чернуха С.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 354 главного корпуса.
Тел. +8 (8442) 41-14-03, сот. 8-902-360-12-08.



Иванов В.М.

ТЕХНОЛОГИИ ПОСЕВА САФЛОРА КРАСИЛЬНОГО НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УРОЖАИ МАСЛОСЕМЯН ХОРОШЕГО КАЧЕСТВА

Суть разработки: исследования заключались в разработке научно - обоснованных элементов технологии посева сафлора — сроков, способов и норм для получения климатически обеспеченных урожаев маслосемян с хорошим качеством при экономном расходовании сырьевых ресурсов в зоне каштановых почв Волгоградского Заволжья.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: установлено, что на урожайность сафлора в годы исследований сильнее повлияли факторы — срок и норма посева. Ранний срок сева превысил средний и поздний на 0,12 и 0,23 т/га соответственно. Наибольшая урожайность получена при нормах высева 200 и 300 тыс./га — 0,62 и 0,65 т/га. Рядовой и черезрядный посева за годы исследований имели близкие значения, в пределах ошибки опыта, широкорядный посев уступил им существенно. В среднем за три года более полной реализации продукционного потенциала сафлора в опыте благоприятствовал ранний срок сева нормой 300 тыс. всх. семян/га рядовым способом. Средняя урожайность на данном варианте опыта за три года составила — 0,84 т/га. Максимальное значение масличности при этом отмечено при обычном рядовом посева — 28,75%. Минимальное значение лужистости маслосемян отмечено в первый год исследований на варианте среднего срока посева — 54,0%, в 2006 г. и в 2007 г. на раннем сроке — 54,1 и 54,9% соответственно при одной норме высева — 300 тыс. всхожих семян. Наибольший выход масла с 1 га был на варианте раннего срока сева нормой 300 тыс./га — 243,8 кг.

Предложения производству. Для получения урожайности сафлора сорта Камышинский 73 в пределах 0,6...1,0 т/га, масличности семян 27,0...30,0% на каштановых почвах Волгоградского Заволжья в условиях сухих и засушливых лет проводить посев в ранние сжатые сроки рядовым способом и оптимальной нормой высева. Уровень рентабельности возделывания культуры при этом достигает 155,2%, а коэффициент энергетической эффективности 2,85.

Разработчики: д.с.-х.н., профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, Заслуженный работник высшей школы РФ **Иванов В.М.**, к.с.-х.н. **Толмачев В.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 354 главного корпуса. Тел. +8 (8442) 41-14-03 сот. 8-902-360-12-08.



Иванов В.М.

УТОЧНЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: уточнение элементов технологии при посеве сои по черному пару: сорт, глубина основной обработки почвы, норма высева и т.д.

В связи с острым дефицитом белка в мировом продовольственном балансе, сою рассматривают как важнейшую зернобобовую культуру третьего тысячелетия. Химический состав зерна сои уникален: в нем содержится 17-26 % жира, 36-48 % сбалансированного по аминокислотному составу белка и более 20% углеводов. Масло ее отличается высоким содержанием физиологически активных незаменимых жирных кислот.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность и цель исследований, проведенных в 2011-2013 гг. на черноземе обыкновенном ООО «Инвид-Агро» Нехаевского района, заключалась в уточнении таких элементов технологии при посеве по черному пару как сорт, глубина основной обработки почвы, норма высева.

Предложения производству. Максимальная урожайность изученных сортов сои (Аннушка, Бара, Селекта 101, Медея) при различной глубине основной обработки почвы получена в благоприятном по метеорологическим условиям 2013 г. – от 1,539 до 1,554 т/га. Коэффициент корреляции между количеством выпавших осадков в течение вегетационного периода и урожайностью культуры составил 0,83, что свидетельствует о сильной корреляционной связи этих показателей. В среднем за 3 года наиболее урожайным оказался раннеспелый сорт Селекта 101 (1,251 т/га). Лучшим вариантом основной обработки почвы было чизельное рыхление на 0,28-0,30 м, где продуктивность культуры составила 1,221 т/га. Самый высокий выход жира и протеина (213,3 и 427,6 кг/ га соответственно) отмечен на сорте Селекта 101 на варианте глубокое рыхление. Здесь же достигнут и максимум рентабельности возделывания сои – 129,2%. Оптимальной нормой высева раннеспелых сортов сои в степной зоне черноземных почв области оказалась 450 тыс. всхожих семян/га.

Разработчики: д.с.-х.н., профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, Заслуженный работник высшей школы РФ **Иванов В.М.**, к.с.-х.н. **Мордвинцев Н.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 354 главного корпуса.

Тел. +8 (8442) 41-14-03, сот. 8-902-360-12-08.



Иванов В.М.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И СРОКОВ ВОЗВРАТА ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕВООБОРОТ НА ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: усовершенствованы элементы технологии возделывания гибридов Опера, БА220 и PR64A63 на основе оптимизации их размещения по предшественникам и срокам возврата в севооборот, которые позволяют повысить урожайность семян до 2,7-3,0 т/га.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: объектом исследований в полевых опытах были 3 гибрида подсолнечника: Опера, БА220 и PR64A63, которые выращивались по фону N30P40 по предшественнику озимая пшеница со сроком возврата в севооборот на 4-ый, 5-ый и 6-ой год и по предшественнику чёрный пар (подсолнечник – чёрный пар-подсолнечник) со сроком возврата на 2-ой год, по сидеральному пару (подсолнечник- горчица (сидерат) -подсолнечник) и по предшественнику – эспарцет. Норма высева – 62,0 тыс. всхожих семян на гектар. Исследования показали, что продуктивность изучаемых гибридов довольно высокая, в опытах она достигала до 4,1 т/га (PR64A63). Срок возврата и предшественники оказывали значительное влияние на урожайность изучаемых гибридов. Среди изучаемых гибридов более высокая урожайность была у PR64A63, где урожайность по предшественнику озимая пшеница составила от 2,14 т/га при сроке возврата на 4-й год, до 4,09 т/га при сроке возврата на 6-й год. Размещение по черному пару при сроке возврата на 2-й год значительно урожайность у данного гибрида до 2,05-2,60 т/га. По сидеральному пару урожайность была 2,46-2,62 т/га. Высокая урожайность у данного гибрида получена и по предшественнику эспарцет, которая составила от 2,54 до 3,36 т/га. Применение сидерального пара незначительно повышало урожайность у всех гибридов по сравнению с черным паром. Более рационально, как показали исследования, размещать подсолнечник по предшественнику озимая пшеница при сроке возврата его на прежнее место в севообороте не ранее 5-6 лет.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чурзин В.Н.**, к.с.-х.н. **Гришин В.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 352 главного корпуса.
Тел. +7 (8442) 41-14-03.



Чурзин В.Н.

ВЛИЯНИЕ ФЛОР ГУМАТА, АЛЬБИТА, БИОСИЛА И РАЗМЕЩЕНИЕ РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ В ПОСЕВАХ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ГИБРИДНЫХ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: выявлены наиболее перспективные схемы размещения родительских линий и оценено влияние биопрепаратов при выращивании семян гибридов Сигнал и С 207 (Каргил 207) на южных черноземах Волгоградской области, значительно повышающие урожайность и выход семян.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в опытах изучались следующие схемы размещения отцовской и материнской линий (соотношение рядков): 2:6; 2:10; 2:14; 4:12. На варианте схемы размещения родительских линий 2:6 применяли биопрепараты для обработки семян: Флор Гумат с нормой расхода 0,5 л/т, Альбит – 30 мл/т, Биосил – 40 мл/т при норме расхода водного раствора 10 л/т семян. В фазу бутонизация – начало цветения проводили опрыскивание растений Флор Гуматом – 0,5 л/га, Альбитом – 30 мл/ га, Биосилом – 40 мл/га при расходе рабочего раствора – 200 л/га. Норма высева отцовской и материнской линий из расчета 62,0 тыс. всхожих семян на гектар, предшественник – озимая пшеница. Потенциальная урожайность семян гибридов – довольно высокая и по годам исследований в зависимости от схем выращивания достигала от 1,68 до 2,46 т/га. По годам исследований урожайность семян гибрида Сигнал от применения препарата Флор Гумат составила от 2,20 до 3,44 т/га, у гибрида С 207 соответственно от 2,06 до 2,41 т/га. Применение

Альбита обеспечивало урожайность семян гибрида Сигнал на уровне 2,35 – 2,61 т/га, семян гибрида С 207 от 2,17 до 2,72 т/га. Применение препарата Биосил также оказало положительное влияние на урожайность. Так. Урожайность семян гибрида Сигнал по годам была на уровне 2,14 – 2,71 т/га, у гибрида с 207 от 1,90 до 2,31 т/га. Полученные данные свидетельствуют, что в технологии выращивания гибридов Сигнал и С 207 применение биопрепаратов Флор Гумат, Альбит и Биосил является очень важным и эффективным семеноводческим приемом, обеспечивающим существенное повышение урожайности семян, и положительно влияет на выход кондиционных семян.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чурзин В.Н.**, к.с.-х.н. **Кашкарев А.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 352 главного корпуса.
Тел. +7 (8442) 41-14-03.



Чурзин В.Н.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗОНЕ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: Изучены следующие варианты основной обработки черного пара: отвальная обработка на 0,23-0,25 м (контроль), безотвальное рыхление на 0,23-0,25 м, обработка рабочим органом «Ранчо», мелкая обработка. Изучено влияние минерального азота, РРР — Гумата калия, Гидромикса, НВ 101, Радифарма, Силипланта, Альбита для обработки семян и растений по вегетации, обеспечивающие повышение зимостойкости, урожайности и качества зерна в посевах изучаемых сортов озимой пшеницы: Дон 93, Станичная, Дар Зернограда Прикумская 140, Камышанка 5 и др.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: контрастные погодные условия в годы исследований ока-

зали влияние на перезимовку растений, их развитие по периодам вегетации, урожайность и качество зерна. По вариантам основной обработки почвы выше урожайность по отвальной обработке и рабочим органом «Ранчо». На контроле урожайность в благоприятные по увлажнению годы достигала от 3,6 до 4,2 т/га. При применении препаратов от 3,9 до 4,8 т/га. Наиболее эффективным приемом повышения содержания белка и сырой клейковины является применение минерального азота в подкормку. Лучшие показатели зерна отмечались от применения Гидромикса, Гумата калия и Альбита - зерно отвечало требованиям сильной пшеницы.

Предложения производству. С целью повышения продуктивности озимой пшеницы, возделываемой на каштановых почвах Волгоградской области, рекомендуется основную обработку черного пара проводить отвальным способом или рабочим органом «Ранчо». В условиях достаточного увлажнения допустима и мелкая обработка. Для обработки семян и растений по вегетации использовать один из следующих препаратов Гумат калия, Альбит, Силиплант. Лучший срок для опрыскивания посевов во время вегетации фазы кущение и колошение.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чурзин В.Н.**, к.с.-х.н. **Серебряков Ф.А.**, к.с.-х.н. **Дугин А.В.**, к.с.-х.н. **Серебряков В.Ф.**, к.с.-х.н. **Серебряков А.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 354 главного корпуса.
Тел. +7 (8442)41-14-03.



Чурзин В.Н.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ЧЕРНОЗЕМАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: важным резервом повышения урожайности подсолнечника наряду с внедрением новых высокопродуктивных сортов и гибридов подсолнечника, принадлежит совершенствованию агротехнических приёмов, таких как способы основной обработки почвы и применения регуляторов роста растений.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в сухостепной зоне чернозёмных почв Волгоградской области впервые проведены исследования по оценке отвальной вспашки, безотвальной обработки, мелкой обработки и мелкая + чизель под подсолнечник. Установлено влияние препаратов Гумат калия, НВ-101 и Альбит на урожайность и масличность семян у гибридов подсолнечника Призер, НК Роки и сорта Альбатрос. В среднем за три года урожайность у гибрида Призер на контроле составила — 1,99 т/га, при этом по вариантам: отвальная вспашка — 2,04 т/га, безотвальная обработка — 2,08 т/га, мелкая — 2,02 т/га, при 2,07 т/га на варианте мелкая + чизель. Прибавка к контролю от препаратов достигала по отвальной вспашке — 0,13 т/га, по безотвальной обработке — 0,15 т/га, по мелкой — 0,09 т/га и мелкая + чизель соответственно — 0,08 т/га. У гибрида НК Роки выше урожайность на варианте обработки почвы мелкая + чизель, на контроле она составила — 2,13 т/га, на варианте с Гуматом калия — 2,19 т/га, применение НВ-101 повышало урожайность до 2,22 т/га, при применении Альбита — 2,17 т/га. Прибавка к контролю от препаратов соответственно по обработкам достигала: 0,12; 0,08; 0,12 и 0,06 т/га. В посевах сорта Альбатрос урожайность ниже и составила по отвальной вспашке до 1,73 т/га, по безотвальной до 1,80 т/га, по мелкой до 1,81 т/га и по мелкая + чизель — до 1,86 т/га. Прибавка от препаратов к контролю по отвальной вспашке у сорта достигала до 0,12 т/га, по безотвальной обработке до 0,16 т/га, по мелкой и мелкая + чизель — 0,18 т/га.

Применение препаратов повышало масличность у гибрида Призер до 49,8% (мелкая + чизель), у гибрида НК Роки до 52,0% (мелкая + чизель). У сорта Альбатрос масличность по обработкам составила на контроле от 50,2% (мелкая), до 51,0% (мелкая + чизель).

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чурзин В.Н.**, к.с.-х.н. **Дудникова Н.Н.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 352 главного корпуса.
Тел. +7 (8442)41-14-03.



Чурзин В.Н.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И НОРМ ВЫСЕВА НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СОРТОВ ГОРЧИЦЫ СИЗОЙ НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: удовлетворить потребность населения страны в растительном масле за счет расширения посевов семян подсолнечника не всегда и везде выполнимо по причине ограничения посевных площадей. В связи с этим существует необходимость производства масла из семян других масличных растений, альтернативой подсолнечнику выступает горчица. Для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур широко используют биологические активные вещества, повысился производственный интерес к применению электрополей в сельском хозяйстве, при обработке которыми замечено увеличение урожайности растений к тому же метод экологически безопасен.



Цель исследований: сводится к изучению влияния биологически активных веществ, электро-физической обработки, а также влияния норм высева на урожайность сортов горчицы сизой на светло-каштановых почвах Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

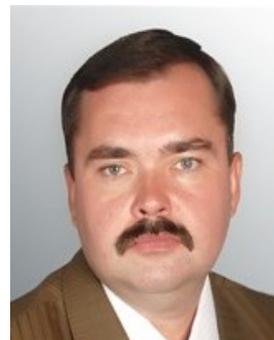
Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: с увеличением нормы высева от 0,5 до 1,5 млн. всхожих семян на гектар, снижается кустистость растений по вариантам, увеличивается урожайность культуры. К уборке сорт Ракета по всем годам исследований показал наибольшую хозяйственную урожайность.

Положительные результаты получены при обработке семян током в сравнении с контролем.

Инновационный подход к обработке семенного материала при помощи физиологического воздействия на семена оказывает стимулирующий биологический эффект. Выращивание масличной культуры с применением электрофизической обработки и биологически активных веществ дает экологически чистую продукцию.

Разработчики: зав. кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Михальков Д.Е.**, соискатель **Кочергина А.С.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 352 главного корпуса.
Тел. +7 (8442)41-14-03.



Михальков Д.Е.

БИОЛОГИЗИРОВАННЫЕ ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ОРОШАЕМЫХ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Наибольшую актуальность приобретают биологизированные приемы возделывания сельскохозяйственных культур, основанные на использовании органических удобрений. В сложившихся условиях при остром дефиците навоза возникает необходимость более полного использования других источников органических удобрений, где наиболее дешевым и малоиспользуемым резервом является сидерация почвы и внесение соломы.



Поэтому возрастает потребность в научно-опытном обосновании выбора и оптимизации применения различных видов органических удобрений с учетом их энергоемкости и энергетической эффективности.

Суть разработки: целью работы было научно обосновать и усовершенствовать приемы энергосберегающей технологии возделывания суданской травы на основе биологических факторов повышения плодородия почвы и урожайности культур, основанных на использовании доступных и экономически оправданных источниках органических удобрений: сидерация, внесение навоза, заплата соломы.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: применение соломы, навоза и сидерата на светло-каштановых почвах при орошении позволяет получать прибавку в урожае зеленой массы суданской травы до 20,4 т/га в сравнении с контролем, а в последствии до 0,7 т/га зерна сои. При этом чистый доход технологии возделывания этих культур достигал на суданской траве до 18986 руб. и на сое - до 5050 руб., а рентабельность составляла соответственно до 165% на суданской траве и до 136 % на сое.

Разработчики: профессор, д.с.-х.н. **Чамурлиев О.Г.**, к.с.-х.н., доцент **Лаптина Ю.А.**



Чамурлиев О.Г.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 222 главного корпуса. Тел. +7 (8442)41-12-20.

ПРИЕМЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ

Суть разработки: совершенствование приемов рекультивации нефтезагрязненных почв аридных территорий (на примере Астраханской области).

Область применения научной разработки: агроэкология, сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: стадия реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: на примере зональных типов почв:

светло-каштановая, светло-каштановая солонцовая, (Черноярский район), бурая полупустынная (Енотаевский район), аллювиальная, пойменная (Лиманский и Красноярский район). Проводилось определение ОДК нефти для изучаемых типов почв, а также скорость их самоочищения при использовании способа фитомелиорации, включающего посев различных сельскохозяйственных культур. Опыт был заложен в лизиметрических пластиковых сосудах с площадью сосуда 0,25 м x 0,25 м в 3-х кратной повторности. Для каждого типа почвы один сосуд являлся контролем. В три остальных сосуда заливали нефть 2,5; 5,0 и 10,0 л/м². Для опыта нефть была отобрана на Долбанском месторождении в Лиманском районе Астраханской области.

Более устойчивыми к негативному действию нефти являются почвы: бурая (супесь), пойменная (суглинок легкий), аллювиальная (суглинок легкий). Светло-каштановая, светло-каштановая солонцовая почвы обладают наименьшей способностью к самоочищению. Проведенными исследованиями было доказано, что доза нефти 2,5 л/м² является предельно допустимой для исследуемых почв Астраханской области, а также для роста и развития растений. По результатам проведенного вегетационного опыта было установлено, что при различной степени нефтяного загрязнения, с целью биологической рекультивации целесообразней использовать мятлик луковичный, который оказался наименее восприимчивыми к негативным изменениям.

Полученные результаты исследования позволяют прогнозировать ответные реакции и устойчивость почв на нефтяное загрязнение; применять дополнительные технические и технологические решения выявления предельно-допустимых доз нефти на почвенный покров аридных территорий.

Разработчики: д.с.-х.н., профессор РАН Тютюма Н.В., д.с.-х.н., профессор Егорова Г.С., к.г.н. Бондаренко А.Н.



1- фаза кущения, 2- фаза колошения
Мятлик луковичный при дозе нефти 2,5 л/м²

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 327 главного корпуса.
Тел.: 8(8442) 41-12-07.



Егорова Г.С.

ЛОКАЛЬНАЯ ГИДРОАККУМУЛЯЦИЯ В КОРНЕОБИТАЕМОМ СЛОЕ ПОЧВЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОЛИМЕРНОГО АБСОРБЕНТА

Суть разработки: за последние десять лет гидротермический коэффициент (ГТК) Волгоградской области снизился более чем на 0,2-0,3 ед., т.е. климат становится все более сухим. В связи с этим возникает необходимость корректировки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, и в первую очередь, зерновых колосовых культур, с обязательным акцентом мониторинга плодородия (в частности содержание гумуса) за счет оптимизации его главных агентов – агрофизических, водных свойств почв и уровня минерального питания культурных растений. Одним из важнейших этапов сохранения и повышения плодородия почв при возделывании с.-х. культур является удержание в прикорневом слое достаточного количества продуктивной влаги.



Разработка и научное обоснование технологии применения почвенного гидрогеля на фоне нивелирования воздействия лимитирующего фактора – влаги.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: разработана быстро интегрируемая в производство ресурсосберегающая технология возделывания с.-х. культур (в первую очередь зерновых) в условиях засушливой и острозасушливой зон Волгоградской области при соблюдении требований по сохранению и воспроизводству плодородия почв за счет использования сорбирующего полимерного материала – почвенного гидрогеля. Использование почвенного гидрогеля оказало вли-

яние на: обеспечение запаса влаги (в богарных условиях) атмосферных и почвенных вод за счет абсорбции полимером и удержанием ее в прикорневом слое; 2) снижение влагозатрат (в условиях орошения) на 35-60 %; 3) повышение урожайности с.-х. культур не менее чем на 25...40 % без снижения ее качества; 4) улучшение агрофизических показателей почв (структурно-агрегатный состав, гранулометрический состав, плотность почвы и пр.); 5) снижение общих затрат на стандартные технологии возделывания минимум на 20-30 % и пр.

Разработчики: доцент кафедры «Почвоведение и общая биология» Волгоградского ГАУ, к.с.-х.н., доцент **Тибирьков А.П.**, консультант проекта - Заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.с.-х.н., профессор, академик МАО, МАИ и РАЕ **Филин В.И.**



Тибирьков А.П.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 323, 407 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-07, 41-12-20.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И ПРИЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АДАПТИВНО-ЛАНШАФТНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки заключается в адаптации основополагающих элементов системы земледелия – севооборотов и обработки почвы природным и современным рыночным условиям хозяйств Сыртового Заповжья – одного из самых проблемных и экстремальных по природным условиям сельскохозяйственных регионов Волгоградской области. Проводилось в соответствии с научной программой 02 РАСХН на 2006-2010гг. «Разработать методологию, принципы формирования современных агротехнологий и проектирования систем земледелия на ландшафтной основе, обеспечивающие эффективное использование земли, рост производства сельскохозяйственной продукции и сохранение экологической устойчивости агроландшафтов для товаропроизводителей различной специализации» и реализуется на сельскохозяйственных предприятиях Старополтав-



ского района Волгоградской области предназначены для коллективных и крестьянско – фермерских хозяйств аридных зон Нижнего Поволжья.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: на основании обобщения и анализа многолетних производственных данных получена нормативная база данных по продуктивности характерных для Сыртового Заволжья зерновых культур и эффективности их предшественников в севообороте и разработана методика, позволяющая оценить различные конструкции полевых севооборотов по комплексу агрономических, экономических, биоэнергетических и экологических показателей. В результате рекомендованы производству наиболее продуктивные и мобильные схемы коротко ротационных севооборотов, соответствующие современным условиям регионального рынка зерна и обеспечивающие по средне многолетним данным выход зерна с 1 га севооборотной площади в размере 1,3 т и рентабельность до 130 – 140%.



Чамурлиев О.Г.

Разработчики: профессор, д.с.-х.н. **Чамурлиев О.Г.**, профессор, д.т.н. **Борисенко И.Б.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 222 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-20.

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЛЕВЫХ СЕВОБОРОТОВ В АГРОЛАНДШАФТАХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Повысить продуктивность агроэкосистем и плодородие почв возможно путем биологизации системы земледелия: насыщения севооборотов зернобобовыми культурами, многолетними травами, сидеральными культурами, заделки соломы озимой ржи и листостебельной массы кукурузы, не представляющей кормовой ценности, внесения навоза.



Суть разработки: совершенствование полевых севооборотов сухостепной зоны Нижнего Поволжья, разрабатываемых на агроэкологических принципах: высокая продуктивность, экономичность и устойчивость агроэкосистем, сохранение и стабилизация почвенного плодородия каштановых почв, получение экологически чистой и биологически полноценной продукции.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

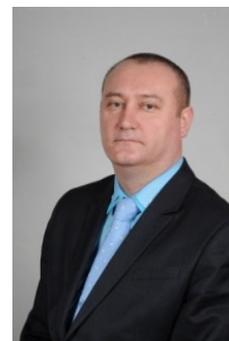
Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в связи с недостатком навоза, а также большими затратами на его транспортировку и внесение на каштановых почвах Нижнего Поволжья эффективны биологизированные севообороты с донником на сидерат и многолетними травами, при запашке соломы озимой ржи и листостебельной массы кукурузы, максимальной долей черного пара не более 20 %. Применение биологизированных севооборотов повышает нитрификационную способность и биологическую активность почвы, увеличивает возврат органического вещества в почву на 12,8-28,8 %, основных элементов питания в 1,3-1,8 раза, положительно влияет на гумусообразовательные процессы, уменьшая потери гумуса на 0,044-0,058 т/га в год, стабилизирует выход зерна, увеличивает выход кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га пашни соответственно на 6,4-9,9 и 8,3-27,4 %. Экономия материальных затрат составляет 30 %.

Разработчики: д.с.-х.н., доцент **Зеленев А.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 222 главного корпуса.
Тел. +7 (8442) 41-12-20.



Зеленев А.В.

ХИМИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ОДНОЛЕТНИМИ СОРНЯКАМИ В ПОСЕВАХ ЛУКА РЕПЧАТОГО ПРИ ОРОШЕНИИ НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Применение гербицидов является одним из наиболее сильнодействующих факторов, определяющих уровень продуктивности лука-репки и его пищевую ценность. Однако использование ядохимикатов должно быть строго регламентированным, вписывающимся в систему мер борьбы с сорными растениями. Отсутствие практических рекомендаций по применению новых препаратов и их систем в

почвенно-климатических условиях Волго-Донского междуречья предопределило необходимость проведения исследований, направленных на разработку наиболее эффективного комплекса мероприятий по контролю за засоренностью посевов культуры и усовершенствованию используемых технологий ее возделывания для получения высоких экономически выгодных уровней урожайности и качественной экологически чистой продукции.



Суть разработки: заключается в разработке, научном обосновании и внедрении в производство эффективных систем мер борьбы с однолетними сорными растениями в орошаемых посевах лука репчатого, основанных на рациональном использовании гербицидов, позволяющих существенно повысить производительность труда и показатели экономической эффективности ее возделывания.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: при возделывании лука-репки из семян наибольшие затраты труда и себестоимость 1 т продукции складываются на безгербицидном контроле – 1,95 тыс. чел.-ч/га и 3,44 тыс. р. Использование гербицидов снижает затраты труда до 0,66...1,0 тыс. чел.-ч./га и 1,77...2,61 тыс. р.

Уровень рентабельности технологии возделывания лука репчатого колеблется от 16% на контроле до 124...126% на вариантах «стомп 4,0 л/га + гоал 2Е, 0,5 л/га + центурион, 0,4 л/га(+ амиго, 1,2 л/га)» и «стомп, 4,0 л/га + гоал 2Е, 0,5 л/га + фюзилад-супер, 1,5 л/га».

Применение рекомендованных систем гербицидов позволяет получить чистый доход в размере 66...74 тыс.р./га.

Разработчики: к.с.-х.н., доцент **Кривцов И.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 222 главного корпуса.
Тел. +7 (8442)41-12-20.



Кривцов И.В.

ДЕЙСТВИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОДЗОНЕ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: состоит в совершенствовании технологии возделывания яровой мягкой пшеницы, базирующейся на применении биостимуляторов, на различных фонах минерального питания в условиях подзоны светло - каштановых почв Волгоградской области.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) биостимуляторы Силк и Флор Гумат оказывают влияние на структуру урожая яровой пшеницы. Так, на обработанных посевах биостимуляторами плотность продуктивного стеблестоя возрастала до 378,8 шт/м². Масса зерна одного колоса увеличивалась на 1,0...4,6 % за счет обработки биостимулятором ФлорГумат (С+П*);

2) элементы технологии повышали урожайность при использовании минеральных удобрений в дозе N60P60 и N90P60 на 0,16...0,23 т/га, биостимуляторов Силк и ФлорГумат — 0,12...0,15 т/га. Однако совместное применение минеральных удобрений и биостимуляторов увеличило урожайность на 29,7...31,3%;

3) применение минеральных удобрений в дозе N90P60 значительно улучшило качественные характеристики зерна яровой пшеницы, увеличивая содержание клейковины на 12,3...15,6 % по сравнению с контролем. Зерно с содержанием клейковины более 25 % и показаниями ИДК 72 единиц было получено на вариантах, которые отметились фоном минерального питания в дозе «N90P60» с обработкой биостимуляторами Силк (С+П*) и ФлорГумат (С+П*).

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н., доцент **Чернышков В.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 201 корпуса столовой. Тел.: +7 (8442) 41-10-79.



Петров Н.Ю.

ПОЛУЧЕНИЕ СЕМЯН ГИБРИДА КУКУРУЗЫ РОСС 272 АМВ В УСЛОВИЯХ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: получение высококачественных семян кукурузы F1 районированного в 8 регионах простого гибрида РОСС 272 АМВ.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.



Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) увеличение плотности стояния от 45 до 75 тыс. раст./га на умеренном режиме орошения 70% НВ позволяет повысить урожайность семян кукурузы с 2,44 до 3,21 т/га. Дальнейшее повышение до 90 тыс. раст./га приводит к снижению урожайности на 0,25 т/га. На дифференцированном режиме орошения 70-80- 70% НВ уплотнение посева от 45 до 75 тыс. раст./га также способствует увеличению урожайности до 4,16 т/га, дальнейшее до 90 тыс. раст./га вызывает снижение урожайности семян на 0,15 т/га. На повышенном режиме орошения 80% НВ максимальная урожайность семян F1 формируется при плотности посева 75 тыс. раст./га - 4,45 т/га;

2) материнские растения, выращенные при различной водообеспеченности и густоте стояния, формируют семена практически с одинаково высокой лабораторной всхожестью;

3) выращивание гибридной кукурузы на семена при различных режимах орошения и густоте стояния рентабельно, но характеризуется неодинаковыми затратами. Наименьшая себестоимость 1 т продукции - 3697 руб. и наибольшая рентабельность - 120,1 % были получены на варианте с дифференцированным режимом орошения 70-80-70% НВ и густотой стояния к уборке 75 тыс. раст./га, а наибольшая себестоимость 1 т продукции - 5134 р. и наименьшая рентабельность - 58,5 % были отмечены на варианте с режимом орошения 70 % НВ и густотой стояния 45 тыс. раст./га.

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н. **Мордвинкин С.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 201 корпуса столовой. Тел.: +7 (8442) 41-10-79.



Петров Н.Ю.

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ И ПРОТРАВИТЕЛЕЙ НА РОСТ, УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА КУКУРУЗЫ НА ОРОШАЕМЫХ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Для успешного выполнения задач по увеличению и стабилизации производства зерна кукурузы и повышению его качества важнейшее значение имеет адаптация новых сортов и гибридов этой культуры и совершенствование элементов технологии их возделывания.



Суть разработки: основная цель проведения исследований сводилась к подбору нового сорта и гибрида зерновой кукурузы, желательной местной селекции, наиболее адаптированных к данной почвенно-климатической зоне и разработке для них отдельных элементов ресурсосберегающей технологии возделывания с использованием биостимуляторов роста.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) на светло-каштановых орошаемых почвах Нижнего Поволжья применение биопрепаратов и протравителей позволяет получить урожайность зерна кукурузы сорта Быковчанка и гибрида РОСС-331 в пределах 7,5-10,2 т/га;

2) продуктивность кукурузы определяется за счет основных элементов структуры урожая: густота стояния растений, число початков на одном растении, масса зерна с одного початка и одного растения, масса 1000 зерен. Обработка семян кукурузы биопрепаратами в сочетании с протравителями приводила к повышению густоты стояния на 3-6%, массы початка - на 0,02-0,07кг, массы зерна с 1 растения - на 0,05-0,08 кг;

3) формирование высоких урожаев зерна кукурузы во многом определяется за счет сложившихся метеоусловий года, возделываемого сорта и гибрида и применения биопрепаратов и протравителей; 4) анализ биоэнергетической эффективности технологии возделывания кукурузы показывает, что наибольшее содержание энергии в урожае зарегистрировано на варианте с применением биопрепаратов в сочетании с протравителями 104440-141984 МДж/га.

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н., доцент **Шершнев А.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 201 корпуса столовой. Тел.: +7 (8442)41-10-79.



Шершнев А.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СТОЛОВОГО АРБУЗА В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: впервые в условиях Нижнего Поволжья налаживается полугодовой цикл переработки плодов столового арбуза в диетические продукты (арбузный сок, масло из семян, нардек). Это достигается с помощью возделывания арбузов без использования пространственной изоляции, что позволит получать больше сырья для переработки с единицы площади.



Разработан ряд технологических линий для переработки плодов столового арбуза в принципиально новые продукты и увеличения выхода конечной продукции с высокими показателями качества, а также в получении набора продукции диетического и лечебного назначения.

Усовершенствована технология выращивания столового арбуза в условиях Нижнего Поволжья с применением инкрустации семян перед посевом зольными элементами в слабом растворе $KMgO_4$. Это усиливает иммунозащитные свойства семян при прорастании в период вегетации, а также оказывает стимулирующее воздействия на рост и развитие арбуза.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, переработка сельскохозяйственной продукции.

Стадия разработки: проект находится в стадии разработки.

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н., доцент **Таранова Е.С.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 201 корпуса столовой. Тел.: +7 (8442) 41-10-79



Петров Н.Ю.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ЯБЛОНИ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: агроклиматические условия Нижнего Поволжья благоприятствуют развитию плодоводства. Однако сложившиеся за последние десятилетия проблемы экономического и экологического характера привели к заметному снижению продуктивности яблоневых насаждений. Население испытывает острый дефицит свежих плодов и ягод, богатых биологически активными соединениями. Для улучшения ситуации и повышения экономической эффективности садоводства необходимо более широко проводить изучение и внедрение инновационных научных разработок, в том числе и регуляторов роста.



Население испытывает острый дефицит свежих плодов и ягод, богатых биологически активными соединениями. Для улучшения ситуации и повышения экономической эффективности садоводства необходимо более широко проводить изучение и внедрение инновационных научных разработок, в том числе и регуляторов роста.

Цель исследований: изучение влияния регуляторов роста Бутон и Мивал-Агро на продуктивность и качество плодов яблони трех групп спелости на различных режимах капельного орошения.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, переработка сельскохозяйственной продукции.

Стадия разработки: проект находится в стадии разработки.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: максимальная урожайность плодов за три года изучения была получена на варианте с режимом капельного орошения 70...80 % НВ у осеннего сорта Лорд Ламбурне с применением регулятора роста Мивал-Агро и составила 45,4 и у зимнего сорта Гала – 48,3 кг на дерево. Это составило 25,2 и 26,8 т/га. Использование регулятора роса Бутон способствовало увеличению средней массы в среднем на 3,2-8,3% (умеренный водный режим) и на 5,1-9,6 % (дифференцированный водный режим). Применение регулятора роста Мивал-Агро на умеренном режиме способствовало увеличению средней массы плода на 5,2-9,3%, при дифференцированном на 6,1-10,7%. Использование этого препарата совместно с дифференцированным режимом орошения обеспечило повышение товарности плодов на 31-32% у осенних сортов и на 29-32% - у зимних сортов. Отметилось и положительное влияние на процесс накопления сахаров: при обработке регулятором роста Бутон – на 1,2%, Мивал-Агро – на 1,4% (сорт Гала). Сохраняемость зимнего сорта Гала (после шести месяцев хранения) лучшая – 87,9% - при использовании Мивал-Агро, отход составил лишь 5,5%; при использовании препарата Бутон – 85,4% и 7,5% соответственно.

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н. **Калмыкова О.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 201 корпуса столовой.
Тел.: +7 (8442)41-10-79.



Калмыкова О.В.

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ В ПОДЗОНЕ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: в Волгоградской области районирован один сорт озимой тритикале – Трибун. Большой интерес представляют новые сорта озимой тритикале Зимогор, Каприз, Ти-17, Корнет и Водолей. Они характеризуются хозяйственно важными признаками: зимостойкостью, продуктивностью и высоким качеством зерна. Поэтому изыскания по продуктивности, нормам высева и качеству зерна озимой тритикале актуально в научно-производственном отношении.



Цель исследований: сравнительная оценка продуктивности, качественных характеристик и хлебопекарных свойств озимой тритикале в зависимости от норм высева, сортов и реакции на почвенно-климатические условия.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, переработка сельскохозяйственной продукции.

Стадия разработки: проект находится в стадии разработки.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: выявлены максимально адаптированные к местным почвенно-климатическим условиям сорта озимой тритикале. Они способны формировать урожай зерна с хорошими технологическими показателями. Обоснован принцип выбора сортов с учётом главных компонентов урожая- образующих факторов и качества зерна. Доказана возможность производства сортов озимой тритикале, формирующих стабильные урожаи зерна, пригодного для продовольственных целей. Выявлены качественные характеристики зерна и его хлебопекарные свойства. Получен патент № 2552068 на производство хлеба из муки тритикале. Дана экономическая целесообразность возделывания раз-

личных сортов озимой тритикале в под зоне светло-каштановых почв Волгоградской области. Наиболее выгодным являлось производство трёх сортов озимой тритикале: Корнет и Ти-17, и в особенности сорта Зимогор, уровень рентабельности которого изменялся от 50,28 до 52,86 % в зависимости от нормы высева. По всем сортам наибольшая прибыль была отмечена при норме высева 5 млн. шт./га всхожих семян. На основании проведённых исследований рекомендуются к внедрению в производство в подзоне светло-каштановых почв Волгоградской области три сорта: Зимогор, Корнет и Ти-17 с нормой высева 5 млн. шт./га всхожих семян.

Разработчики: профессор кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», д.с.-х.н. **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н., доцент **Крючков Е.И.**, к.с.-х.н. **Крючкова Т.Е.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 201 корпуса столовой.
Тел.: +7 (8442) 41-10-79.



Крючков Е.И.

РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПРИЁМОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОСПРОИЗВОДСТВО И СОХРАНЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ, ЗАЩИТУ ИХ ОТ ДЕГРАДАЦИИ

Суть разработки: совершенствование агротехнических и лесомелиоративных приемов направленных на защиту сельскохозяйственных угодий от основных форм деградации (водной и ветровой эрозии), сохранение и воспроизводство плодородия почв, рациональное использование земельных ресурсов и стабилизация экологического состояния агроландшафтов в условиях аридизации климата.



Область применения разработки: разработанный комплекс почвозащитных приемов (агротехнических и лесомелиоративных) может использоваться в зональных адаптивно-ландшафтных системах земледелия в хозяйствах Волгоградской области любых форм собственности, занимающихся выращиванием растениеводческой продукции.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) выявлена эффективность существующих почвозащитных агротехнических и лесомелиоративных приемов и даны предложения по их оптимизации;

2) проведено распределение севооборотных площадей на территории хозяйств (культур, агрофонов) в рельефе с учетом их потенциальной эрозионной опасности по типам агроландшафтов с рекомендациями по их рациональному использованию и минимизации проявления деградиционных процессов;

3) теоретическая основа разработанного комплекса и приемов и технологии применения будет способствовать восстановлению и сохранению плодородия почв, снижению процессов деградации и опустынивания.

Разработчики: и.о. зав. кафедрой «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов» ВолГАУ, к.с.-х.н. **Вдовенко А.В.**, к.с.-х.н., доцент **Кочкарь М.М.**, к.с.-х.н., доцент **Воробьева О.М.**, ассистент **Межевова А.С.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 410 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-11.



Вдовенко А.В.

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САФЛОРА КРАСИЛЬНОГО В УСЛОВИЯХ ВОЛГОДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: актуальность проведенных исследований определяется применением энергосберегающих технологий основной обработки почвы-Ранчо, Роба, БДТ-7. Применение районированных, высокопродуктивных сортов. В связи с этим возникает необходимость проведения научных исследований, позволяющих совершенствовать аграрное производство, увеличивать его производительность, рационально использовать природный и экономический ресурсный потенциал. Теоретическим вкладом в решение отдельных конкретных задач, с указанием путей их практического выполнения является разработка технологий возделывания сафлора.



Область применения разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в период исследований наибольшая урожайность получена у сорта Александрит на варианте основной обработки орудием Ранчо, так как разуплотнение почвы глубокорыхлителем способствует созданию лучшему водно-воздушному и питательному режиму корневой системе. Полученные данные позволяют заключить, что наиболее продуктивными являются сорт Александрит и сорт Ершовский, урожайность которых в среднем составила 1,03 т/га и 1,00 соответственно при основной обработке почвы орудием Ранчо.

Изучаемые сорта характеризуются очень высокой засухоустойчивостью. Обобщая полученные результаты можно заключить, что изученные сорта эффективно возделывать в условиях Волго-Донского междуречья.

Наименьший чистый доход с 1 га был на варианте при обработке Ранчо, он был практически одинаков с обработкой рабочими органами Ропа. Себестоимость 1 т семян сафлора снижалась при применении БДТ-7 на 38,6-60,1 %, а при обработке Ропа и Ранчо - на 73,1-78,2 % по сравнению со вспашкой. Уровень рентабельности при выращивании сафлора с применением БДТ-7 выше по сравнению с отвальной вспашкой на 31,0-44,0 %, с обработкой рабочими органами Ранчо и Ропа на 31,0-41,0 %.

Разработчики: профессор кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Киричкова И.В.**, соискатель **Мелихов А.В.**



Киричкова И.В.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 410 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-11.

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ И АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ В ОРОШАЕМЫХ И БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: в результате многолетних исследований разработаны теоретические и практические основы формирования высокопродуктивных агрофитоценозов многолетних трав. Исследовано влияние условий питания на рост, развитие и продуктивность многолетних трав, их влияние на качество продукции последующих культур

севооборота. Выявлена эффективность биологического и минерального азота при возделывании многолетних бобовых трав (люцерны, эспарцета) в различных почвенно-климатических зонах Нижнего Поволжья в богарном и орошаемом земледелии. Впервые изучена эффективность различных обработок почвы под многолетние травы на южном черноземе.

Проведена оценка содержания тяжёлых металлов в системе почва – растение в зависимости от видового состава и продолжительности использования травостоев;

Дана экономическая и энергетическая оценка возделывания многолетних трав на различных почвах в зависимости от изучаемых приёмов агротехники.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

Цель работы заключается в разработке приемов возделывания многолетних трав, обеспечивающих получение устойчивых урожаев в условиях богары и на орошении, при применении органических удобрений и соломы, способствующих повышению почвенного плодородия и улучшению агрофизических свойств почвы в зоне светло-каштановых и черноземных почв Нижнего Поволжья.

Разработчики: профессор кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Киричкова И.В.**, руководитель К(ф)Х Новоаннинского района Волгоградской области **Башкиров С.Ф.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 410 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-12-11.



Киричкова И.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОЛЕВЫХ, БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ С УЧЕТОМ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КАРАНТИННОГО ОБЪЕКТА ГОРЧАКА ПОЛЗУЧЕГО В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: осуществление продовольственной безопасности Российской Федерации состоит в постоянном наращивании производства зерна, овощных, бахчевых культур и картофеля, которое

может быть достигнуто проведением надлежащей системы защитных мероприятий в борьбе с вредными организмами. Возделывание этих культур с использованием мультиудобрений в виде некорневых подкормок в начальный период развития, получаемых обогащением природного минерала – бишофита полным минеральным удобрением с применением других агрохимикатов, способных повышать устойчивость к вредным организмам, а при использовании современных баковых смесей, специальных гербицидов подавлять нежелательную сорную растительность, включая карантинного сорняка – горчачка ползучего.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: результаты проведенных исследований показали, что продуктивность полевых, бахчевых культур, а также картофеля при применении агрохимикатов, состоящих из рабочего раствора бишофита с использованием минеральных удобрений, биопрепаратов и химических средств защиты, способствовало снижению поражаемости болезнями и повреждаемости вредителями растений на 32,6%, уменьшению засоренности – 8,8% и повышению продуктивности полевых культур - 26,1%, бахчевых – 39,9%, и картофеля – 49,1% от необработанного контроля.

Разработчики: профессор кафедры «Садоводство и защита растений» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н. **Москвичев А.Ю.**, к.с.-х.н. **Дубровин А.П.**, к.с.-х.н. **Иванченко Т.А.**, к.с.-х.н. **Девятаев М.А.**, к.с.-х.н. **Пятибратов В.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 410 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-17-75.



Москвичев А.Ю.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСА МЕР БОРЬБЫ С ГОРЧАКОМ ПОЛЗУЧИМ (РОЗОВЫМ) – КАРАНТИННЫМ СОРНЯКОМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Суть разработки: на сельскохозяйственных угодьях Волгоградской области особенно в ее южных районах преуспевающим конкурентом культурных растений за почвенную влагу и питательные вещества из сорнякового сообщества является карантинный сорняк - горчак ползучий (*Aspergillum repens*). В работе обосновывается применение целостной системы мер борьбы с опасным карантинным сорняком – горчаком ползучим в условиях аридной зоны Нижнего Поволжья.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые в условиях Волгоградского Заволжья была применена целостная система мер борьбы с горчаком ползучим, которая включала глубокую двухслойную обработку (до 0,6 м) под пар, применение современных гербицидов в баковых композициях на посевах озимой пшеницы по куртинам горчака и последующее использование на этих землях посевов житняка, являющегося успешным конкурентом этого злостного сорняка.



Исследования показали, что совместное применение агротехнических, биологических и химических мер защиты резко подавляет засоренность культур зернопаротравяного севооборота этим карантинным сорняком и увеличивает продуктивность сельскохозяйственных угодий.

Разработчик: профессор кафедры «Садоводство и защита растений» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н. **Москвичев А.Ю.**, ассистент кафедры «Садоводство и защита растений» Волгоградского ГАУ **Корженко И.А.**



Москвичев А.Ю.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 410 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-17-75.

ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ГЛУБОКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Суть разработки: актуальность правильного выбора машинных технологий определяется наиболее доступным способом повышения эффективности использования земли, сохранения и повышения плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. Модульная конструкция предлагаемого ресурсосберегающего рабочего органа «РАНЧО» позволяет настраивать орудие на выполнение различных технологий отвальной и безотвальной обработки почвы с регулированием качественных показателей почвенного сложения. Разработана конструкторская документация на 5-ти, 8-ми и 10-ти корпусные орудия.



Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в конструкции «РАНЧО» заложена техническая возможность перемещения отвала и подрезающей лапы вдоль стойки, что позволяет настраивать орудие на глубину рыхления (до 45 см) с учетом «экономической» отзывчивости растений. Вместо отвала или совместно предусмотрена установка подрезающей лапы с возможностью изменения угла крошения и перемещения вдоль стойки (до 35 см). Замена широкого долота (60 мм) на узкое (30 мм) позволяет менять технологию обработки почвы чизелевание на щелевание. За один проход РАНЧО подрезает растительные остатки, разрушает подпленную подошву, выравнивает поверхность, создает мульчирующий слой и обеспечивает свободный доступ влаги и кислорода на обрабатываемую глубину. Требуемая мощность - 20...25 л.с./1 раб. орган. Регулировка в больших пределах 24-45 см глубины рыхления почвы. Может качественно работать на склонах до 8°. Применение рабочих органов РАНЧО, как на серийных рамах плугов, так и орудий серии РАНЧО позволяют снизить эксплуатационные затраты до 45%, относительно отвальной обработки, повысить накопление осенне-зимних осадков до 20%.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработанное устройство защищено патентами РФ № 2354088 от 10.05.2009г., № 2362286 от 27.07.2009г., №2399177от

20.10.2010г., решение на выдачу патента на изобретение по заявке №2009142195 от 01.11.2010г.

Разработчики: профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.т.н. **Борисенко И.Б.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачёв Ю.Н.**, к.с.-х.н. **Холод А.А.**, к.с.-х.н., **Сидоров А.Н.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 221 главного корпуса.

Тел.: +7 (8442) 41-12-20, 41-12-48



Борисенко И.Б.

ТЕХНОЛОГИЯ СОВМЕСТНОГО ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Суть разработки: внесение соломы увеличивает содержание гумуса, улучшает структуру почвы, снижает склонность к эрозии, стимулирует процесс азотфиксации. Она является источником питания для почвенных микроорганизмов, без которых доступность отдельных элементов питания была бы ограничена. Заделка соломы без внесения азотных удобрений приводит к угнетению растений за счет потребления минерального азота микроорганизмами разлагающими ее. В настоящий момент проработан вопрос повышения эффективности использования осенней почвенной подкормки МУ. Разработана техническая часть совместного использования разбрасывателя Polaro® в агрегате с орудием, оборудованным рабочими органами «РАНЧО». Такое сочетание позволяет сократить до минимума разрыв между внесением и заделкой МУ, что повышает эффективность его использования, гумификации пожнивных остатков.



Использование разбрасывателя Polaro® в пахотном агрегате позволяет точно настраивать ширину разбрасывания удобрений в соответствии с шириной плуга. А применение рабочих органов «РАНЧО» позволяет устанавливать величину обрабатываемого пласта 10-15 см, независимо от глубины рыхления.

При работе по безотвальной технологии требуется устанавливать подрезающие лапы способствующие «проникновению» удобрения в почву. Разработанный рабочий орган «РАНЧО» рассматривается, как основополагающий элемент ресурсосбережения не только с энергетической и материальной, но и с экологической позиций.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: рекомендуемая технология совместного использования разбрасывателя Pоlаgо в агрегате с орудием оборудованным рабочими органами «РАНЧО» позволяет повысить эффективность использования МУ, снизить затраты, увеличить плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.

Разработчики: профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.т.н. **Борисенко И.Б.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачѳв Ю.Н.**, к.с.-х.н. **Холод А.А.**, к.с.-х.н. **Сидоров А.Н.**

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.



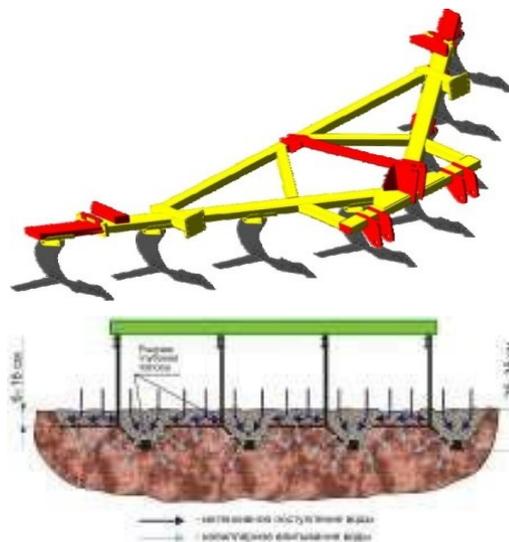
Борисенко И.Б.

Ауд. 221 Главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-20, 41-12-48.

ОРУДИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ПОЛОСНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ С РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ «РОПА»

Суть разработки: для основной осенней обработки почвы под все культуры рекомендуется технология, сочетающая полосные глубокой и поверхностной обработки в пространстве. Для данной технологии разработан рабочий орган «РОПА» (заявка на патент РФ №2012114638), выполняющий поверхностную обработку с полосным углублением через 70см.

Орудие минимальной полосной обработки оборудовано рабочими органами «РОПА» и предназначено для обработки почвы с целью разрушения плужной подошвы с сохранением стерни на поверхности поля, борьбы с ветровой и водной эрозией, большего накопления влаги в продуктивном слое пашни. Ширина обработки рабочего органа «РОПА» составляет 0,7м и требует 35-45 л.с. Техническая возможность перемещения лапки вдоль стойки позволяет регулировать зону сплошного рыхления независимо от полосного углубления. Полосное углубление регулируется в пределах 25-35см, зона сплошного рыхления - в пределах 0-15 см (рекомендуется 5-10см, на величину заделки



семян). Двухрежимное физическое строение полосной обработки почвы заметно повышает ее адаптивность к засушливым или увлажненным условиям агроландшафтов региона Нижнего Поволжья. Данная технология эффективна на склоновых землях, с целью предупреждения водной эрозии.

Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: по сравнению со вспашкой на 0,28-0,3 м, вариант двухслойной полосной обработки, имеет на 56% меньший объем деформации и обеспечивает лучшие ключевые показатели. Учитывая, что на деформацию почвы от долота требуется меньше энергии относительно лемеха, поэтому экономичность орудия серии ОМПО до двух раз выше относительно отвальных орудий.

Разработчики: профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.т.н. **Борисенко И.Б.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачëв Ю.Н.**, к.с.-х.н. **Холлод А.А.**, к.с.-х.н. **Сидоров А.Н.**



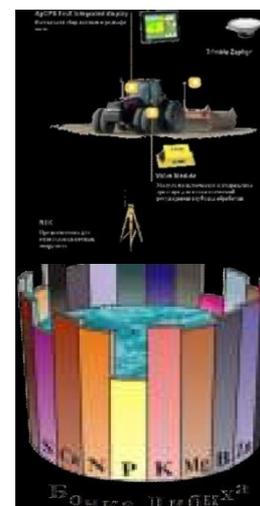
Борисенко И.Б.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 221 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-12-20, 41-12-48

ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОЖАЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ЭЛЕМЕНТОВ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Суть научной разработки: разработанный алгоритм прогнозирования и программирования урожайности сельскохозяйственных культур при их возделывании сводится к расчету потенциальной урожайности по основным зональным лимитирующим факторам. Принятая за основу потенциальная урожайность, на основе закона минимума, обосновывается расчетами рациональных доз удобрений на рабочих участках с учетом выноса элементов питания планируемым урожаем. Регулируемые факторы, определяющие планируемый урожай отражаются в зональных агротехнологиях. Разработанный на кафедре «Земледелие и агрохимия» областной регистр технологий позволяет сельхозтоваропроизводителям правильно определиться в орга-



низации производства зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур с учетом зональности, уровня интенсификации и выбранных севооборотов. Величина программируемого урожая берется за основу при планировании себестоимости продукции и заполнения технологических карт растениеводства. Машинные комплексы, рассчитываемые в технологических картах, являются объединяющим элементом системы взаимосвязанных организационно-экономических, агрометеорологических, почвозащитных мероприятий направленные на получение запланированного урожая.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: автоматизированная система расчета машинных технологий позволяет оперативно рассчитать и проанализировать экономический баланс между стоимостью программируемой продукции и прогнозируемыми изменениями регулируемых и нерегулируемых факторов определяющий принятие определенных руководящих решений. Внедрение инновационных ГИС – технологий, позволяет рациональнее использовать применяемые удобрения и химические средства защиты растений.

Дифференцированное внесение жидких и твердых удобрений, ядохимикатов по полю в соответствии с технологической картой позволяют снизить расход удобрений до 30% и увеличить урожайность с-х культур до 20%.

Разработчики: профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.т.н. **Борисенко И.Б.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачёв Ю.Н.**, к.с.-х.н. **Холод А.А.**, к.с.-х.н. **Сидоров А.Н.**

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 222 главного корпуса. Тел.: 8 (8442) 41-12-48; 8-902 361 02 40.



Холод А.А.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ АЗОТОВИТ И ФОСФАТОВИТ

Суть научной разработки: применением микробиологических удобрений Азотовит и Фосфатовит обеспечивается преобладание в почве агрополезной микрофлоры, снабжающей растения в течение

всей вегетации дополнительным количеством азота, фосфора, калия, природными фунгистическими веществами и комплексом физиологически активных веществ. Зачастую вынос азота и фосфора с урожаем превосходит внесение их с удобрениями. Таким образом, необходимое для растений количество основных элементов



минерального питания только частично вносится в виде удобрений, а основная часть минерального питания обеспечивается деятельностью азотфиксирующих и калий-фосформобилизующих микроорганизмов. Технология возделывания сельскохозяйственных культур с применением микробиологических удобрений Азотовит и Фосфатовит складывается из предпосевной обработки семян, предпосевного внесения при помощи опрыскивателя с последующей заделкой и подкормки вегетирующих растений.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: использование микробиологических удобрений Азотовит и Фосфатовит позволяет достигнуть следующих результатов: угнетение патогенной грибной микрофлоры, вызывающей заболевания корневой и вегетационной системы растений; восстановление плодородия и оздоровления почвы; обеспечение растений азотом, фосфором и калием в доступной для растений форме; значительное повышение эффективности и снижение расхода минеральных удобрений, за счёт фиксации атмосферного Азота и мобилизации фосфора и калия из нерастворимых соединений; увеличение урожайности сельскохозяйственных культур в среднем на 15-25 %; повышение качества и увеличение сроков хранения урожая.

Разработчики: профессор кафедры «Земледелие и агрохимия» ВолГАУ, д.т.н. **Борисенко И.Б.**, д.с.-х.н., профессор **Плескачёв Ю.Н.**, к.с.-х.н. **Холлод А.А.**, к.с.-х.н. **Сидоров А.Н.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 222 главного корпуса.
Тел.: 8 (8442) 41-12-48; 8-902 361 02 40.



Сидоров А.Н.

ПРИЁМЫ СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИЙ ХЕНОМЕЛЕСА МАУЛЕЯ В УСЛОВИЯХ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ

Хеномелес Маулея ценится плодами, богатыми витамином С (более 180 мг%), органическими кислотами, фенольными соединениями, пектином. Плоды используют в пищевой промышленности для производства сухофруктов, сиропов, цукатов, варенья. Лекарственные свойства плодов связаны со способностью выводить из организма токсины, радионуклиды, тяжёлые металлы. Кусты хеномелеса отличаются декоративностью во время цветения в мае и созревания плодов осенью.



Суть разработки: обоснованы технологические приёмы выращивания хеномелеса в условиях светло-каштановых почв. Опытные посадки созданы в Волгоградском лесхозе и учебном саду ВГСХА.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: культура хеномелеса Маулея в регионе отличается интенсивным ростом и соответствием фаз развития погодным особенностям вегетационного сезона. Под плантации следует выбирать участки со среднесуглинистыми светло-каштановыми почвами. Исследования показали, что культура плохо переносит повышенное содержание в почве хлора, что необходимо учитывать при выборе участка и удобрений. На лёгких почвах культура приживается плохо. Почву готовят по системе зяблевой вспашки. Для посадки используют перешколенные двухлетние саженцы с хорошо развитой корневой системой, что обеспечивает приживаемость 87 – 95 %. Хорошие результаты показывает сорт «Волгоградский 1» селекции ВНИАЛМИ. Растения сажают рядами с расстоянием в ряду 1,0 м и междурядьями 2,5 м. Количество кустов на 1 га 4 тыс. шт. Посадку проводят в конце марта - начале апреля. Возможно выращивание хеномелеса без орошения. Плодоношение культуры начинается на второй год после посадки. Затраты на создание 1 га плантации составляют около 100 тыс. руб. Урожайность 8–12 т/га. Срок окупаемости 4-5 лет.



Подковыров И.Ю.

Разработчики: зав. кафедрой «Садоводство и защита растений» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Подковыров И.Ю.**, соискатель **Гульбин М.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 209 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-17-75; 8 (903) 371-94-70

**АДАПТИРОВАННЫЙ АССОРТИМЕНТ КУСТАРНИКОВ
ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕКРЕАЦИОННО-ОЗЕЛЕНИТЕЛЬНЫХ
НАСАЖДЕНИЙ ЗАСУШЛИВОЙ ЗОНЫ**

Суть разработки: оценка биологического потенциала и разработка ассортимента кустарников для повышения биоразнообразия в рекреационно-озеленительных насаждениях засушливой зоны.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: выявлено, что использование кустарников в рекреационно-озеленительных посадках аридных территорий включает эколого-биологические, адаптивно-ландшафтные, хозяйственно-экономические принципы, практическая ценность результатов которых обозначается в механизме реализации и мероприятиях (Патент № 59673). Сформированы фонды посадочного материала адаптированных видов кустарников, различающихся по классам роста. Определена их толерантность к низким температурам. Ассортимент для повышения биоразнообразия кустарников в рекреационно-озеленительных насаждениях засушливой зоны апробированна производственных питомниках опытных хозяйств ВНИАЛМИ и рекреационно-озеленительных посадках (санатории «Волгоград», «Ергенинский», ВолГАУ).

Эколого-экономический эффект выражается в увеличении количества видов кустарников с высокой степенью (79 %) адаптации; расширение биоразнообразия кустарников в 8 раз; повышение ландшафтно-эстетической привлекательности рекреационно-озеленительных насаждений на 85 % за счет внедрения устойчивых и декоративных видов; формирование оптимальных условий для проживания населения, рентабельности 125-130 %. **Вид продукции:** рекомендации по адаптированному ассортименту с характеристикой

биологического потенциала, семена, черенки, посадочный материал селекционно-улучшенных кустарников. **Потребители:** проектные учреждения, предприятия по обустройству населенных пунктов, фермерские хозяйства, ВУЗы аграрного профиля.

Разработчики: профессор кафедры «Садоводство и защита растений» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор Семенютина А.В., к.с.-х.н., доцент Рыбинцев А.И., к.с.-х.н., доцент Орлова Т.Ф., к.с.-х.н. Подковырова Г.В.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 209 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442)41-17-75.



Семенютина А.В.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ САДОВЫХ АГРОЛАНДШАФТОВ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ

Примерно 60% всех садовых агроценозов перешагнули продуктивный возраст и по биоэкологическим причинам не могут обеспечить высокую урожайность, агротехническое состояние промышленных насаждений слабое. Эти негативные факторы характерны и для Волгоградской области, где из 11,3 млн. га земли плодовые насаждения занимают всего лишь 0,5%.



Суть разработки: состоит в научном обосновании и практической разработке вопросов экологической оптимизации в формировании высокопродуктивных садовых агроландшафтов в аридных условиях. Концепция дальнейшего развития садоводства направлена на создание высокопродуктивных и экологически устойчивых агроценозов.



Область применения разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: объектами исследований являются разнопородные садовые агроценозы различных лет закладки, которые охватывают засушливые

территории. Основные направления работы: районирование региона, подбор сортов, разработка технологий формирования высокопродуктивных устойчивых садовых агроландшафтов. Адаптивно-ландшафтная основа оптимизации садовых агроценозов позволит расширить экологическую пластичность ассортимента, в котором сочетается: иммунитет к грибковым заболеваниям; устойчивость к засухе и морозам; высокие урожаи и потребительские качества плодов. В работе на основе адаптивного подхода решены теоретические и практические вопросы оптимизации и формирования высокопродуктивных садовых агроландшафтов аридных регионов.



Рыбинцев А.И.

Разработчик: доцент кафедры «Садоводство и защита растений» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Рыбинцев А.И.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 209 главного корпуса. Тел.: +7 (8442)41-17-75

2. ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ

РАЗРАБОТКА ПРЕМИКСОВ И БВМК ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

Суть разработки: разработаны адресные рецептуры премиксов и БВМК на основе отходов маслоперерабатывающей промышленности для дойных коров, телят-молочников, цыплят-бройлеров и кур-несушек.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: Применение премиксов в кормлении крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы позволяет более полно реализовать их генетический потенциал, что особенно важно в условиях интенсификации животноводства и птицеводства. При скармливании адресных рецептур премиксов и БВМК были получены следующие положительные зоотехнические результаты:

- повышение молочной продуктивности коров на 5,0-7,5 %;
- увеличение среднесуточных приростов телят-молочников на 3,0-4,5 %, цыплят-бройлеров – 6,5-8,0 %; молодняка кур-несушек – 8,0-10,0 %;
- повышение яйценоскости кур-несушек на 0,7-2,0 %



Использование разработанных премиксов и БВМК на основе отходов маслоперерабатывающей промышленности способствовало улучшению качественных показателей молока, мяса и яйца птицы, а также повышению рентабельности производства продукции скотоводства и птицеводства.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, сотрудники ООО «МегаМикс»: **Фризен В.Г., Верховов Г.Ф., Землянов Е.В., Барыкин А.А., Иванов С.М., Фризен Д.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26.
Ауд. 210 корпуса физиологии

Тел.: +7 (8442) 41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

400123, Россия, г. Волгоград, Хрустальная ул. 107, Волгоград

Тел.: +7 (8442) 97-97-97, e-mail: info@megamix.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ МАСЛОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

Суть разработки: обоснование использования отходов маслоперерабатывающей промышленности в кормлении дойных коров, цыплят-бройлеров и кур-несушек.

Область применения научной разработки:

сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: в настоящее время в области кормления животных и птицы остро стоит вопрос дефицита кормового белка. Горчичный белоксодержащий кормовой концентрат «Горлинка» является ценным источником протеина, как по качественным, так и по количественным показателям, а его применение в кормлении дойных коров, цыплят-бройлеров и кур-несушек позволяет:

- повысить молочную продуктивность коров на 5,49-7,10 %;
- увеличение среднесуточных приростов цыплят-бройлеров на 3,5-6,8 %; молодняка кур-несушек – 1,4-2,6 %;
- повышение яйценоскости кур-несушек до 3 %

Использование отходов маслоперерабатывающей промышленности, в частности горчичного белоксодержащего кормового концентрат «Горлинка» способствовало улучшению качественных показателей молока, мяса и яйца птицы, а также повышению рентабельности производства продукции скотоводства и птицеводства.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

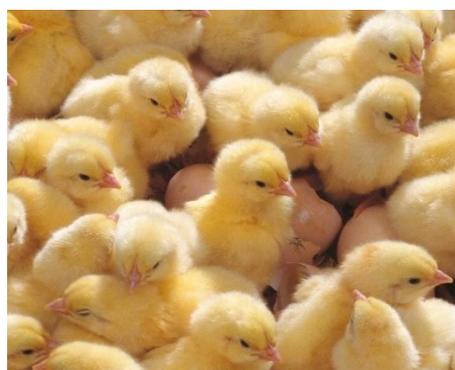
Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 210 корпуса физиологии

тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

400123, Россия, г. Волгоград, Хрустальная ул. 107, Волгоград

тел.: +7 (8442)97-97-97, e-mail: info@megamix.ru



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО БИШОФИТА В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

Суть разработки: обоснование использования бишофита в кормопроизводстве для сельскохозяйственных животных и птицы.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации



Ключевые преимущества, потребительская ценность: использование бишофита в кормлении телят до 6-месячного возраста показало, что абсолютный прирост живой массы в среднем на одну голову был на 8,85 кг больше по сравнению с контрольной группой; перевариваемость сырого протеина повысилась на 8,14%, клетчатки на 4,86%. Гематологические показатели находились в пределах физиологической нормы и свидетельствовали о положительном влиянии бишофита на окислительно-восстановительные процессы, протекающие в организме. Клинические показатели были в пределах нормы. Введение бишофита в состав кормосмеси лактирующим коровам способствовало увеличению молочной продуктивности. Куры, в рацион которых вводили бишофит, увеличивали яйценоскость на 6-7%, массу яиц на 3,4-3,6%. Улучшилось качество скорлупы яиц. Выводимость яиц повысилась на 3,2-5,6%. Сохранность взрослой птицы увеличилась на 1-2% (в сравнении с контролем). У цыплят бройлеров увеличивался прирост живой массы на 5-7%, снижались затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 10-14%, увеличивалась сохранность цыплят на 2-3%, а в отдельных случаях до 4-6,2%. Молодняк свиней, получавший бишофит в смеси с комбикормами, имел среднесуточный прирост на 8,7% больше, чем в контроле. В сыворотке крови содержалось больше общего белка, неорганического фосфора, глюкозы и витамина Е, была выше резервная щелочность крови, больше концентрация магния. Выживаемость поросят увеличилась на 6,02%. Молодняк интенсивнее развивался и имел среднюю живую массу при отъеме в 32 дня от рождения выше на 0,7 кг, или на 3,2%. Введение бишофита в рацион кроликов (6 мл) увеличивало живую массу на 0,9-3,2% в сравнении с контролем, что уменьшило затраты кормов на 1 кг прироста.

Одним из значимых положительных факторов в применении бишофита является его экологичность, а также низкая цена и малый расход. Природный бишофит также эффективен при силосовании высокобелковых культур при дозе 5,0 л/т. При этой дозе установлена наибольшая сохранность протеина, каротина и лучшее соотношение органических кислот и молочной кислоты.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЭНЗИМСПОРИН» В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ

Суть разработки: обоснование применения спорового пробиотика «Энзимспорин» в кормлении супоросных и лактирующих свиноматок.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: отечественный инновационный препарат «Энзимспорин» является новым продуктом на основе спорообразующих бактерий рода *Bacillus*. Основными свойствами пробиотического препарата «Энзимспорин» является снижение уровня колонизации кишечника условно патогенными микроорганизмами, нормализация биоценоза кишечника, обеспечение лучшего усвоения питательных веществ кормов.

Такие результаты достигаются за счет активной профилактики и коррекции стрессовых состояний, вызванных кормовыми, технологическими и ветеринарными факторами; профилактики желудочно-кишечных заболеваний; восстановления микрофлоры кишечника при терапии антибиотиками и химиотерапевтическими препаратами; коррекции нарушений процессов пищеварения, связанных с ферментной недостаточностью или с патологией печени; активным вытеснением энтеропатогенной микрофлоры из кишечной микробной популяции.

По результатам исследований применения препарата «Энзимспорин» в кормлении супоросных и лактирующих свиноматок наблюдается более высокая средняя масса одного поросёнка при отъ-



ёме и наибольшая сохранность молодняка регистрируются у свиноматок, получавших пробиотик «Энзимспорин» - соответственно, 5,5 кг и 95,5 %. Уступая по показателям многоплодности, животные опытной группы превосходили свиноматок контрольной группы по показателям крупноплодности и веса гнезда при рождении. Количество мертворожденных поросят было ниже в опытной группе.

Препарат представляет собой мелкодисперсный порошок, в диапазоне от белого до светло-бежевого цвета, легко растворяется в воде, а также хорошо смешивается с основными кормами рациона. «Энзимспорин» обладает способностью сохранять свои свойства в составе гранулированных кормов и премиксов после высокотемпературной обработки. Стандартный срок годности при соблюдении температурного режима составляет 12 месяцев со дня изготовления.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии
Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПРЕСС- МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Суть разработки: проектирование и апробация программы повышения квалификации (далее – «Программа») и учебно-методического комплекса (далее – «УМК») в области применения экспресс-методов контроля качества пищевой продукции.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Ключевые преимущества, потребительская ценность:

актуальность создания современной образовательной программы в области применения экспресс-методов контроля качества пищевой продукции обусловлена как перспективами её широкого применения для специалистов ветеринарной и пищевой отраслей, так и недостатком компетенций у отечественных специалистов этой области.

Одним из основных положений Доктрины программы продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120, является повышение уровня и совершенствования методов кон-

троля качества и безопасности пищевого сырья, пищевых продуктов и кормов. Стоит также отметить, что в связи со вступлением России в Таможенный союз и ВТО, в настоящий момент происходят изменения требований и внедрение новых нормативных документов, что также указывает на необходимость переподготовки кадров в этой области для получения знаний, соответствующих европейским требованиям к контролю качества пищевой продукции, а также международным стандартам, предъявляемым при аккредитации лабораторий.

С развитием агропромышленного комплекса страны, актуальной задачей является повышение уровня гармонизации международных стандартов контроля безопасности пищевого сырья и продуктов питания с требованиями национальных стандартов, а также совершенствование методов контроля с использованием инновационной продукции и решений.

Для успешного решения данной проблемы разработана программа дополнительного профессионального образования, предназначенная для обучения руководителей лабораторий, инженеров-химиков и инженеров-микробиологов, осуществляющих контроль качества и безопасности сырья и готовой пищевой продукции в ветеринарной и пищевой отраслях.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» совместно с кафедрой «Акушерство и терапия» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7(8442) 41-12-25

e-mail: Nikolaevvlgau@yandex.ru

МЕТОД ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ И ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Суть разработки: научное обоснование и практическая реализация инновационных технологий откорма свиней, повышение их мясной продуктивности, улучшение потребительских свойств свинины за счет применения новых селекционных достижений, нетрадиционных кормовых средств, биологически активных и минеральных добавок и определение эффективности их использования.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые преимущества, потребительская ценность: интенсификация производства продуктов животноводства, в том числе свиноводства, должна осуществляться за счет оптимизации условий содержания, организации полноценного кормления, а также введения в организм животных антистрессовых добавок. Минеральным веществам уделяют особое внимание в системе полноценного питания свиней. В настоящее время в практике животноводства используются препараты и кормовые добавки, содержащие в своем составе микроэлементы органического происхождения, характеризующиеся высокой биодоступностью и низкой токсичностью.

В связи с этим, изыскание более перспективных технологических приемов эксплуатации животных, а также натуральных кормовых добавок, повышающих сопротивляемость организма к различным неблагоприятным воздействиям среды, благодаря их общетонизирующему действию, положительно влияющих на состояние здоровья и продуктивность животных, обеспечивая экологическую безопасность и экономическую эффективность сельскохозяйственной продукции, является актуальным и имеет большое научное и практическое значение.

Для получения конкурентоспособной и экологически чистой продукции свиноводства рекомендуется использовать в рационах молодняка свиней минеральную кормовую добавку «СалтМаг», содержащую в своем составе органические микроэлементы в количестве 2 кг/т корма, что снижает затраты корма на 1 кг прироста на 0,45 энергетических кормовых единиц и повышает уровень рентабельности на 13,8%; для повышения эффективности дорашивания и откорма молодняка свиней на промышленных комплексах целесообразно использовать в их рационах биологическую активную добавку «Лактофлэкс» из расчета 0,2 мл/кг живой массы. Это позволяет повысить прирост живой массы откармливаемого молодняка свиней на 3,94%, а уровень рентабельности производства свинины – на 4,28%; применение антистрессовой добавки «Юглакт» в кормлении молодняка свиней позволяет смягчить действие технологических стрессов и повысить прирост живой массы на 8,98%, а уровень рентабельность 5,93%.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел. +7(8442) 41-12-25 e-mail: Nikolaevvlgau@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАНУЛИРОВАННОГО МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В РАЦИОНАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Суть разработки: обоснование использования гранулированного минерального комплекса в рационах крупного рогатого скота на основе минерального сырья.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: введение гранулированных минеральных комплексов в рационы дойных коров способствовало повышению среднесуточных продуктивности и увеличению качественных показателей молока.

Наилучшие результаты были получены от коров, получавших в своем рационе гранулированный минеральный комплекс, по сравнению с контролем среднесуточный удой был выше на 5,3 %.

С увеличением удоев наблюдались изменения в качественном составе молока. По содержанию жира в молоке лидирующую позицию занимали коровы опытной группы данный показатель находился на 4,26 % соответственно против 4,22 % в контроле. Аналогичная тенденция наблюдалась и по содержанию массовой доли белка. Содержание белка в молоке коров опытной превосходило контрольную на 0,01 %.

Клинико-физиологические и гематологические показатели коров всех подопытных групп находились в пределах физиологической нормы.

Введение в рацион коров изучаемых гранулированных минеральных комплексов на основе минерального сырья позволило получить дополнительную продукцию на одну голову в опытных группах 51,58 ...149,47 кг, что в денежном выражении составило 1134,83 ...3288,41 руб.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru



ФОРМИРОВАНИЕ СЕМЕЙСТВ КОРОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД ПЛЕМЗАВОДОВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Суть разработки: при изучении генеалогической структуры стад скота голштинской и айрширской пород установлена принадлежность большинства коров к семействам высокопродуктивных родоначальниц.



Область применения научной разработки: племзаводы, занимающиеся производством молока и выращиванием племенного молодняка

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: средняя молочная продуктивность коров, сгруппированных по принципу родственных отношений, превышает стандарт для скота голштинской породы: коровы-родоначальницы семейств по удою превышали стандарт породы на 1934,9 кг, или на 42,1 %; дочери – на 2604,2 кг (56,6 %); внучки – на 2998 кг (65,2 %); правнучки – на 3155,7 кг (68,6 %) и праправнучки – на 2749 кг (59,8 %). Отмечен рост удою у коров с возрастанием поколений от родоначальниц семейств. Так, у дочерей родоначальниц удою в сравнении с матерями вырос на 669,3 кг, или на 9,3 %. Разница в удое внучек к бабушкам составила 1063,1 кг (14,0 %), правнучки – родоначальницы – 1220,8 кг (15,7 %), праправнучки – родоначальницы – 814,1 кг (11,1 %). Следует отметить, что среди 31 праправнучки лактировало 7 животных по второй и 1 корова по третьей лактации. По массовой доле жира в молоке подопытных групп животных особых различий не наблюдается. По выходу молочного жира родоначальницы семейств уступают: дочерям на 22,8 кг; внучкам на 37,2 кг; правнучкам на 41,3 кг; праправнучкам на 27,2 кг. Дочери семейств в сравнении с матерями имели живую массу выше на 2,6 кг, хотя разница не существенна и составляет 0,5 %. У внучек – средняя живая масса была на уровне 554,8 кг, то есть по сравнению с дочерьями родоначальниц семейств она снизилась на 7,4 кг, или на 1,3 %. Мы данное явление объясняем тем, что среди данной группы животных находится 14 первотелок и 15 коров второго отела, это 29 животных (42,6 %) из 68-ми, рост и развитие которых продолжается. Тоже можно отнести к правнучкам и праправнучкам. Однако отмечаем, что живая масса животных всех родственных к родоначальницам семейств групп значительно превосходит стандарты пород для коров разного возраста (первый, второй, третий и т.д. отелов). Родоначальницы се-

мейств произвели на каждые 100 кг живой массы по 1167 кг молока, дочери – 1282 кг, внучки – 1369 кг, правнучки – 1444 кг и праправнучки – 1438 кг.

Таким образом, семейства коров, имея специфические особенности высокоудойности, жирномолочности, экстерьера, с которым связана живая масса, являются неотъемлемой составляющей селекции в молочном скотоводстве.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии.

Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

МОНИТОРИНГ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СКОТА АЙРШИРСКОЙ ПОРОДЫ

Суть разработки: провести анализ продолжительности продуктивного использования чистопородных айрширских коров.

Область применения научной разработки: племзаводы

Стадия разработки: проект готов к реализации



Ключевые преимущества, потребительская ценность: установлен рост удоя коров айрширской породы вплоть до пятой лактации. Коровы за третью лактацию произвели молока на 1030,2 кг больше, чем коровы-первотелки. Еще более внушительной зарегистрирована разница в удое в пользу коров пятой лактации – 1282,4 кг. Статистически достоверной была разница между животными шестой лактации и коровами-первотелками – 1172,8 кг. После седьмого отела продуцирование молока коровами постепенно снижается. Не установлено поступательной динамики увеличения удоя с возрастом. Самый высокий удои наблюдался у коров пятой лактации. В следующую лактацию он снизился на 109,6 кг, или на 1,3 %. Затем произошло резкое падение удоя от уровня пятой лактации: за седьмую – на 1301,1 кг, или на 15,6 %, за последующие лактации на 1853,7 кг, или на 22,2 %.

Анализируя разброс лимитов удоя за лактации, между животными первых четырех лактаций отличался незначительно – 4350 кг – у первотелок и 4773 кг – у коров четвертой лактации, это лишь 423 кг, или 8,9 %. Аналогичное мы наблюдали, анализируя максимальные удои – 10 236 кг у коров первой лактации и 11 387 кг – у коров чет-

вертой лактации, разница 1151 кг, или 10,1 %. Высокую массовую долю жира, имеет продукция старших по возрасту коров (VII лактация). По данному показателю коровы данной группы достоверно превосходят животных четвертой лактации на 0,06 % и животных пятой лактации – на 0,11 %. Животные третьей лактации превосходили коров-первотелок по производству молочного белка на 34,0 кг, или на 12,7 %. Коровы четвертой лактации произвели с молоком белка на 19,2 кг, или на 7,6 %, больше, чем коровы-первотелки. На 41,8 кг, или на 15,2 %, больше дали за лактацию молочного белка коровы пятой лактации. А разница в производстве молочного белка коровами шестой и первой лактации составила 39,6 кг, или 14,5 %. При сравнении показателей живой массы коров-первотелок и коров более взрослых возрастов оказалось, что животные второго-одиннадцатого отелов превосходят коров-первотелок на 31,0-103,9 кг, или на 5,8-17,1 % при высокой степени достоверности.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛШТИНСКОГО СКОТА ИМПОРТНЫХ СЕЛЕКЦИЙ В НИЖНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ

Суть разработки: определить срок хозяйственного использования потомства нетелей, завезенных из Германии.

Область применения научной разработки: племзаводы, занимающиеся производством молока и выращиванием племенного молодняка



Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: исследования проведены на основе анализа данных племенного учета молочного скота, выбывшего из стада племзавода «Орошаемое». Установлено – с возрастом коров возрастает их общая продолжительность лактационного использования, которая у животных первой лактации составляет 29,3 %, третьей 51,3 %, пятой 60,9 % от общей продолжительности жизни животных, а у коров девятой и десятой лактации в пределах 70,0 %. Средняя продолжительность жизни коровы со-

ставляет 2449 дней (6,71 лет), а продуктивный срок составлял 4,02 лактации средняя продолжительность лактации по всему поголовью составила 345,1 дней, с колебаниями от 326,1 (9 лактация) до 364,1 дней (1 лактация). Наиболее продолжительной она отмечалась у коров-первотелок. Данное положение мы объясняем лимитом продолжительности лактационного периода у данной группы животных, который составил 447 дней (lim 208 – 655). Из общего числа животных подопытного поголовья, в разрезе лактаций, наибольшее количество приходится на коров, используемых три лактации, что составляет 22,4 %. Животные, используемые в стаде племенного завода четыре лактации составили 13 %, пять лактаций – 14,6 %, шесть лактаций – 11,7 %. Наименьшее число животных пришлось на девятую и десятую лактации, что составило соответственно – 1,67 и 1,26 %.

Удой коров, в зависимости от порядковой лактации возрос на: – I-ая лактация – на 590,7 кг, или на 10,9 %; – II-ая лактация – на 450,6 кг, или на 3,9 %; – III-я лактация – на 1457,9 кг, или на 7,8 % при $P < 0,01$; – IV-ая лактация – на 2477,8 кг, или на 10,1 % при $P < 0,01$; – V-ая лактация – на 1649,8 кг, или на 5,65 %; – VI-ая лактация – на 1073,9 кг, или на 7,9 %; – VII-ая лактация – на 3500,1 кг, или на 7,9 %; – VIII-ая лактация – на 3549,8 кг, или на 7,4 %; – IX-ая лактация – на 4043 кг, или на 7,6 %.

За три календарных года средний пожизненный удой по стаду племзавода «Орошаемое» с 22594,2 кг возрос на 1788,8 кг, или на 7,3 %, то есть до 24383 кг молока, а возраст выбывших из стада коров увеличился с 3,97 лактаций до 4,02 лактации (на 1,24 %).

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

Суть разработки: определить различия в сроках продуктивного долголетия коров в зависимости от их линейной принадлежности; изучить роль коров долгожительниц в реализации генетического потенциала скота.



Область применения научной разработки: племзаводы

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: исследованиями установлено, что наиболее высокой живой массой при первом отеле обладали коровы линии РефлекснСоверинга – 471,5 кг и они достоверно превосходили по данному показателю коров: линии СилингТрайджунРокита – на 24,0 кг, или на 5,1 %, линии Монтвик-Чифтейна – на 10,6 кг (2,2 %) и линии Вис Айдиала – на 4,1 кг, или на 0,9 %. Животные линии В. Айдиала достоверно превосходили по живой массе коров линии С. Рокита – на 19,9 кг (4,2 %) и линии М. Чифтейна – на 6,5 кг (1,4 %). Животные линии М. Чифтейна по живой массе были тяжелее ровесниц из линии С. Рокита на 13,4 кг, или на 2,9 %. Коровы линии Р. Соверинга за период пожизненного использования произвели молока больше, чем животные линии Вис Айдиала на 2080,7 кг, или на 7,5 %, М. Чифтейна – на 5693,4 кг (20,4 %), С. Рокита – на 10313,5 кг молока (37,0 %). Коровы линии Вис Айдиала достоверно превосходили животных линии С. Рокита и М. Чифтейна. В свою очередь пожизненный удой животных линии М. Чифтейна был выше данного показателя продуктивности животных линии С. Рокита на 4620,1 кг, или на 20,8 %. По количеству молочного жира, полученного от животного за весь продуктивный период, можно наиболее объективно судить об интенсивности использования коров в данном стаде. От коров линии Р. Соверинга получено 1071,7 кг молочного жира, что на 85,7 кг (8,0 %) больше, чем от коров линии В. Айдиала, и соответственно на 229,4-406,0 кг (21,4-37,9 %) больше, чем от коров линий М. Чифтейна и С. Рокита. Коровы линии В. Айдиала превосходили аналогов из линий М. Чифтейна на 143,7 кг (14,6 %) и на 320,3 кг (32,5 %) – линии С. Рокита. По живой массе животные, принадлежащие к различным линиям, различались на 10,3-33,9 кг. Наиболее высокой она была у животных линии Р. Соверинга – 549,0 кг и превышала на 15,4 кг, или на 2,8 %, животных линии М. Чифтейна и на 33,9 кг (6,8 %) животных линии С. Рокита. Наибольшей продолжительностью жизни отличались животные линии Р. Соверинга – 2625,5 дня, это на 135,3-350,2-458,2 дня, или на 5,2-13,3-17,5 % больше, чем у коров линий В. Айдиала, М. Чифтейна и С. Рокита. Наибольшая продолжительность хозяйственного использования отмечена у животных РефлекснСоверинга – 4,33 лактаций.

У потомства долгожительниц четко прослеживается рост продуктивности: удой дочерей выше, чем у матерей на 768,5 кг, или на 11,0 %; удой внучек превышает продуктивность бабок на 1227,2 кг, или на 16,5 %.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии. Тел.: +7 (8442)41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

Суть разработки: изучить зависимость показателей продуктивного долголетия и пожизненного удоя коров от возраста при первом отеле; определить характер зависимости показателей долголетия и пожизненного удоя коров от живой массы при первом отеле; провести анализ зависимости на показатели долголетия и пожизненного удоя коров от уровня раздоя коров-первотелок.



Область применения научной разработки: племзаводы, занимающиеся производством молока и выращиванием племенного молодняка

Стадия разработки: проект готов к реализации

Ключевые преимущества, потребительская ценность: исследования показали – крупные животные в условиях племзавода «Орошаемое» производят больше молока и дольше используются. Продолжительность жизни у коров, живая масса которых при первом отеле превышала 500 кг, в среднем длилась 3517,6 дня, что выше на 1369,7 дня (38,9 %), чем у животных, имевших живую массу при первом отеле менее 461 кг. Продолжительность жизни коров живой массой 461-500 кг достоверно превышает данный показатель животных массой до 460 кг на 8,3-21,5 %. Наименьший срок использования животных наблюдался по группе коров живой массы до 460 кг – 3,4 лактации, а животные, имевшие при отеле живую массу свыше 501 кг – 6,4 лактации.

Продолжительность жизни у коров, возраст первого отеля которых составлял 26,6-28 мес., в среднем длилась 2709,3 дня, что выше на 296,4 дня, или на 10,9 % дольше, чем у животных растелившихся в возрасте моложе 26,5 мес. Разница между продуктивным периодом животных впервые отелившихся в 26,6-28 мес и до 26 мес составила 136,5 дня (8,6 %), однако она оказалась недостоверной. Достоверной она была между животными отелившихся в первый раз в 27,1-28,5 мес. – 249,8 дня (15,7 %); 27,1 и 30,1 мес. и старше – 363,8 дня (22,8 %). Таким образом, возраст первого отеля оказывает значительное влияние на продуктивное долголетие коров.

По показателям среднего удоя за I лактацию установлено преимущество за коровами, раздоенными за первую лактацию от 5501 до 6500 кг молока. Они имели средний удой за 305 дней последующих лактаций – 6795,4 кг. Это больше удоя коров остальных групп на 433,6-1599 кг, или на 6,4-23,5 %. Наименьший срок хозяйственного использования наблюдался по группе животных, раздоенных свыше 6501 кг – 2,83 лактации, а наивысшая продолжительность продуктивного использования отмечена у животных, раздоенных от 4501-5500 кг молока – 4,41 лактации. Животные, раздоенные в первую лактацию свыше 6501 кг молока и более, имеют более низкий срок хозяйственного использования ввиду того, что у них более высокие обменные процессы в организме.

Разработчики: сотрудники кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 210 корпуса физиологии.

Тел.: +7 (8442) 41-12-25, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОМБИКОРМАХ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН СУРЕПИЦЫ И ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕЛЛОЛЮКС-Ф».

Суть разработки: обоснована эффективность использования различных доз сурепного жмыха и масла отдельно и в сочетании с ферментным препаратом «ЦеллоЛюкс-Ф». Определена возможность использования разработанных рецептов комбикормов с различными дозами сурепного жмыха отдельно, а так же в комплексе с ферментным препаратом «ЦеллоЛюкс-Ф» и изучено их влияние на зоотехнические, физиологические, гематологические показатели, количество и качество продукции.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: на основании проведенных исследований определен эффективный способ замены подсолнечного жмыха и масла на сурепный, установлены их оптимальные дозы использования в составе комбикормов, позволяющие повысить сохранность цыплят-бройлеров на 2,0-4,0 %, мясную продуктивность, снизить затраты кормов на 1 кг прироста на 1,51- 5,61%. Введение в состав рационов цыплят-бройлеров сурепного жмыха в объеме 5; 7 и 10 % (от массы) комбикорма с ферментным препаратом «ЦеллоЛюкс-Ф» позволили повысить уровень рентабельности соответственно на 2,9- 9,6 %.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Злепкин А.Ф.**, к.с.-х.н., ст. преподаватель **Шагай И.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д.26. Ауд. 303 корпус физиологии.

Тел.: +7 (8442) 41-77-44 e-mail: zootexnia@mail.ru



Злепкин А.Ф.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОГО И ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТОВ В СОСТАВЕ РАЦИОНОВ ДЛЯ КУР-НЕСУШЕК РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

Суть разработки: обоснована эффективность влияния антиоксидантного витаминного- минерального препарата «Карцесел» отдельно и совместно с ферментным препаратом «ЦеллоЛюкс-Ф» позволяющий улучшить сохранность поголовья, интенсивность роста живой массы, конверсии корма, яичную продуктивность, инкубационные качества яиц, рентабельность племенного выращивания в условиях промышленной технологии.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: использование в рационах кур несушек родительского стада комплексного антиоксидантного витаминно-селеносодержащего

препарата «Карцесел» отдельно и совместно с ферментным препаратом «ЦеллоЛюкс-Ф» повышается сохранность – на 3,35 и 5,03 %, их яйценоскость на 1,04 и 2,79 %, выход инкубационных яиц на 7,77 и 12,38 %, оплодотворяемость на 2,35 и 2,91 % и вывод цыплят на 3,33 и 4,23 %, прибыль от реализации молодок возрастает в первой опытной группе на 18374 руб., во второй опытной на 30731 руб., а уровень рентабельности повышается в опытных группах на 3,19 и 5,66 % по сравнению с контрольной группой. Затраты комбикорма на производства 10 яиц и 1 кг яичной массы составили в опытных группах 1,48; 1,45 кг и 2,43; 2,38 кг; что на 0,02; 0,05 кг или на 1,33; 3,33% и 0,05; 0,1 кг или на 2,01; 4,03 % меньше, чем в контрольной группе.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Злепкин А.Ф.**, д.с.-х.н., доцент **Злепкин В.А.**, к.с.-х.н., доцент **Злепкина Н.А.**, к.с.-х.н. **Байер Т.А.**

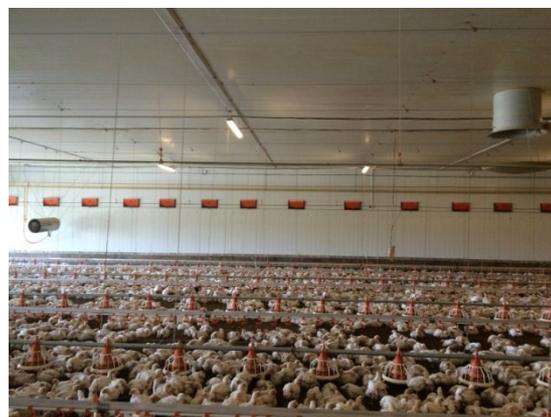
Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 303 корпус физиологии.
Тел.: +7 (8442) 41-77-44
e-mail: zootexnia@mail.ru



Злепкин А.Ф.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ ПРЕПАРАТА «КАРЦЕСЕЛ» ОТДЕЛЬНО И СОВМЕСТНО С ФЕРМЕНТНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Суть разработки: заключается в том, что выявлены дополнительные резервы увеличения производства мяса птицы и повышения её биологической ценности на основе разработанных рецептов комбикормов для кормления цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» с использованием в рационах препарата «Карцесел» отдельно и совместно с ферментными препаратами «ЦеллоЛюкс-Ф», «Протосубтилин ГЗх», «Амилосубтилин ГЗх».



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: использование препарата «Карцесел» в рационе цыплят-бройлеров (первый опыт) является экономически эффективным. Расчетная прибыль на 1 кг мясопродуктов в опытных группах составила от 10,14 до 13,17 руб., что больше на 1,92-4,95 руб., по сравнению с контрольной группой. Уровень рентабельности в контрольной группе был ниже, чем в опытных группах – на 2,83 – 7,62 %. Наиболее целесообразно, как с зоотехнической, так и с экономической точек зрения, использование препарата «Карцесел» совместно с ферментными препаратами (второй опыт), что позволяет увеличить выход мясопродуктов в опытных группах – на 5,09–10,31 %, в сравнении с контролем. Прибыль на 1 кг мясопродуктов в опытных группах составила 12,42 – 14,64 руб., что выше на 13,11 – 33,33 %, по сравнению с контролем. При этом уровень рентабельности в контрольной группе был ниже, чем в опытных группах на 2,12 – 5,54 %.

Для повышения продуктивности цыплят-бройлеров кросса «Росс – 308» и рентабельности производства мяса в условиях промышленной технологии, следует вводить в комбикорма препарат «Карцесел» совместно с ферментным препаратом - «ЦеллоЛюкс-Ф».

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Саломатин В.В.**, аспирант, **Котова О.Г.**,

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, д. 26. Ауд. 303 корпус физиологии. Тел.: +7 (8442) 41-77-44 e-mail: zoo-texnia@mail.ru

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ РЫЖИКОВОГО ЖМЫХА В КОМПЛЕКСЕ С ФЕРМЕНТНЫМИ ПРЕПАРАТОМ ЦЕЛЛОВИРИДИНОМ-ВГ20Х

Суть разработки: проблема обеспечение России качественным мясным сырьем птицы в последние годы приобретает приоритетное значение. Одним из основных путей реализации продуктивного потенциала птицы является улучшение качества комбикормов и повышение их биологической полноценности. Поэтому в условиях рыночной экономики особенно остро стоит вопрос повышения эффективности ведения птицеводства на основе рационального использования местных кормовых ресурсов, изыскание и производство



новых, неиспользованных кормовых средств с высоким содержанием питательных веществ и энергии, в частности, жмыхов масличных культур (масляничный подсолнечник, рыжик, сурепица и др.), которые удачно сочетают в себе большую потенциальную продуктивность семян с высоким содержанием масла и протеина при его оптимальной сбалансированности по аминокислотному составу, а доступность питательных веществ комбикормов можно достичь, добавляя в них ферментные препараты.



Устранить этот недостаток можно путем введения в рационы цыплят-бройлеров рыжикового жмыха в сочетании с ферментным препаратом целловиридином–ВГ20х, что на данный период является актуальным, представляет большой научный и практический интерес.

Область применения научной разработки:

сельскохозяйственное производство, животноводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в результате исследований установлено, что замена в комбикормах подсолнечный жмых в количестве 5,7, 10 и 12 % (по массе) рыжиковым в сочетании с ферментным препаратом целловиридином–ВГ20х не оказало отрицательного влияния на скорость роста цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» - среднесуточный прирост живой массы за 42-дневный период выращивания по контрольной группе составил 58,2 г, а по опытным группам от 58,3 до 61,4 г, при затратах корма на единицу прироста от 1,67 до 1,76 кг, переваримость и использование питательных веществ кормосмесей цыплятами-бройлерами подопытными групп были практически одинаковыми с некоторой тенденцией увеличения в опытных группах.

Установлено, что предубойная живая масса и потрошеной тушки цыплят бройлеров опытных групп по сравнению с контрольной были больше на 1,3- 5,6 % и 2,0-8,4 %. По убойному выходу молодняк опытных групп превосходил аналогов контрольной группы на 0,5-1,9 %. В тушках цыплят-бройлеров опытных групп съедобных частей было больше на 17,1 г или 1,3%; 34,9 г, или 2,6 %; 85,7 г, или 6,3% ($P<0,05$) и на 75,0 г или 5,5 % ($P<0,05$). Пообщей массе мышц в тушках опытных групп от 19,8 до 73,6 г, или 2,2 до 8,1 %, а по грудным мышцам - соответственно на 6,3; 13,1; 28,2 и 17,6 г или от 2,1 до 9,5 % больше по сравнению с контролем. Химический состав и энергетическая питательность мышц груди, бедра, голени и туловища - практически одинаковые во всех подопытных группах, с некоторой тенденцией увеличения в опытных группах.

В условиях дефицита высокопротеиновых кормов целесообразно, включать от 5 до 12% (по массе) рыжиковый жмых совместно со 100г/т комбикормов ферментный препарат целоверидин-ВГ20х в состав кормосмесей для цыплят-бройлеров, что будет способствовать повышению интенсивности прироста живой массы на 1,2-5,4%, уровень рентабельности на 5,0-17,5%, снизить затраты кормов на 1 кг прироста цыплят-бройлеров на 1,67-6,70%.

Наиболее высокий экономический эффект достигается при использовании в кормосмесях цыплят-бройлеров 10 % (по массе) рыжикового жмыха в сочетании с целловиридином-В Г20х, что позволит увеличить прирост живой массы на 5,40 %, уровень рентабельности на 17,5%, затраты кормов снизить на 6,70 %. Результаты научно-исследовательской работы внедрены на птицефабрике КХК ОАО «Краснодонское» Иловлинского района Волгоградской области.

По результатам проведенных исследований защищена кандидатская диссертация. Опубликовано около 8 научных статей в открытой печати, в том числе - 3 в журналах, рекомендованных ВАК.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Злепкин А.Ф.**, к.б.н., доцент **Злепкин Д. А.**; к.с.-х.н. **Ушаков М.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 317 корпуса физиологии.
Тел.: +7 (8442) 41-77-44



Злепкин А.Ф.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ L-ТРЕОНИНА И МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК СОВМЕСТНО С ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ

Суть разработки: впервые в условиях Нижнего Поволжья определена эффективность использования аминокислоты «L-треонин» в сочетании с минеральной добавкой «Бишофит» и ферментным препаратом «Целлолюкс-Ф» в рационах цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500». Для этой цели была разработана комплексная кормовая добавка «Биштреон» совместно с ферментным препаратом «Целлолюкс-Ф» в кормлении цыплят-бройлеров.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: проведены комплексные исследования по применению синтетической аминокислоты «L-треонин» и природного минерального вещества «Бишофит» совместно с ферментным препаратом «Целлолюкс-Ф». Определена и изучена эффективность внедрения в полнорационный комбикорм цыплятам-бройлерам добавок «L-треонин», «Бишофит», «Биштреон» в количестве 200 г; 2 л и 2,2 л на 1т комбикорма соответственно. Использование добавок и данных дозировок способствовало увеличению живой массы на 8,34;3,30 и 10,32 %; среднесуточного прироста на 8,52;3,39 и 10,55 %, а также убойный выход возрос на 1,17;0,81 и 2,02 %, выход грудных мышц на 12,50;5,99 и 21,04 %. Выявлено, что включение в комбикорм цыплятам-бройлерам добавок «L-треонин», «Бишофит», и «Биштреон» совместно с ферментным препаратом «Целлолюкс-Ф» в дозировке 100 г на 1 т комбикорма, позволило повысить прибыль от реализованной продукции на 539,66; 430,82 и 997,07 руб., соответственно рентабельность выросла на 9,26;6,94 и 16,59 %.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Злепкин А.Ф.**, к.б.н., доцент **Злепкин Д.А.**, аспирант **Иванова Л.Ю.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия. г. Волгоград пр. Университетский, 26. Ауд. 317(а) корпус. Тел. +7(8442) 41-17-44. Сот. 8-905-393-76-22.



Злепкин Д.А.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА В КОМПЛЕКСЕ С ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ

Суть разработки: заключается в том, что впервые в условиях Нижнего Поволжья проведены комплексные исследования по изучению роста и развития питательных веществ кормов, продуктивные и мясные качества цыплят-бройлеров при использовании различных видов растительного масла в сочетании с ферментным препаратом «Целлолюкс-Ф».



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации, опубликовано 5 научных статей, подготовлена к защите кандидатская диссертация.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: определен эффективный способ замены подсолнечного масла на горчичное и рыжиковое в составе комбикормов цыплят-бройлеров, позволяющий увеличить прирост живой массы на 1,2-5,35%, повысить мясную продуктивность и качество мяса, снизить затраты кормов на 1 кг прироста на 1,52- 4,56%. Введение горчичного и рыжикового масла взамен подсолнечного отдельно и сочетании с ферментным препаратом Целлолюксом-Ф позволяли повысить рентабельности на 6,67- 15,37%.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Злепкин А.Ф.**, д.с.-х.н., доцент **Злепкин В.А.**, ст. преподаватель **Мишурова М.Н.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия. Г. Волгоград пр. Университетский, 26. Ауд. 317(а) корпус. Тел. +7(8442) 41-17-44, сот. 8-905-393-76-22.



Злепкин В.А.

НАНОФЕРМЕНТЫ, СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОРОВ С БЕСПЛОДИЕМ

Суть разработки: стволовые клетки, наноферменты, плодного происхождения от 4-5 месячных плодов телят полученных от стельных коров используются как фармакологические препараты с лечебной целью для адресной доставки коровам с послеродовыми заболеваниями половых органов и новорожденных телят с диареей. Адресная доставка лекарств в форме фракций к больным органам осуществляется с помощью биоконтейнеров (трубчатые органы плодов) подкожно, внутримышечно, внутривенно, на раневые поверхности, в половые органы, внутривенно больным коровам с послеродовыми заболеваниями половых органов (эндометрит, цервицит, оварит, сальпингит).



Область применения научной разработки: ветеринарная медицина.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработанные лечебные плодные фетоплацентарные фракции прошли лечебную практическую апробацию на больных сельскохозяйственных животных с гинекологическими заболеваниями в колхозе Николаевский Николаевского района Волгоградской области. Жидкие и мазевой формы фетоплацентарные лечебные фракции содержат стволовые клетки, вартонов студень, пуповинную кровь, обладают регенеративным, репаративным свойством, а так же наноферменты (лизозим, комплимент, пропердин, цитокины и т.д.) обладающие бактерицидным и бактериостатическим свойством расплавляя мембраны грамположительных и грамотрицательных микробов, которые нашли широкое практическое применение при лечении коров и овец с гинекологическими послеродовыми заболеваниями.

Разработчик: Заслуженный изобретатель РФ, профессор кафедры «Акушерство и терапия» ВолГАУ, д.в.н. **Небогатилов Г.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 132 корпуса физиологии.

Тел. 8 (8442)41-76-13.



Небогатилов Г.В.

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КОНЕВОДСТВА ПРИ ТАБУННОМ СОДЕРЖАНИИ ЛОШАДЕЙ

Суть разработки: разработана эффективная научно-обоснованная система повышения продуктивности табунного коневодства, ориентированная на разведение лошадей высокопродуктивных генотипов и экстерьерно - конституциональных типов.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, коневодство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: в степной зоне Юго- Востока России табуны лошадей укомплектованы помесными животными, поэтому межпородное скрещивание здесь многие десятилетия являлось основным методом

разведения. В волгоградском Заволжье маточной основой служит казахская порода типа джабе. Находясь в идентичных условиях, кобылы генотипа донская × казахская типа джабе имели средний удой товарного молока в 1129 кг, который превышал показатели среднего удоя животных: генотипа русская рысистая × казахская на 225 или на 24,9%; генотипа орловская × казахская на 246 кг (27,9%) при достоверной разнице.

Кобылы доно-казахского генотипа произвели с молоком больше животных генотипа русская рысистая × казахская: белка на 5,60 кг (32,0%) при $P < 0,001$; жира на 5,48 кг (27,5%) при $P < 0,001$; лактозы на 15,24 кг (25,5%) при $P < 0,05$; сухих веществ на 27,50 кг (на 27,3%) при $P < 0,01$. Конематки, сочетающие кровь донской и казахской пород типа джабе, за продуктивный сезон произвели больше, чем животные генотипа орловская × казахская: белка на 6,13 кг (36,1%) при $P < 0,001$; жира на 7,21 кг (39,7%) при $P < 0,001$; лактозы на 16,69 кг (28,6%) при $P < 0,01$; сухих веществ молока на 31,32 кг (32,3%) при $P < 0,01$. В маточных табунах кумысопроизводящих хозяйств сложилось три экстерьерно–конституциональных типа конематок. Удой товарного молока за продуктивный сезон в среднем на кобылу массивного типа на 252 кг или на 36,4% выше, чем удой конематок легкого типа при высокой достоверной разнице. Разница между животными массивного и переходного типа составляла 154 кг молока (19,5%) при $P < 0,001$ – $td = 3,87$.

Разработчики: доцент кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Коханов М.А.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 202 корпуса физиологии. Тел. +7 (8442) 41-12-25.



Коханов М.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НАПРАВЛЕННАЯ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Суть разработки: производство максимума продукции высокого качества может быть достигнуто в том случае, если при техническом решении вопросов технологии учитываются биологические особенности животных, в частности поведенческие реакции. В настоящее время селекционно-



племенная работа в молочном скотоводстве ведется в направлении получения животных, способных проявить высокую молочную продуктивность в условиях интенсивной технологии, но при этом не уделяется должного внимания вопросу этологической оценки. Именно учёт этологических показателей при разработке определенных научно обоснованных методик даёт возможность животным более полно проявить генетически запрограммированную продуктивность. Особенно важной эта проблема становится при использовании высокопродуктивных коров.

Область применения научной разработки: сельское хозяйство, молочное скотоводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации. Исследованы индексы активности, агрессивности и их влияние на молочную продуктивность. Разработана технология использования этологических индексов в молочном производстве.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: применив технологию комплектования групп по этологическим показателям, молочная продуктивность в расчёте на корову увеличивается на 228-1366 кг.

При одинаковых условиях кормления и содержания, рентабельность производства молока повышается в среднем на 5 %. Коровы сохраняют более высокие удои в течение лактации, что свидетельствует не только о высоком генетическом потенциале этих коров, но и о его более полной реализации. Целесообразно использовать этологическую оценку первотёлок на ранней стадии лактации, что позволяет за счёт отбора первотелок с заведомо большей молочной продуктивностью в будущем более эффективно их использовать. В хозяйствах, занимающихся разведением молочного скота, при беспривязном содержании с целью получения более высоких удоев рекомендуем использовать в селекционно - племенной работе индекс общей активности и агрессивности, как один из признаков, и учитывать его при формировании групп.

Разработчики: доцент кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Плотников В.П.**, к.б.н., доцент **Чучунов В.А.**, к.с.-х.н., доцент **Попов А.В.** *Плотников В.П.*



Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 318 корпуса физиологии. Тел. +7(8442) 41-77-13

ЭКСТРУДИРОВАННЫЕ КОМБИКОРМА КОНЦЕНТРАТЫ «ЭККО-ПД-СМ» И «ЭККО-ТЖ-СМ» В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

Суть разработки: обоснование использования экструдированных комбикормов концентратов «ЭККО-ПД-СМ» и «ЭККО-ТЖ-СМ» в рационах молодняка овец и их влияние на мясную и шерстную продуктивность.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые в условиях Нижнего Поволжья проведены комплексные исследования по изучению влияния экструдированных комбикормов концентратов «ЭККО-ПД-СМ» и «ЭККО-ТЖ-СМ» (с использованием зерна ячменя, пивной дробины, тыквенного жмыха, серы и метионина) на мясную и шерстную продуктивность баранчиков волгоградской породы.

Включение в рационы баранчиков комбикормов концентратов «ЭККО-ПД-СМ» и «ЭККО-ТЖ-СМ» в количестве 200-400 г в зависимости от возраста способствует повышению живой массы на 7,69 и 9,54%, шерстной продуктивности в мытом волокне 6,6 и 14,3%, рентабельности производства баранины на 10,2 и 12,3%. Результаты научно-исследовательской работы внедрены в племрепродукторе ООО «Николаевское» Николаевского района Волгоградской области.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чамурлиев Н.Г.**, доцент **Шперов А.С.**, к.с.-х.н., аспирант **Манджиева М.В.**, д.с.-х.н. **Мосалов А.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 319 корпуса физиологии. Тел. +7 (8442) 41-77-13



*Экспонат -
экструдированный
комбикорм концен-
трат «ЭККО-ПД-
СМ» и «ЭККО-ТЖ-
СМ» удостоен золо-
той медали Россий-
ской агропромыш-
ленной выставки
«Золотая осень»
2017*



Чамурлиев Н.Г.

КОНСЕРВАНТ - ОБОГАТИТЕЛЬ КОРМОВ «ВОЛГОСИЛ»

Суть разработки: использование консерванта-обогапителя «Волгосил» при закладке зеленой массы кукурузы на силос и влияние их скармливания на молочную продуктивность и качество молока коров.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

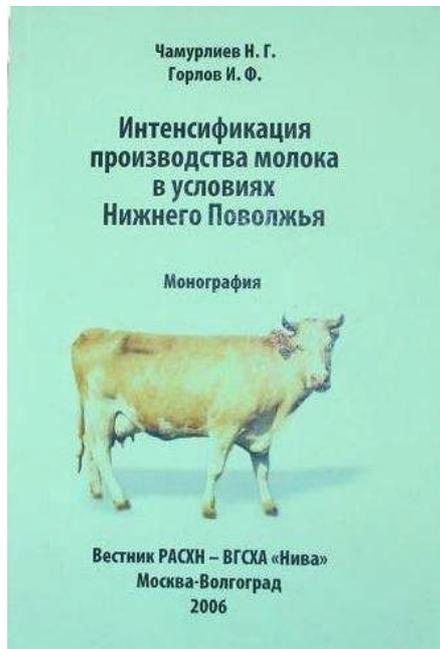
Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследования по изучению молочной продуктивности лактирующих коров с использованием в рационах кукурузного силоса с консервантом «Волгосил» (сульфат аммония – 48 %, порошкообразный бишофит – 35, глицин – 4, йодистый калий – 0,003, поваренная соль – 12,997 %) проведены в хозяйствах Волгоградской области. Установлена оптимальная доза внесения консерванта «Волгосил» - 2,0 кг на 1 тонну зеленой массы кукурузы. По содержанию переваримого протеина силос с консервантом превосходил обычный кукурузный силос на 1,88 г или на 18,26 %. Скармливание кукурузного силоса с консервантом «Волгосил» лактирующим коровам по сравнению с силосом без консерванта способствовало повышению среднесуточного удоя на 1,80 кг (10,53 %), жирности молока на 0,15 %.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чамурлиев Н.Г.**, д.с.-х.н., профессор **Варакин А.Т.**, к.с.-х.н. **Азаров С.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, Волгоград пр. Университетский, 26.

Ауд. 319 корпус физиологии. Тел. +7 (8442)41-17-13



Чамурлиев Н.Г.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА БАРАНИНЫ И УЛУЧШЕНИЕ ЕЁ КАЧЕСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК «ЛАКТОФИТ» И «ЛАКТОФЛЭКС»

Суть разработки: обосновано использование лактулозосодержащих биологически активных добавок «Лактофит» и «Лактофлэкс» на баранчиках волгоградской породы и их влияние на продуктивность животных и качество баранины.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые в условиях Нижнего Поволжья проведены комплексные исследования по изучению влияния биологически активных добавок «Лактофит» и «Лактофлэкс» на рост и развитие баранчиков волгоградской породы, мясную продуктивность и качество баранины, а также определена экономическая целесообразность их применения при выращивании молодняка овец. Использование биологически активных добавок «Лактофит» и «Лактофлэкс» обеспечивает повышение интенсивного роста молодняка на 5,61-7,71 % , массы туши при убое в 8 месячном возрасте – на 2,27 и 2,94 кг, сокращение потерь живой массы при транспортировке и предубойной подготовке – на 2,70 и 3,11 %, повышение рентабельности производства баранины на 7,83- 12,71 %. Результаты научно-исследовательской работы внедрены в племрепродукторе ООО «Николаевское» Николаевского района Волгоградской области.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Чамурлиев Н.Г.**, д.с.-х.н., аспирант **Чапуркина О.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 319 корпус физиологии.
Тел. +7 (8442) 41-17-13.



Чамурлиев Н.Г.

ПОВЫШЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ КОМПЛЕКСНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

Суть разработки: одним из главных условий увеличения производства животноводческой продукции, повышения продуктивности с.-х. животных, совершенствования пород и улучшения генетического потенциала является организация их полноценного сбалансированного кормления. В повышении продуктивности свиней улучшателям продуктивных качеств маточного поголовья с применением их искусственного осеменения спермой высокого качества. Максимальное использование метода искусственного осеменения зависит от правильной их эксплуатации, условий содержания, биологической полноценности рационов. Одним из путей улучшения минеральной обеспеченности рационов с.-х. животных является применение природного бишофита Волгоградского месторождения. Обосновано использование в рационе комплексной минеральной кормовой добавки – природного бишофита волгоградского месторождения на воспроизводительные качества хряков - производителей.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые проведены комплексные исследования по повышению качества спермо-продукции, воспроизводительных качеств хряков-производителей путем обогащения комбикорма природным бишофитом волгоградского месторождения. Введение в состав полнорационного комбикорма хрякам-производителям природного бишофита из расчета 5 мл/голову в сутки способствовало увеличению объема эякулята на 5,0 %, природного бишофита из расчета 8 мл/голову в сутки - на 7,81 %, природного бишофита из расчета 11 мл на голову в сутки – на 6,56 %. При этом в среднем концентрация спермиев в 1 мл спермы у хряков-производителей повысилась соответственно на 2,79; 5,12 и 4,19, а активность спермиев – на 2,27; 6,82 и 4,55 %. В среднем живая масса поросят при рождении повысилась соответственно на 1,48; 3,70 и 2,22 %; при отъеме в возрасте 24 дней от свиноматок – на 4,38; 6,32 и 5,35 %, а количество поросят к отъему от свиноматок увеличилось на 3,70; 6,48 и 4,63 %. Лучший результат достигается при использовании на одного хряка в сутки в дополнение к рациону 8 мл природного бишофита.

Разработчики: профессор кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО ВолГАУ д.с.-х.н., профессор Варакин А.Т.; д.с.-х.н., профессор Саломатин В.В.; аспирант Юшкин Д.С.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 319 корпуса физиологии. Тел. +7 (8442) 41-17-13.



Варакин А.Т.

РОСТ, РАЗВИТИЕ И ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ПОДСВИНКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДАФС-25 И ЦЕЛЛОВИРИДИНА Г20Х

Суть разработки: обосновано влияние ЕДАФС-25 и Целловиридина Г20х на обмен веществ на разных уровнях организма, прирост живой массы подсвинков и качество их продукции.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, животноводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: проведено углубленное комплексное изучение влияния препаратов ДАФС-25 и Целловиридина Г20х и впервые при их совместном использовании на обмен веществ, прирост живой массы подсвинков и качество их продукции, направленное на экономический результат. Экспериментально обоснована экономическая эффективность и целесообразность совместного применения селеноорганического препарата ДАФС-25 и ферментного препарата целловиридин Г20х в кормлении свиней на откорме. Использование вышеназванных добавок в рационах подсвинков улучшает обмен веществ, переваримость и усвоение питательных веществ, что способствует повышению прироста живой массы животных и увеличению производства свинины при более рациональном использовании кормов. Кроме того, скармливание ДАФС-25 и целловиридина Г20х оказывает положительное влияние на мясные качества откармливаемого молодняка свиней. Полученная свинина является доброкачественной и соответствует требованиям пищевой и перерабатывающей промышленности.

Экономический эффект (стоимость дополнительной продукции с учетом дополнительных затрат, связанных с введением кормовых добавок) в расчете на 1 голову составил во 97,8-144,2 руб.

С целью активации обмена веществ, повышения качества свинины и увеличения продуктивного действия комбикормов при откорме свиней рекомендуется вводить селеноорганический препарат ДАФС-25 из расчета 3,75 мг на 1 кг комбикорма и ферментный препарат целловиридин Г20х в количестве 120 г на 1000 кг корма, путем добавления в состав комбикормов.

Разработчик: заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Ряднов А.А.

ВЛИЯНИЕ ЛАРА И СЕЛЕНОПИРАНА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ И ИММУННЫЙ СТАТУС ПОРОСЯТ В ПЕРИОД ОТЪЕМА И ДОРАЩИВАНИЯ

Суть разработки: обосновано влияния Лара (пищевая лактулоза с селенопираном) и селенопирана на сохранность, прирост живой массы и факторы иммунитета поросят в период отъема, доращивания и откорма.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: новейшие технологии, используемые в хозяйствах любой формы собственности при производстве мяса, особенно в свиноводстве, создают большое количество стрессовых ситуаций для развития молодняка животных. Поэтому даже при использовании полноценных сбалансированных по основным питательным веществам рационов не всегда удается получить максимальный результат. В связи с этим мы провели исследования по изучению влияния таких стресс адаптаров, как Лар (пищевая лактулоза с селенопираном) и селенопирана на сохранность и неспецифическую резистентность поросят. Работа проводилась на базе КХК ЗАО «Краснодонское» Иловлинского района Волгоградской области на поросятах в период отъема, доращивания и откорма. Полученные результаты красноречиво свидетельствуют об эффективности использования Лара и селенопирана при выращивании и

откорме поросят. Подтверждением тому является высокая сохранность поросят-отъемышей. Она составила 100% в той группе поросят, где в обычный рацион добавляли препарат Лар. Во второй опытной группе, которой скармливался селенопиран, сохранность составила 95,6%, в то время как в контрольной группе сохранность поросят составила 92%. По окончании периода откорма была проведена комплексная биохимическая и органолептическая оценка мяса животных, использованных в исследованиях. Было установлено, что введение в обычный рацион свиней селенсодержащего препарата Лар дало наилучшие результаты практически по всем показателям, которые изучались при исследовании.

Добавление препарата Лар к обычному рациону поросят способствует повышению сохранности молодняка, увеличению среднесуточных привесов и улучшению вкусовых качеств мяса.

Разработчики: заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**, ст. преподаватель кафедры «Химия, пищевая и санитарная микробиология» **Петухова Е.В.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Ряднов А.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНЫХ ФРАКЦИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Суть разработки: для лечения коров с послеродовыми заболеваниями половых органов чаще используют лекарственные вещества, изготовленные из лекарственных трав, химических веществ, содержащих антибиотики, сульфаниламиды и т.д. Длительное применение таких препаратов вызывает появление устойчивых к ним микроорганизмов, процесс восстановления приобретает продолжительность 20-30 дней и более. В современных условиях следует отдавать предпочтение препаратам, имеющим природную несинтетическую основу: препараты из фетоплацентарных жидкостей и тканей.



Цели исследований: разработка и научное обоснование фармакологических препаратов с использованием фетоплацентарных фракций для лечения коров, больных послеродовыми заболеваниями и установление антимикробных свойств препарата, параметры токсичности, эмбриотоксичности, тератогенного и раздражающего действий на животных.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, животноводство, ветеринарная медицина.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые разработан, теоретически и экспериментально обоснован состав жидкой формы препарата, состоящий из фракций пуповинной крови, амниотической жидкости, Вартонова студня, имеющие в составе стволовые клетки, плодные наноферменты, обладающие бактерицидным, регенеративным и репаративным свойствами, а также на лабораторных животных установлены токсические, эмбриотоксические, аллергические, противовоспалительные, регенеративные свойства изготовленного препарата. В условиях хозяйств Волгоградской области отработаны оптимальные терапевтические дозы препарата и схема лечения и профилактики коров с послеродовыми заболеваниями репродуктивных органов. Наиболее эффективным антимикробным препаратом для профилактики осложнений у коров послеродовой период являются цервикальные и внутриматочные введения биоконтейнера, заполненного суспензией фетоплацентарного комплекса. Выздоровление наступило у 85% животных.

Фетоплацентарный препарат превосходит сравниваемые препараты в большинстве случаев по затратам на лечение и по терапевтической эффективности.

Разработчик: зав. кафедрой «Акушерство и терапия» ФГБОУ ВО ВолГАУ, к.б.н., доцент **Кочарян В.Д.**; к.в.н., доцент **Перерядкина С.П.**, аспирант **Баканова К.А.**



Кочарян В.Д.

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 112 КФ. Тел.: +7(8442) 42-60-58.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОВАРИАЛЬНЫХ ДИСФУНКЦИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОВИТОСТИ У КОРОВ ПРИ ГИПОФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ.

Суть разработки: выявление информативности способов дифференциальной диагностики овариальных дисфункций и обоснование методов восстановления плодовитости у коров при гипофункции яичников, а также оценка эффективности биологически активных и гормональных препаратов при интенсификации воспроизводства молочного скота.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, животноводство, ветеринарная медицина.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: выявлены информативные показатели функционального состояния яичников по результатам эхографических исследований лактирующих бесплодных коров, а также дана морфометрическая характеристика яичников при отсутствии проявления полноценного полового цикла. Разработан алгоритм акушерско-гинекологической диспансеризации для дифференциального исследования ациклии у лактирующих бесплодных коров.

Применение биологически активного препарата «ПК» при гипофункции яичников эффективно, что сопровождается повышением их плодовитости и создает условия производства экологически безопасных молочных продуктов.

Экономический эффект от применения препарата «ПК», используемого для восстановления плодовитости у лактирующих бесплодных коров, в сравнении с препаратом «ПДЭ» составил 554,91 руб., а в сравнении с препаратом «Фоллимаг» - 523,99 руб.

Разработчик: зав. кафедрой «Акушерство и терапия» ФГБОУ ВО ВолГАУ, к.б.н., доцент **Кочарян В.Д.**; к.в.н., доцент **Чижова Г.С.**, к.в.н., доцент **Перерядкина С.П.**, аспирант **Никитина М.А.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26, ауд. 112 кф. Тел.: +7(8442)42-60-58.



Кочарян В.Д.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СУСПЕНЗИИ МИКРОВОДОРОСЛИ ПЛАНКТОННОГО ШТАММА CHLORELLAVULGARIS ИФР №С-111 НА ТЕЧЕНИЕ РОДОВОГО И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДОВ КОРОВ, И СОХРАННОСТЬ НОВОРОЖДЕННОГО МОЛОДНЯКА

Суть разработки: широкое применение суспензия хлореллы нашла в птицеводстве и свиноводстве. Аналогичные БАД широко используются в кормлении с.-х. животных с целью увеличения привесов и продуктивности, однако, в ветеринарном отношении вопрос остается открытым. Отсутствие, на сегодняшний день, экспериментально и научно



обоснованных данных, в области профилактики акушерско-гинекологической патологии в послеродовой период самок крупного рогатого скота и влияния на организм получаемого потомства, открывает перед собой ряд задач для решения данного вопроса.

Цель исследования: изучение влияния суспензии хлореллы для профилактики различных патологий, связанных с нарушением функций репродуктивных органов животных, снижения количества непродуктивных осеменений и нормализации полового цикла коров.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, животноводство.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые проводились исследования по использованию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 у молочного скота в сухостойный период. Впервые изучались показатели влияния суспензии хлореллы на профилактику заболеваний репродуктивных органов коров, в частности на течение родового процесса, на профилактику послеродовых осложнений, а так же на дальнейшее проявление воспроизводительной способности.

Установлено, что применение суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 коровам в сухостойный период влияет на гематологические показатели новорожденного приплода, в связи с этим суспензия хлореллы является фактором защиты здоровья телят в неонатальный период. Таким образом, применение альготехнологий в кормлении молочного скота для нормализации метаболического обмена у коров в сухостойный период способствует охране здоровья новорожденного приплода.

Разработчик: зав. кафедрой «Акушерство и терапия» ФГБОУ ВО ВолГАУ, к.б.н., доцент **Кочарян В.Д.**; доцент **Ушаков М.А.**, аспирант **Пугачева О.В.**



Кочарян В.Д.

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 112 КФ. Тел.: +7(8442)42-60-58.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТРЕСС-КОРРЕКТОРА «ЛИГФОЛ» И РОСТОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «САТ-СОМ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СВИНЕЙ НА МЯСО

Суть разработки: обоснование повышения мясной продуктивности молодняка свиней, улучшения потребительских свойств мяса за счет введения в организм свиней препаратов «Лигфол» и «Сат-Сом».

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, промышленное свиноводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: экспериментально обоснована и доказана экономическая эффективность и целесообразность совместного применения стресс-корректора «Лигфол» и ростостимулирующего препарата «Сат-Сом», вводимых в организм животных в виде инъекций как отдельно, так и совместно.



Введение их молодняку свиней крупной белой породы, находящемуся на доращивании и откорме, способствует увеличению производства свинины и повышению ее качества, снижению затрат кормов на единицу продукции. Это позволяет получить у подсвинков среднесуточный прирост живой массы 548,07-623,90 г, повысить убойную массу – на 6,56-12,32%, убойный выход – на 0,72-1,19%, уровень рентабельности производства свинины – на 6,77-11,71%.

Разработчики: заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**, к.б.н., доцент «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» **Ряднова Т.А.**



Ряднов А.А.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕПАРАТОВ САТ-СОМ И СЕЛЕНОЛИН

Суть разработки: обоснование повышения мясной продуктивности молодняка свиней, улучшения потребительских свойств мяса за счет введения в организм свиней препаратов «Селенолин» и «Сат-Сом».



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, промышленное свиноводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность:

применение ростостимулирующего препарата «САТ-СОМ» и селенорганического препарата «Селенолин» в виде инъекций гибриднему молодняку свиней пород канадской селекции, находящемуся на доращивании и откорме, способствует увеличению производства свинины и повышению ее качества, снижению затрат кормов на единицу продукции и позволяет получать у подсвинков среднесуточный прирост живой массы 823,50-843,30 г, повысить убойную массу – на 3,52-8,49%, убойный выход – на 0,60-3,26%, уровень рентабельности производства свинины – на 2,63-3,67%.

Разработчики: к.б.н., доцент «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» **Ряднова Т.А.**, заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Ряднова Т.А.

ВЛИЯНИЯ АМИНОКИСЛОТЫ ТРИПТОФАН И КОМПЛЕКСНОЙ КОРМОВОЙ СМЕСИ «ХОНДРОТАН» НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Суть разработки: интенсификация птицеводства напрямую связана с полноценными кормами, содержащими необходимое количество питательных веществ, особенно протеина и лимитирующих аминокислот. При недостатке в рационе той или иной незаменимой аминокислоты потребность в протеине



возрастает. Поэтому в практике птицеводства необходимо использовать синтетические препараты аминокислот. Для повышения усвоения минеральных веществ в организме птицы необходимо использовать препараты, обладающие хондропротекторным свойством. Исследова-

ния направлены на повышения мясной продуктивности, потребительских свойств мяса цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500», за счет использования в рационах аминокислоты триптофан и кормовой смеси «Хондротан».

Цель исследований: повышение мясной продуктивности и качества мяса цыплят-бройлеров.

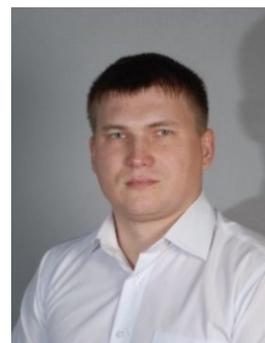
Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: на основе разработанных технологических процессов кормления цыплят-бройлеров с использованием в рационах триптофана отдельно и в сочетании с кормовой добавкой «Хондротан» из расчёта 400 и 350 г на 1 т корма, позволит увеличить прирост живой массы цыплят-бройлеров на 4,70 %, повысить массу съедобных частей тушки – на 5,72 %, что в свою очередь, повысит уровень рентабельности производства на 6,34 % при снижении затрат кормов на 4,17 %.

Разработчики: профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н. Злепкин Д.А., аспирант Гашук Р.А.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 101 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Злепкин Д.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК «БИОЦИНК» И «БИОФЕРРОН» НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Суть разработки: обосновано влияния биодобавок «Биоцинк» и «Биоферрон», на мясную продуктивность и физиологическое состояние цыплят-бройлеров.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: теоретически и прак-



тически обосновано влияние биологических добавок «Биоцинк» и «Биоферрон» (методом выпойки в количестве 2,0 л на 1 т. воды) на мясную продуктивность, качество мяса, физиологические показатели и экономическую эффективность производства продукции птицеводства, что позволило повысить прирост живой массы цыплят-бройлеров на 4,1-6,2%, массу съедобных частей тушки – на 5,4-11,2%, уровень рентабельности производства - на 5,6–9,8%, и снизить затраты корма - на 3,6-6,0%%

Разработчики: заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**, д.б.н., профессор **Злепкин Д.А.**, к.б.н., доцент **Ряднова Т.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Ряднов А.А.

ВЛИЯНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ «БИОФЕРРОН» И «БИОЦИНК» НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Суть разработки: на основе экспериментального материала разработаны рекомендации, позволяющие в условиях промышленных комплексов повысить мясную продуктивность молодняка свиней счёт введения в организм биологически активных препаратов «Биоцинк» и «Биоферрон».

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, промышленное свиноводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследования по изучению мясной продуктивности и физиологического состояния молодняка свиней были проведены в ООО «ТопАгро» (свинокомплекс «Самофаловский») Городищенского района Волгоградской области. В ходе проведенных исследований установлено, что применение испытуемых биопрепаратов «Биоферрон» и «Биоцинк» методом выпойки в количестве 2,5 л на 1 т воды, позволило повысить прирост живой массы на 3,8-4,2%. Рекомендуемый спо-



соб применения биопрепаратов Биоферрон» и «Биоцинк» при промышленном содержании откармливаемого молодняка свиней – выпаивание их с водой в рекомендуемых дозах на дорастивании и откорме.

Разработчики: заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, д.б.н., профессор **Ряднов А.А.**, д.б.н., профессор **Злепкин Д.А.**, к.б.н., доцент **Ряднова Т.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 108 ЛКК. Тел. +7 (8442) 41-16-19.



Ряднов А.А.

СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛИПОСОМНОГО ГЕНТАМИЦИНА И ПОЛИКАТАНА ПРИ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТАХ У КОРОВ

Суть разработки: изучение терапевтической и профилактической эффективности сочетанного применения липосомного гентамицина и поликатана при послеродовых эндометритах у коров.



Область применения научной разработки: ветеринария.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: сочетанное применение липосомного гентамицина и поликатана при послеродовых эндометритах у коров в большинстве случаев по затратам на лечение, экономическому ущербу, предотвращенному экономическому ущербу и экономическому эффекту, полученному в результате лечения в рублях, эффективнее сравниваемых препаратов.

Испытанные противоэндометритные препараты оказывают комплексное этиотропно-патогенетическое действие, они безвредны и экологически безопасны. Препараты являются малотоксичными, не пирогенными средствами. Введение 5-кратных доз препарата крысам, белым мышам и коровам не отразилось на состоянии животных. Липосомный гентамицин и поликатан не проявляют тератогенного, эмбриотоксического и аллергенного действий.

Отработаны и экспериментально обоснованы оптимальная терапевтическая доза и кратность применения липосомного гентамицина и поликатана. рекомендуется вводить липосомный гентамицин в дозе 6 мл на 100 кг массы и раствор поликатана 1:10 в дозе 100 мл двукратно, с интервалом 48 часов, а с целью профилактики эндометрита – однократно.

Терапевтическая эффективность липосомного гентамицина и поликатана при послеродовом эндометрите составляет 92,45 %, а эффективность профилактики эндометрита после патологических родов составляет не менее 90 % по сравнению с аналогичными и близкими по способу введения средствами. При этом значительно снижается количество животных с неполным выздоровлением, клиническое выздоровление наступает значительно раньше, сокращаются дни бесплодия, снижается индекс осеменения, повышается процент стельности от первого осеменения. В результате лечения отмечается активизация процессов гемопоэза и механизмов регуляции естественной резистентности организма коров.

Клинико-фармакологическая оценка эффективности нового комплекса препаратов липосомного гентамицина и поликатана предназначенных для применения в послеродовом периоде, показала, что по критериям сроков восстановления от отела до оплодотворения, проценту оплодотворяемости и индексу осеменения он заслуживает пристального внимания практических ветеринарных работников.

Разработчики: доцент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология», к.в.н. **Фирсов Г.М.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, Волгоград пр. Университетский, 26. Ауд. 121 лабораторно-клинического комплекса.

Тел. 8(8442)41-16-19.

E-mail: firsovgm@yandex.ru, firsovgm@volgau.com



Фирсов Г.М.

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК С ЦЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ, РЕПРОДУКТИВНОСТЬЮ И КОНТРОЛЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

Суть разработки: изучение влияния различных пробиотиков на иммунную систему животных с определением специфических показателей гуморального и клеточного иммунитета и выявлением маркеров патологии, составление на основе полученных данных индивидуальной программы обследования и разработка комплекса профилактических мероприятий для конкретного вида животного с целью повышения адаптации, выживаемости и репродуктивности.



Область применения научной разработки:

сельскохозяйственное производство, ветеринарная медицина.

Стадия разработки: проект в процессе реализации.

Ключевые преимущества, потребительская ценность: адаптация, выживаемость, целостность и репродуктивность организма животных зависит от сложных процессов работы иммунной системы, которая защищает организм не только от инфекционных, ядов и загрязняющих химических веществ, но и от процессов, связанных со стрессом, повреждением или аномальным поведением собственных клеток организма. В этой связи, поиск путей неспецифической стимуляции адаптационного иммунного ответа организма животных к действию стресс-факторов, сопряжённых с промышленной технологией производства, имеет большое научное значение. В настоящее время огромную актуальность приобретают экологически безопасные препараты, в частности пробиотики. Бактерии, входящие в состав пробиотических препаратов, обладают антагонистической активностью в отношении широкого спектра патогенной и условно-патогенной микрофлоры, стимулируют иммунную систему, продуцируют витамины группы В, К, аминокислоты, ферменты, способствуют улучшению пищеварения и лучшему усвоению питательных и биологически ак-

тивных веществ кормов, что в некоторых случаях положительно сказывается на общей резистентности и продуктивности животных. Однако эффективность пробиотиков во многом зависит от видов и штаммов микроорганизмов, входящих в их состав, дозы, схемы применения препарата, условий кормления и содержания животных и других факторов. Поэтому необходимо проведение широкомасштабных исследований применения пробиотических препаратов в животноводстве, сопровождающихся глубокими и многогранными исследованиями по изучению их влияния на различные звенья иммунной системы с последующей характеристикой их влияния на физиологические, биохимические, репродуктивные и продуктивные качества животных тех видов, для которых они предназначены.

Разработчики: профессор кафедры "Перерабатывающие технологии и продовольственная безопасность" **Антонов В.А.**, доцент кафедры "Акушерство и терапия" **Ушаков М.А.**, аспирант кафедры "Акушерство и терапия" **Приходько С.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Ауд. 73Б главного корпуса. Тел.: +7-937-516-50-83, e-mail: antonovava@rambler.ru

400123, Россия, г. Волгоград, Хрустальная ул., 107, Волгоград. Тел.: +7-961-679-07-22, e-mail: bobls@mail.ru



Антонов В.А.

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ В НИЖНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ

Суть разработки: исследовано применение промышленного скрещивания чистопородных грозненских и помесных маток с баранами калмыцкой породы для интенсификации производства высококачественной молодой баранины. Данные, полученные в результате исследований, позволяют рекомендовать производству наиболее эффективную схему скрещивания для получения конкурентоспособной молодой баранины с заданными потребительскими свойствами.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: превосходство помесных баранчиков $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ кровности по калмыцкой породе над чистопородными сверстниками грозненской тонкорунной породы по живой массе составило: в 4-х месячном возрасте – на 1,37 кг или 5,1% и 0,97кг или 3,67%, а в 8 месяцев - на 4,3 кг или 11,1% и 2,46 кг или 6,65% соответственно.

По показателям мясной продуктивности помесные баранчики $\frac{1}{2}$ ГТ \times $\frac{1}{2}$ ККр и $\frac{1}{4}$ ГТ \times $\frac{3}{4}$ ККр групп превосходили чистопородных сверстников: по предубойной массе на 11,08 и 6,29%, по убойной массе на 24,40 до 16,41%, по убойному выходу – 3,46 и 1,44 % соответственно.

Помесные баранчики ($\frac{1}{2}$ ГТ \times $\frac{1}{2}$ ККр) по выходу мякоти превосходили чистопородных грозненских сверстников и помесей $\frac{3}{4}$ по калмыцкой на 5,55 и 1,72 % соответственно. По коэффициенту мясности это преимущество составило– 24,64 и 12,75%. Баранчики $\frac{1}{2}$ ГТ \times $\frac{1}{2}$ ККр по содержанию сухого вещества в мякоти превосходили сверстников из I и III групп на 5,21 и 2,84 абс. проц., а белка – 2,02 и 1,26 абс. проц. соответственно. Наибольшим белково-качественным показателем характеризовалась мякоть полукровных баранчиков $\frac{1}{2}$ ГТ \times $\frac{1}{2}$ ККр – 4,31 ед., что на 0,21 и 0,08 ед. выше, чем у чистопородных сверстников и $\frac{1}{4}$ ГТ \times $\frac{3}{4}$ ККр соответственно.

Разработчик: почетный работник ВПО РФ, зав. кафедрой «Технология производства, переработки продуктов животноводства и товароведение» ВолГАУ, профессор, д.б.н. **Эзергайль К.В.**, зав. лабораторией **Мельников А.Г.**



Эзергайль К.В.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 310 корпуса физиологии. Тел. +7 (8442) 41-17-58.

РЫБОВОДНАЯ «ФРАНШИЗА»

Суть разработки: создание рыбодный франшизы, основанной на использовании модульных установок замкнутого оборота воды для выращивания осетровых и лососёвых видов рыб, тилапия, клариевого сома. Потребителям продукции поставляются модульные установки замкнутого оборота воды для выращивания то-



варной продукции аквакультуры (возможна аренда или лизинг), посадочный материал (малек), корма. Поставщиком оборудования осуществляется информационная поддержка потребителей по вопросам технологии выращивания, кормления, ветеринарии.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, предприятия всех форм собственности и направлений деятельности.

Стадия разработки: проект в процессе реализации.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность:

- Быстрый старт производства;
- Низкие первоначальные затраты на запуск производства;
- Полная постоянная информационно-консультационная поддержка по вопросам разведения, выращивания объектов аквакультуры;
- Возможность сбыта продукции по гарантированной стоимости.

Апробация и внедрение:

ПНИЛ «Разведение ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Разработчик: зав. кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО ВолГАУ, д.б.н. **Ранделин Д.А.**, доцент, к.с.-х.н. **Новокщенова А.И.**, доцент, к.с.-х.н. **Кравченко Ю.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, Тимирязева 5а.
Ауд. 102. Тел.: +7(8442) 41-16-46, +7 (905) 393 61- 52



Ранделин Д.А.

ЗАМЕНА РЫБНОЙ МУКИ В КОРМАХ ДЛЯ ОСЕТРОВЫХ РЫБ НА БЕЛКОВЫЙ КОНЦЕНТРАТ «АГРО-МАТИК»

Суть разработки: разработаны рецепты, произведены и апробированы полнорационные комбикорма для различных половозрастных групп осетровых видов рыб с частичной заменой рыбной муки на белковый концентрат «АГРО-МАТИК». Произведена оценка качества рыбной продукции, а так же влияние белкового концентрата на микробиоту кишечника осетровых и гидрохимические показатели системы УЗВ.



Цель работы: установление возможности снижения содержания рыбной муки в комбикормах для молоди осетровых за счет введения белкового концентрата и определение его влияния на продукционные качества и микробиоту кишечника.

Конкурентные преимущества, потребительская ценность:

- Комбикорма производятся из доступного отечественного сырья высокого качества
- Экономия затрат на корма при выращивании осетровых составляет до 30%
- Качество рыбной продукции не уступает произведенной с использованием рыбной муки
- Комбикорма подходят для использования в УЗВ и садковых линиях

Апробация и внедрение:

ПНИЛ «Разведение ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

ООО «Прибой» Волгоградской области

ИП «Калмыкова И.О.» Волгоградской области

Разработчик: зав. кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО ВолГАУ, д.б.н.

Ранделин Д.А., доцент, к.с.-х.н. **Новокщенова А.И.**, доцент, к.с.-х.н. **Кравченко Ю.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, Тимирязева 5а.
Ауд. 102. Тел.: +7(8442) 41-16-46, +7 (905) 393 61- 52



Ранделин Д.А.

3. ЭКОЛОГИЯ И МЕЛИОРАЦИЯ

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ КАПЕЛЬНОМ И ВНУТРИ ПОЧВЕННОМ ОРОШЕНИИ

Ведущие страны мира отдают предпочтение при орошении сельскохозяйственных культур таким способам, которые позволяют регулировать водоподачу в соответствии с водопотреблением растений. К ним относятся все способы локального орошения, в том числе и внутрипочвенного.



Суть разработки: основной элемент системы ВПО-увлажнитель (полиэтиленовый или керамический); глубина закладки увлажнителей 0,4...0,6 м; напор в них – 0,2...0,6 м; удельный расход увлажнителя – 0,02...0,33 л/с на 100 м длины; длина увлажнителя – 50...300 м; расстояние между увлажнителями – 1,0...3,5 м; диаметр увлажнителя 20...75 мм.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: 1) экономия воды на 20-50%; 2) использование как чистых природных, так и сточных вод; 3) отсутствие засоления и заболачивания почв; 4) отсутствие почвенной корки, уменьшение сорняков на орошаемой почве; 5) полная автоматизация процесса полива; 6) повышение урожайности сельскохозяйственных культур на 20-30%. Системы локального ВПО построены в 1999 году в существующем 6-летнем яблоневом саду. Результаты полученных данных показывают, что максимальная урожайность яблоневого сада при поддержании уровня предполивной влажности активного слоя почвы 70% НВ на участке ВПО составила по сорту Мелба 42,2 кг/дерево, по сорту Оттава 40,4 кг/дерево, по сорту Мантет 46,3 кг/дерево, что на 30-50% выше в сравнении с вариантом поверхностного орошения. Экономический эффект от ВПО, обеспечивающего поддержание влажности почвы 70% НВ, составил 68 000 р. при индексе доходности 2,1.

Разработчики: ректор Волгоградского ГАУ, зав. кафедрой «Прикладная геодезия, природообу-



Овчинников А.С.

стройство и водопользование», член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАН, МАОО, МАЭП **Овчинников А.С.**, д.с.-х.н., профессор **Боровой Е.П.**, д.т.н., профессор **Ахмедов А.Д.**, к.т.н., доцент **Мазепа М.В.**

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 204 корпуса Гидрофака. Тел: (8442) 41-81-53

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДОВ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ

Суть разработки: в современных условиях развития сельского хозяйства особая роль отводится гидромелиорации, как одному из основных факторов, гарантирующих получение высоких стабильных урожаев сельскохозяйственных культур. В настоящее время, когда вода стала дорогостоящим товаром, для рациональной и эффективной эксплуатации оросительных систем должен производиться оперативный и объективный учет воды. Предлагаемая конструкция расходомера, работающая на гидравлической энергии потока, чувствительный элемент которой выполнен в виде решетки, состоящей из плоских продольных и поперечных планок, воспринимающих гидродинамическое давление по всей активной зоне живого сечения канала, может быть использована водо- и сельскохозяйственными организациями различной формы собственности.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом № 86300 от 20.08.09. По материалам исследований опубликовано 15 научных работ, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследованы особенности взаимодействия чувствительного элемента устройства с водным потоком. На основании этого выполнена оптимизация геометрических параметров чувствительного элемента и установлены гидравлические характеристики устройства. Устройство рекомендуется для каналов трапецеидального и прямо-

угольного поперечного сечения открытой оросительной сети с пропускной способностью до 1 м³/с. Погрешность измерения расхода $\pm 2,5$ %. Разработанный расходомер позволяет определять расход воды в канале, что обеспечивает рациональное водораспределение, экономию оросительной воды и исключает разногласия участников водопользования.

Разработчики: ректор Волгоградского ГАУ, зав. кафедрой «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование», член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАН, МАО, МАЭП **Овчинников А.С.**, д.т.н., профессор **Пахомов А.А.**, к.т.н., доцент **Колобанова Н.А.**, к.т.н., доцент **Мелихов К.М.**



Овчинников А.С.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград,
пр. Университетский, 26. Ауд. 204 корпуса Гидрофака.
Тел: (8442) 41-81-53.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКИ ПОЛИВА НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: одной из важнейших проблем сельского хозяйства и особенно овощеводства является повышение урожайности и качества получаемой продукции. В настоящее время на предприятиях агропромышленного комплекса России большое значение придается выбору экологически безопасных и экономически эффективных технологий и технических средств полива, к которым относятся внутрпочвенное и капельное орошение. Разработанная инновационная технология орошения позволяет получать до 70 т/га плодов сладкого перца, до 130 т/га плодов томатов при значительной экономии оросительной воды и снижении трудовых затрат. Предлагаемая конструкция внутрпочвенных увлажнителей, оборудованных выравнивателем потока воды в виде полиэтиленовой пленки, армированной газонаполненным пластиком, обеспечивает более равномерное распределение поливной воды по длине трубопровода, что способствует повышению качества проведения полива.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

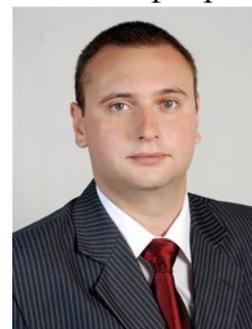
Стадия разработки: проект готов к реализации.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентами РФ на изобретения №2298315, №2296460, № 2341074, №2346427, №2432728, №2514307.

По материалам исследований опубликовано более 100 научных работ.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: Инновационная технология и конструкция оросительной сети с использованием новых современных материалов значительно повышают долговечность и надежность системы. Индекс доходности затрат составляет 1,4-1,5. Срок окупаемости инвестиций один год.

Разработчики: ректор Волгоградского ГАУ, зав. кафедрой «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование», член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАЕ, МААО, МАЭП **Овчинников А.С.**, д.т.н., профессор кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» **Бочарников В.С.**, к.т.н., доцент **Мещеряков М.П.**, к.с.-х.н., доцент **Бочарникова О.В.**



Бочарников В.С.

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 204 КГ.
Тел: (8442) 41-81-53

ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД И ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Суть разработки: применение сточных вод и животноводческих стоков в орошаемом земледелии рассматривается, как один из самых перспективных способов их утилизации. Одной из задач современной науки стало совершенствование технологий и технических средств подготовки сточных вод к орошению. В данной разработке представлено автоматизированное устройство ультрафиолетового излучения циклического принципа действия, которое позволяет проводить более качественную обработку сточной жидкости.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации. **Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности:** Разработка защищена патентом РФ на полезную модель №143296.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: данное устройство автоматизировано и в 1,5 раза эффективнее снижает число патогенных бактерий по сравнению с аналогами, при этом отсутствует необходимость применения ламп УФ-излучения более высокой мощности.

Разработчики: ректор Волгоградского ГАУ, зав. кафедрой «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование», член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАЕ, МААО, МАЭП **Овчинников А.С.**, ст. преподаватель **Пустовалов Е.В.**



Овчинников А.С.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 204 КГ. Тел: (8442) 41-81-53

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ И РЕЖИМЫ ОРОШЕНИЯ, СПОСОБЫ ПОЛИВА ОГУРЦА И ТОМАТОВ

Суть разработки: усовершенствовать элементы технологии, режимы орошения и способы полива при выращивании огурца и томатов в условиях Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.



Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: реализация данного направления, особенно при капельном и внутрпочвенном орошении, позволяет экономить оросительную воду до 50% и повышать урожайность на 50-70%.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ № 2365100, патент РФ № 2343969, патент

РФ 2351403, патент РФ № 2368429, патент РФ № 2368430, патент РФ № 2373697, патент на изобретение № 2250601, патент на изобретение 2251257, патент на изобретение № 2251254, патент на изобретение № 2405804.

Разработчики: Заслуженный деятель науки и техники РФ, академик РАН, д.т.н., профессор, кафедры «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресур-



сов» **Григоров М.С.**, д.т.н., профессор **Григоров С.М.**, к.с.-х.н., доцент **Кальянов А.Л.**, к.с.-х.н., доцент **Еронова Е.Н.**, старший преподаватель **Губаюк Ю.Д.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, Волгоград, пр-т Университетский, 26. Ауд. 210 корпуса Гидрофака. Тел.: +7 (8442) 41-81-78.



Григоров С.М.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ УРОЖАЕВ ТОМАТОВ, СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ И КАБАЧКОВ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ

Суть разработки: за последние 10 лет капельное орошение стало очень популярным среди российских сельхозтоваропроизводителей. В основном это объясняется лёгкостью эксплуатации этих систем, простотой монтажа и демонтажа, возможностью подачи удобрений вместе с поливной водой, значительным повышением урожайности овощных культур и сокращением расхода оросительной воды по сравнению с дождеванием и поливом по бороздам, а, следовательно, быстрой окупаемостью установленного оборудования. Только при этом способе полива в существующих далеко не самых благоприятных для земледелия почвенно - климатических условиях юга России появилась возможность реализации потенциальных возможностей применяемых сортов и гибридов овощных культур для получения урожайности до 100 т/га и более, чего ранее достичь не удавалось.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: стабильное получение планируемых урожаев томатов, столовой свеклы и кабачков при капельном способе полива в любых погодных условиях при сохранении плодородия почвы и экологической безопасности. Предлагаемые научно-обоснованные технологии позволяют получать от 60 до 80 т/га столовой свеклы и кабачков, а также от 60 до 100 т/га томатов, являющихся одними из самых распространённых культур в регионе. Хозяйства, с учётом имеющихся ресурсов (финансовых, водных, энергетических, технических и трудовых) и возможности реализации полученной товарной продукции, смогут при капельном орошении осуществить подбор режимов орошения и доз внесения минеральных удобрений для получения 60, 70, 80 т/га столовой свеклы и кабачков, а также 60, 80 и 100 т/га томатов.

Разработчики: профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ходяков Е.А.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, ул. Казахская, 33. Ауд. 207 корпуса ЭМФ. Тел.: +7 (8842) 41 82 06.



Ходяков Е.А.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ УРОЖАЕВ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПОЛИВЕ ДОЖДЕВАНИЕМ

Суть разработки: основная проблема проведения оросительных мелиораций в регионе заключается в том, что из-за ограниченности ресурсов сельхоз-производителей и отсутствия научно-обоснованных технологий урожайность овощей при дождевании обычно в среднем составляет 30 - 40 т/га, что делает любое производство низкорентабельным. Это притом, что почвенно-климатические условия региона и биологические особенности применяемых сортов и гибридов позволяют получать значительно более высокую урожайность.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: предлагаемые научно - обоснованные сочетания режимов орошения и доз внесения минеральных удобрений позволяют хозяйствам с различной обеспеченностью финансовыми, водными, энергетическими, техническими, трудовыми ресурсами и возможностями реализации продукции получать планируемых урожайностей перца и баклажанов 50, 60, 70 т/га, а также томатов – 70, 80, 90 т/га при поливе любой дождевальной техникой, но прежде всего ДМ «Фрегат». Многолетний опыт эксплуатации ДМ «Фрегат» в нашей стране и за рубежом (в частности в Германии) показал, что среди дождевальной техники отечественного производства типа «Кубань», западных фирм Bauer, Zimmatic и других она выгодно отличается по сочетанию стоимости, надёжности, долговечности работы и качеству дождя. Широко налаженное ранее производство ДМ «Фрегат» легко восстановить (и уже восстанавливается), модифицировав его для современных условий. Теперь сельхозпроизводители нашего региона имеют научно-обоснованные технологии возделывания, позволяющие получать планируемые урожаи перца, баклажанов и томатов при поливе дождеванием, обеспечивающие высокую рентабельность производства, а также получение высоких стабильных урожаев овощных культур в любых погодных условиях при сохранении плодородия почвы и экологической безопасности.

Разработчики: профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ходяков Е.А.**



Ходяков Е.А.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, ул. Казахская, 33. Ауд. 207 корпуса ЭМФ. Тел.: +7 (8842) 41 82 06

АЭРОБНЫЙ СОРТ РИСА ДЛЯ ОРОШЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИМИ ПОЛИВАМИ

Суть разработки: выведен сорт риса «Волгоградский», отличающийся от используемых в настоящее время толерантностью к отсутствию слоя воды на рисовом поле в период вегетации, способный формировать конкурентоспособную урожайность сортам, возделываемым на насыщенной водой почве периодическими поливами

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство в рисоводстве.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: способность риса расти, развиваться и формировать высокую урожайность (5-7 т/га) без поддержания в период вегетации слоя воды в чеках исключает потери воды на глубинную фильтрацию, благодаря чему затраты оросительной воды из расчета на 1 га посевов снижаются в 3-5 раз и более. Возможность возделывания риса на оросительных системах общего назначения без строительства более дорогостоящих специализированных рисовых оросительных систем. Снятие ограничения на включение риса в полевые, овощные и другие орошаемые севообороты. Экологические преимущества, связанные со снижением затрат оросительной воды, избыточные влияет на мелиоративное состояние рисовых систем, а также окислительно – восстановительные процессы из за отсутствия аэрации почвы под слоем воды. Экономическая эффективность оценивается получением чистого дохода в пределах 20-30 тыс. руб. на 1 га. Срок окупаемости затрат – один год.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: защищена 2 патентами на изобретение.

Разработчики: профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР, академик РАН, академик общественной экологической академии, академик Нью-Йоркской академии наук, заслуженный деятель науки РФ, засл. мелиоратор РФ, д.с.-х.н., профессор **Кружилин И.П.**, к.т.н., ст. научн. сотр. ВНИИОЗ **Ганиев М.А.**, к.с.-х.н., ст. научн. сотр. ВНИИОЗ **Родин К.А.**



Кружилин И.П.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград ул. Казахская, д.33. Ауд. 209 корпуса гидрофака. Тел. +7 (8442) 41-81-78

ОБОСНОВАНИЕ ВОДНОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНОЙ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И РЕГЛАМЕНТА ПОДДЕРЖАНИЯ ЕГО ПОЛИВАМИ

Суть разработки: сводится к обоснованию водного режима по допустимому для получения планируемой урожайности снижению влажности почвы с учетом уменьшающейся её доступности и возрастающей потребности в ней с повышением продуктивности растений, а также определению регламента поливов, обеспечивающего поддержание необходимого водного режима почвы по основным пара-

метрам; планируемой урожайности культур, водно-физической и агрохимической характеристики почвы, динамике водного режима по допустимому снижению влажности почвы в активном слое, изменяющихся в онтогенезе с учетом биологических особенностей культуры, способ полива, прогнозируемых и фактически складывающиеся погодные условия вегетационного периода.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство на орошаемых землях.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: определяют три уровня урожайности и допустимые для них пороги снижения влажности почвы для одной глубины или дифференцированно с учетом глубины распространения активной части корневой системы в период вегетации культуры (кукуруза на зерно, озимая пшеница, люцерна, клевер, суданская трава, соя и др.). Первый уровень урожайности близкий к потенциальной, для сорта или гибрида, второй 70-80% и третий 60-70% от первого уровня. Для запланированного уровня урожайности с учетом выноса культурой и наличия в почве элементов питания определяется доза внесения каждого элемента удобрений; с учетом вида, сорта или гибрида, культуры по многолетним определяется год 75 % обеспеченности осадками по которому определяется рост и развитие культуры, привязанной к календарным датам, разрабатывается прогностическая программа регламента поливов и осуществление других агромелиоративных приемов, например получение первого уровня урожайности кукурузы 8-10 т/га зерна обеспечивается поддержанием влажности почвы не ниже 80% на проведение 5-7 поливов нормой 500 м³/га второго уровня, 6-8 т/га, 2-4 поливов нормой 750 м³/га, и третьего 4-6 т/га, 1-2 поливов нормой 950 м³/га и внесение удобрений соответственно N₂₀₀P₁₁₅K₁₃₀, N₁₆₀P₉₀K₁₀₅, N₁₂₀P₆₀K₈₀. Рентабельность освоения инновационных приемов орошения кукурузы на зерно – в пределах 90-190%. Такой набор данных имеется и по другим культурам и используется по изложенной схеме расчета. Срок окупаемости затрат на освоение инноваций в год.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: защищена 2 патентами и 1 свидетельством.

Разработчики: профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР, академик РАН, академик общественной экологической академии, академик Нью-Йоркской академии наук, заслуженный деятель науки РФ, засл. мелиоратор РФ, д.с.-х.н., профессор **Кружилин И.П.**, д.с.-х.н., заслуженный мелиоратор РФ, **Кузнецова Н.В.**, к.с.-х.н., ст. науч. сотр. ВНИИОЗ, заслуженный мелиоратор РФ, **Болотин А.Г.**, к.с.-х.н., доцент: кафедры "Садоводство и защита растений"



Кружилин И.П.

Гиченкова О.Г., к.с.-х.н., науч. сотр. ВНИИОЗ **Тихонова М.К.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград ул. Казахская, д.33. Ауд. 209 корпуса ЭМФ. Тел. +7 (8442) 41-81-78

КОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ОРОШЕНИЯ ДЛЯ ПОЛИВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

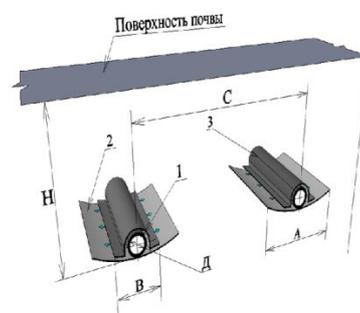
Суть разработки: внутрипочвенное орошение (ВПО), как в нашей стране, так и за рубежом ранее применялось при выращивании только кормовых культур, садов и виноградников. Нами разработана, запатентована и на построенном участке, на примере выращивания столовой свеклы и редьки, апробирована система внутрипочвенного полива с конструкцией внутрипочвенных увлажнителей защищённых от заиления, уложенных на определённой глубине и расстоянии друг от друга для выращивания овощных культур.

Область применения научной разработки:

сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: на основании проведённых исследований на построенном нами участке в УНПЦ «Горная Поляна» Волгоградского ГАУ разработан режим эксплуатации системы внутрипочвенного полива, позволяющий в почвенно-климатических условиях



Волгоградской области получать до 80т/га столовой свеклы и чёрной редьки. При этом, так же, как при капельном орошении, достигается значительная экономия оросительной воды и существенная прибавка урожая по сравнению с дождеванием.

Одновременно с этим напор в сети сводится до минимума и резко возрастает безотказность, надёжность и долговечность работы системы ВПО. Капитальные затраты по строительству такой системы полива окупаются в течение 2-3лет без необходимости утилизации отработанных элементов и каких-либо дополнительных расходов в дальнейшем, как это происходит при эксплуатации систем КО, требующих ежегодной закупки новых капельных линий и фитингов взамен отработанных. А это затраты равные от 30 до 70% стоимости самой системы. Все комплектующие элементы системы ВПО отечественного производства, что сегодня особенно актуально в условиях импортозамещения.

Разработчики: профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ходяков Е.А.**



Ходяков Е.А.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, ул. Казахская, 33. Ауд. 207 корпуса ЭМФ. Тел.: +7 (8842) 41 8206

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОРОШЕНИЯ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР ПРИРОДНЫМИ И СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

Суть разработки: интенсивная эксплуатация орошаемых земель, вовлечение в оборот земель не соответствующего качества, применение необоснованных поливных и оросительных норм без оценки экологических последствий их воздействия на орошаемые земли и сопрягающие агроландшафты, а также значительное преобладание экономических целей над экологическими результатами способствуют развитию деструктивных процессов на орошаемых землях. Создание дождевальной техники с заданными параметрами дождя и переоснащение ею сельхозпроизводителей.

Область применения научной разработки: полученные результаты прошли производственную проверку и внедрение в государственных унитарных сельскохозяйственных предприятиях, фермерских и крестьянских хозяйствах в Николаевском, Быковском, Дубовском, Городищенском, Октябрьском, Светлоярском и Иловлинском районах Волгоградской области, а также в АО «Рассвет» Корочанского района Белгородской области на общей площади 2054 га.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: проведенные теоретические исследования по управлению качеством орошаемых земель при производстве продукции позволяют на стадии проектирования и эксплуатации произвести правильный выбор комплекса практических решений, направленных на экологически безопасную эксплуатацию мелиорируемых агроландшафтов; для землепользователей предоставлена возможность исходя из материально-технических и финансовых ресурсов, учитывая топографические условия конкретных территорий подобрать наиболее оптимальный по затратам режим и технологию орошения кормовых культур с целью сохранения плодородия почв; использование предложенных технологических и агромелиоративных мероприятий при орошении животноводческими сточными водами позволит обеспечить требуемый уровень их почвенной очистки и санитарную защиту полей, водоемов и сопрягающих агроландшафтов.

Разработчики: директор ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт Эколого-мелиоративных технологий», д.с.-х.н., профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР» Семенов С.Я.



Семенов С.Я.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград ул. Казахская, д.33. Ауд. 209 ЭМФ.
Тел. +7 (8442) 41-81-78

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ И МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБАМИ

Суть разработки: впервые в Волгоградской области проведен мониторинг открытых оросительных каналов и по его результатам предложены технологические и технические решения для очистки оросительной воды и поддержания каналов в исправном состоянии. На основе проведенных исследований разработаны предложения по очистке оросительной воды на водозаборах насосных станций, что позволяет повысить производительность насосно-силовых агрегатов, обеспечить бесперебойную работу дождевальных машин. При этом энергетические затраты снижаются на 15-20% по сравнению с традиционными.

Область применения научной разработки: результаты исследований могут быть использованы проектными организациями, а также организациями, эксплуатирующие оросительные системы.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: на основании теоретических и экспериментальных исследований обоснованы основные конструкторские и кинематические параметры режущего аппарата с роторным рабочим органом, усовершенствована конструкция ножа для удаления растительности с откоса канала. Предложена конструкция ротационного кустореза для скашивания растительности с откосов канала, рабочими органами которого служат ножи жестко закрепленные на дисках. Разработаны новые конструкции технических средств, создающие, воздушно-пузырьковую и гидроструйную завесы для образования циркуляционной зоны перед водозабором насосной станции и устройство активной механической очистки воды от мусора и водорослей, степень очистки которых составляет 80-83%.

Разработчики: академик РАСХН, д.т.н., профессор Григоров М.С., директор ФГБУ «Волгоградсмелиоводхоз», к.т.н., профессор Соловьев А.В.



Соловьев А.В.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград ул. Казахская, д.33. Ауд. 209 корпуса ЭМФ. Тел. +7 (8442) 41-81-78

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ СПОСОБЫ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

Суть разработки: полученные данные позволяют изучить особенности и закономерности передвижения влаги в почвенном профиле при использовании увлажнителей различных конструкций, обоснованию основных параметров СВПО, предельно допустимых длин, уклонов и расстояний между увлажнителями в зависимости от почвенно-климатических условий и возделываемых сельскохозяйственных культур, а также установлению рационального режима поливов, исключающего потери воды на фильтрацию и обеспечивающего получение устойчивых урожаев в условиях Нижнего Поволжья.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: для расчета элементов техники капельного орошения рекомендуется использовать разработанный апробированный в проведенных исследованиях метод определения поливных норм, основанный на расчете объема водоподдачи в промачиваемый под одну капельницу контур, заданной глубины и ширины полосы увлажнения с дальнейшим пересчетом на 1 га при принятом расстоянии между капельницами и увлажнителями. Для увеличения области увлажнения почвы в зоне расположения основной массы корней деревьев рекомендуется применять односторонний полнооборотный противотрадиционный экран. Ширина экрана определяется исходя из необходимости создания благоприятного режима влагообеспеченности плодовых культур, увлажнения основной площади водного питания растений в почвогрунтах, представленных в основном средними суглинками, которая принимается равной 0,3-0,4 м. Технико-экономический эффект орошения яблоневого сада показал, что наибольший экономический эффект на всех исследуемых сортах получен в варианте поддержания влажности почвы не ниже 70 % НВ. Прирост чистого дохода на сорте Мантетсоста-вил 46470 рублей, Мелба - 43470 рублей, сорта Оттава – 41070 рублей.

Таким образом, экономия поливной воды составляет 30-40 %, трудовые затраты снижаются в 1,6 раза, а урожайность сельскохозяйственных культур повышается на 20-50 % по сравнению с дождеванием и поверхностным способом полива.

Разработчики: профессор кафедры «Землеустройство и кадастры» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Ахмедов А. Д.**, к.с.-х.н, доцент **Королёв А.А.**, к.т.н., доцент **Ветренко Е.А.**, к.с.-х.н., доцент **Акутнева Е.В.**



Ахмедов А.Д.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 127 корпуса Гидрофака. Тел. +7(8442) 41-98-28

РАЗВИТИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ЛИНЕЙНОГО И НЕЛИНЕЙНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК ДВУМЕРНЫХ И ТРЕХМЕРНЫХ УПРУГИХ ТЕЛ

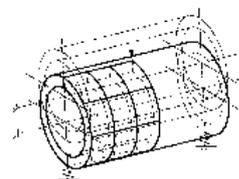
Суть разработки: развитие метода конечных элементов в исследованиях линейного и нелинейного деформирования оболочек как двумерных и трехмерных упругих тел. Возможности внедрения новых высокоэффективных инженерных конструкций в строительстве, машиностроении и других отраслях хозяйства во многом зависят от точности расчетов на прочность, выполняемых на стадии проектирования. В связи с этим в последнее время весьма перспективным в науке становится направление на развитие и совершенствование новых эффективных методов расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Метод конечных элементов (МКЭ) является одним из наиболее популярных численных методов решения линейных и нелинейных задач строительной механики и механики деформируемого твердого тела, который значительно расширяет возможности детального исследования напряженно-деформированного состояния (НДС) изделий машиностроения и строительных конструкций.

Цель научно-исследовательской работы состоит в развитии метода конечных элементов в форме метода перемещений для решения задач строительной механики и механики деформируемого тела в линейной и нелинейной постановках с учетом смещения конструкции как жесткого целого, в разработке алгоритмов формирования матриц жесткости высокоточных трехмерных конечных элементов, в составлении комплекса программ применительно к персональному компьютеру, реализующих теоретические разработки и внедрение его в практику инженерных расчетов.

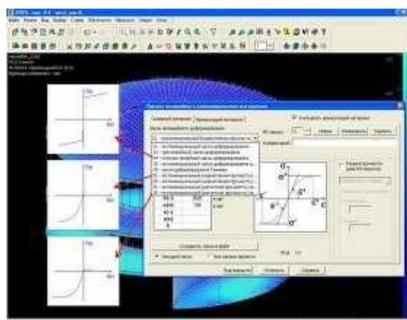
Область применения научной разработки: строительство сооружений агропромышленного комплекса; строительство и эксплуатации транспортных систем, оборудования нефтегазовой и химической отраслей, космических и летательных аппаратов.

А. П. Николаев
Ю. В. Ключков
А. П. Киселев
Н. А. Гуреева

РАСЧЕТ ОБОЛОЧЕК
НА ОСНОВЕ МКЭ
В ДВУМЕРНОЙ ПОСТАНОВКЕ



Волгоград
2009



Стадия разработки: разработаны конечные элементы являющиеся фрагментами стержней, пластик, оболочек и объемных трёхмерных тел готовы к реализации в конкретных пакетах прикладных программ для расчёта требуемого сооружения.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: практическая ценность научно-исследовательской работы заключается:

1) в разработке алгоритмов формирования матриц жесткости объемных четырех-, пяти и шестигранных конечных элементов, за узловые неизвестные которых выбирались перемещения и их первые производные;

2) в создании программ для расчета на прочность оболочек и других инженерных конструкций в геометрически линейной и нелинейной постановках, которые могут эффективно использоваться научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями, деятельность которых связана с проектированием и эксплуатацией сложных инженерных конструкций;

3) в использовании программ для уточненного расчета на прочность конструктивных элементов нефтегазового и химического оборудования, что позволяет проектировать экономически наиболее выгодные конструкции с обеспечением их надежной эксплуатации.

Достоверность научных положений обеспечивалась корректной математической постановкой задач при использовании теории упругости, теории пластичности, методов вычислительной математики и векторного анализа; сравнением результатов решения тестовых примеров, полученных с помощью разработанных конечных элементов, с результатами исследований и экспериментальными данными других авторов. Во всех случаях выполнялись численные исследования сходимости вычислительных процессов, при различном количестве дискретных элементов рассчитываемых конструкций. Кроме того, достоверность конечных результатов была проверена независимо по месту внедрения разработанных программ.

Разработчики: профессор кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» ВолГАУ, академик РАН, Международной академии экологии природопользования, д.т.н., профессор **Николаев А.П.**, д.т.н., профессор **Клочков Ю.В.**, к.т.н., доцент **Киселев А.П.**, к.т.н. доцент **Гуреева Н.А.**, к.т.н. доцент **Юшкин В.Н.**, к.т.н. доцент **Киселева Р.З.**, к.т.н. доценты **Марченко С.С.**, **Арьков Д.П.**



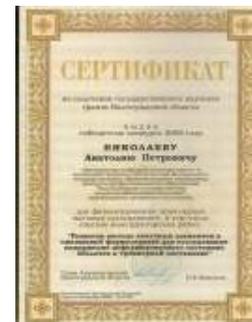
Николаев А.П.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 201 корпуса ЭМФ. Тел.: +7(8442) 41-98-29, сот: +7(927)523-25-58 E-mail: anpetr40@yandex.ru

РАСЧЕТ ТРЕХМЕРНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С УЧЕТОМ ФИЗИЧЕСКОЙ НЕЛИНЕЙНОСТИ

Суть разработки: научный проект посвящен фундаментальным проблемам механики твердого деформируемого тела, в частности развитию МКЭ в различных формулировках для определения напряженно-деформированного состояния сооружений в геометрически нелинейной постановке при упруго-пластическом состоянии материала и его практическому применению – разработке пакетов прикладных программ, реализующих разработанные методы. Отличительной особенностью в объемном моделировании на основе МКЭ в формулировках смешанного метода и метода перемещений является разработка нового эффективного метода аппроксимации искомых величин как векторных и тензорных полей.



Область применения научной разработки: строительство сооружений агропромышленного комплекса; строительство и эксплуатации транспортных систем, оборудования нефтегазовой и химической отраслей, космических и летательных аппаратов.

Стадия разработки: разработка готова к внедрению.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследования, проведенные в научной школе ВолГАУ «Расчет трехмерных инженерных конструкций на основе метода конечных элементов с учетом физической геометрической нелинейности» позволили получить решение проблемы учета конечных элементов в формулировке метода перемещений как твердого целого на основе разработанной методики векторной интерполяции полей перемещений, через узловые неизвестные. Такие элементы позволяют получать решения о напряженно-деформированном состоянии частей конструкции, получающие значительные смещения за счет деформации других ее частей. Алгоритмы МКЭ открывают возможность получения конечных элементов в смешанной формулировке с узловыми неизвестными в виде перемещений и напряжений, совместных на границах, как по перемещениям, так и по напряжениям. Теоретический и практический уровень результатов сопоставим с мировым, а по ряду позиций опережает аналогичные зарубежные разработки.

Разработчики: профессор кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» ВолГАУ, академик РАН, Международной академии экологии природопользования, д.т.н.,

профессор **Николаев А.П.**, д.т.н., профессор **Клочков Ю.В.**, к.т.н., доцент **Киселев А.П.**, к.т.н. доцент **Гурева Н.А.**, к.т.н. доцент **Юшкин В.Н.**, к.т.н. доцент **Киселева Р.З.**, к.т.н. доценты **Марченко С.С.**, **Арьков Д.П.**



Николаев А.П.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.. Ауд. 201 кГ. Тел.:+7(8442) 41-98-29, сот: +7(927)523-25-58 E-mail:anpetr40@yandex.ru

**ЛИНЕЙНОЕ И НЕЛИНЕЙНОЕ ДЕФОРМИРОВАНИЕ
УПРУГИХ ТЕЛ НА ОСНОВЕ ТРЕХМЕРНЫХ КЭ
ПРИ ВАРИАТИВНОЙ ИНТЕРПОЛЯЦИИ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ**

Суть разработки: разработаны пакеты прикладных программ на основе двумерных и трехмерных конечных элементов в формулировке метода перемещений. В конечных элементах реализован принципиально новый метод аппроксимации искомых величин как векторных полей.



Область применения научной разработки: использование разработанных программ позволяет решить следующие задачи:

- расчет на прочность эксплуатируемых и проектируемых тонкостенных и массивных конструкций гидротехнического назначения в трехмерной постановке на основе объемных конечных элементов (за счет внедрения принципиально нового способа аппроксимации полей перемещений);

- уточненный анализ и расчет перемещений напряжений в зонах сложного напряжено-деформированного состояния трубопроводов, оборудования насосных станций и других объектов водохозяйственного назначения.

Стадия разработки: готова к внедрению.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследования, выполненные по теме «Линейное и нелинейное деформирование упругих тел на основе трехмерных КЭ при вариативной интерполяции перемещений» в научной школе ВолГАУ позволяют получить решение важной проблемы по учету смещения как жесткого целого трехмерных конечных элементов в формулировке метода перемещений на основе метода векторной аппроксимации

полей перемещений. Такие элементы позволяют получать устойчивые решения о напряженно-деформированном состоянии частей конструкции, которые могут получать значительные смещения за счет деформации других ее частей.

Разработчики: доцент кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» ВолГАУ к.т.н., доцент **Киселев А.П.**; доцент кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» к.т.н., доцент **Юшкин В.Н.**; зам. директора ПНИИЭМТ к.т.н. **Марченко С.С.**



Киселев А.П.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 201 корпуса Гидрофака. Тел.: +7(8442) 41-98-29, сот: +7(917)724-68-88.

E-mail: apkiselev1969@yandex.ru

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДОПОДАЧИ И ВОДОУЧЕТА ДЛЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Суть разработки: обосновано применение средств гидроавтоматики для автоматизации гидротехнических сооружений на открытой внутрихозяйственной оросительной системе, а также использование гидравлических средств водоучета. Разработаны конструкции регуляторов уровня и средств водоучета, которые обеспечивают управление процессом водоподачи контроль за расходом оросительной воды.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: разработка готова к внедрению.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследованы особенности процесса водоподачи в каналах оросительной системы с подвижным водопотребителем, выполнены расчеты переходных процессов в объекте управления численным методом, которые позволили выбрать тип регулятора уровня воды и параметры его настройки. Предложены конструкции трубчатых водовыпусков с регуляторами уровня нижнего бьефа (а.с. № 844673, № 125763, № 1300427 № 1608621) и конструкции расходомеров (пт. напол. модель № 86300, пат. №2375681, № 2380657). Данные устройства разработаны с учетом особенностей гидротехнических сооружений на оросительных системах Волгоградской области.

К внедрению рекомендуются автоматизированные трубчатые водовыпуски типа АТВ-300, АТВ-400 с щитовым затвором, и типа ВЖА-3-60, ВЖА-4-60 с затвором в виде конуса, а также штанговый расходомер типа РШ-0,5, РШ-0,8 и РШ-1,0 с чувствительным элементом в виде решетки. Предлагаемые устройства предназначены для использования на каналах внутрихозяйственной сети с пропускной способностью до 1,5 м³/с, позволяют осуществлять плановую водоподачу оперативноводораспределению на мелиоративных системах.

Эффект от внедрения будет получен за счет рационального использования оросительной воды, экономия которой достигает до 20 %, и повышения производительности труда в 6 раз.

Разработчики: профессор кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» д.т.н., профессор **Пахомов А.А.**, доцент, к.т.н. **Колобанова Н.А.**, к.т.н. **Скворцов В.Ф.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.



Пахомов А.А.

МОБИЛЬНЫЙ ПОЛИВНОЙ ТРУБОПРОВОД С ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОЛИВА

Суть разработки: разработана конструкция поливного трубопровода для поверхностного способа полива, которая включает гидравлическую систему управления процессом полива. Полив осуществляется последовательно от источника водозабора по секциям. Сигнал на прекращение полива дает гидравлический таймер, который настроен на водоподачу заданной поливной нормы.

Область применения научной разработки: Сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: разработка готова к внедрению.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: исследованы гидродинамические процессы движения жидкости с переменной массой в поливном трубопроводе с водовыпускными отверстиями. Выполнены расчеты по оптимизации параметров конструкции поливного трубопровода. В соответствии с принятой методикой, для исследования области оптимума был реализован план Рехтшафнера для трехфакторного эксперимента и найдены оптималь-



ные размеры основных элементов предлагаемого устройства. Конструктивными элементами поливного трубопровода являются: центральный бак с гидрорегулятором уровня, поливные звенья, состоящие из труб с водовыпускными отверстиями. Каждое поливное звено имеет систему управления поливом, включающую гидравлический таймер времени полива. Поливной трубопровод (пат. на пол. модель №140738) рекомендуется для использования при поверхностном поливе сельскохозяйственных культур по бороздам, полосам и чекам в качестве распределительного трубопровода, а также с возможностью совмещения трубопроводом поливных и транспортирующих функций.

Эффект от внедрения будет получен за счет сокращения численности обслуживающего персонала и экономии оросительной воды за счет точного выдерживания заданной поливной нормы.

Разработчики: профессор кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» д.т.н., доцент **Пахомов А.А.**, доцент, к.т.н. **Колобанова Н.А.**, аспирант **Суслин Д.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 204 корпуса ЭМФ. Тел.: +7(8442) 41-81-53. *Пахомов А.А.*



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ И АКТИВАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДЛЯ СИСТЕМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Суть разработки: впервые разработан безреагентный короткоцикловый вакуумно-эжекционный метод массообмена, отличающийся от известных способов очистки подземной воды от железа тем, что происходит быстрая и глубокая дегазация исходной воды с одновременным повышением рН до 7,3-7,5 и достижением при этом высоких скоростей окисления железа. Разработан Вакуумный метод активации воды для возделывания овощных культур и получения устойчивых урожаев.



Область применения научной разработки: в системе водоснабжения, на металлургическом заводе, в базовом хозяйстве ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: решается задача удаления из воды неорганических трудно окисляемых веществ (марганца, цинка, меди) органических веществ (фенола, гумановых кислот, фульвокислот) и агрессивных газов: углекислоты, сероводорода и др. Обеспечивается при сложном химическом анализе воды до регламентируемого (СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Контроль качества») предела без ввода в нее реагентов. Оба метода основаны на непрерывном и одновременном протекании процессов повышения рН воды, за счет объемного вскипания CO₂ и интенсивного дробления капель воды при прямоточном движении в ограниченном объеме и плотной упаковке капель.

Разработчики: зав. кафедрой «Мелиорация земель и КИВР» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Боровой Е.П.**



Боровой Е.П.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград ул. Казахская, д. 33
Ауд. 209 корпуса ЭМФ. Тел. +7 (8442) 41-81-78

МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Суть разработки: разработана и апробирована методика проведения мониторинга локальных рынков сельскохозяйственных земель в Волгоградской области. Методика основана на институциональном подходе, позволяет на основе анализа институциональной среды, объективных и субъективных факторов развития локальных рынков обосновать мотивацию развития сегментов рынка, обусловленную формальными и неформальными правилами, экономическими интересами и предпочтениями различных субъектов рынка. Авторский подход к пониманию дуального характера рынка сельскохозяйственных земель позволяет исследовать два сегмента рынка - рынка прав собственности и рынка прав хозяйствования на сельскохозяйственные земли. Рынок земли как фактора производства отличается от других рынков, прежде всего,



пространственной и институциональной ограниченностью, структурной дихотомией рынка, структурой механизма функционирования рынка, основанной на системе взаимосвязанных элементов саморегулирования и регулирования, спецификой реализации прав на земельную долю и структурой неценовых детерминантов спроса и предложения сельскохозяйственных земель.

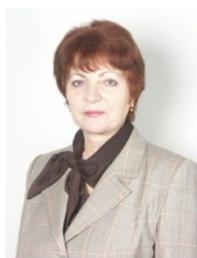
Структурная трансформация рынка сельскохозяйственных земель обусловлена проявлением следующих видов транзакционных издержек: издержки выявления альтернатив, издержки измерения, издержки оппортунистического поведения, издержки контрактации и издержки спецификации полных и ограниченных прав собственности.

Область применения научной разработки: локальные рынки, муниципальные районы, экономические зоны.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработка обеспечивает проведение мониторинга функционирования рынка сельскохозяйственных земель, выявление факторов, негативно влияющих на эффективность функционирования локальных рынков различных зон, формирование политики власти, направленной на минимизацию транзакционных издержек и институционализацию рынка.

Разработчики: доценты кафедры «Землеустройство и кадастры» ВолГАУ: к.э.н., **Оганесян Л.О.**; к.э.н., **Воробьев А.В.**; доцент кафедры «Социально-культурный сервис» ВолГАУ, к.э.н., **Федюнина Е.Н.**



Оганесян Л.О.



Воробьев А.В.



Федюнина Е.Н.

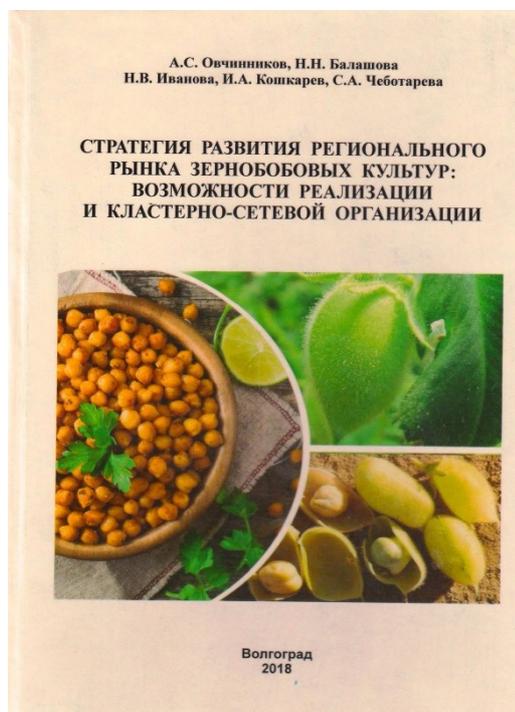
4. ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ФИНАНСАМИ И МОТИВАЦИЕЙ ТРУДА В АПК

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРОПИЩЕВОГО КЛАСТЕРА «ВОЛЖСКИЙ НУТ»

Суть разработки: в рамках прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года авторами осуществлена оценка объемов ресурсного потенциала и перспективных направлений использования нута с учетом региональных потребностей в данном продукте и возможностей развития кооперационных связей.

По результатам исследований:

- 1) **осуществлена** классификация инфраструктуры и методов регулирования регионального рынка зернобобовых культур;
- 2) **обоснована концепция** формирования регионального рынка зернобобовых культур в условиях импортозамещения;
- 3) **разработана когнитивная модель** функционирования и долгосрочной маркетинговой стратегии развития регионального рынка зернобобовых культур;
- 4) **составлены прогнозные сценарии** и определен «коридор возможностей» развития регионального рынка зернобобовых культур Волгоградской области до 2025 года;
- 5) **осуществлена численная классификация** и иерархическая кластеризация крупнейших продуцентов зернобобовой продукции Волгоградской области по уровню конкурентоспособности;
- 6) **разработан механизм** создания и функционирования регионального агропищевого кластера с запуском пилотного проекта «Волжский нут»;
- 7) **разработаны рекомендации** по созданию и развитию региональной пищевой цепочки по производству, переработке и реализации продуктов питания из нута с высокой добавочной стоимостью, обеспечивающей функциональную взаимосвязь всех уровней производственно-сбытового про-



цесса: *семеноводство* → *производство* → *переработка* → *логистика* → *рынок*; 8) **выявлены возможности** создания принципиально новых функциональных продуктов питания и добавок в пищевой, кондитерской, хлебопекарной промышленности; 9) **сформирована модель** продовольственного субкластера сельского поселения, способная интегрироваться в кластерно-сетевую структуру регионального рынка зернобобовых культур, позволяющая осуществлять совместное использование инфраструктуры, услуг, логистических и сбытовых структур, обмен инновациями и технологиями между участниками рыночного взаимодействия; 10) **получено заключение** Некоммерческого Партнерства «Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств» Волгоградской области о внедрении отдельных предложений и рекомендаций авторов в практику деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств Урюпинского, Иловлинского и Серафимовического районов Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: при внедрении в производство инновационных технологий производства и переработки зернобобовых, помимо удовлетворения

внутрирегиональных потребностей, наша область сможет успешно экспортировать нут в страны Ближнего и Дальнего Востока, а взаимодействие участников субкластера позволит сконцентрировать усилия на решении критических для региона задач и обеспечении сбалансированности

рационов питания населения региона в условиях импортозамещения; создавать принципиально новые лечебно-профилактические продукты для детского, спортивного и диетического питания, добавки в пищевой, кондитерской, хлебопекарной промышленности, использовать ингредиенты при создании препаратов в фармакологии и в качестве премиксов, биологически активных добавок, витаминизированных кормов в животноводстве решения задач продовольственной безопасности и здоровье сбережения; повысить эффективность функционирования региональных пищевых цепочек за счет создания звеньев



глубокой переработки и логистики; создать новые рабочие места; повысить рентабельность регионального зернобобового производства до 77,5 %; восстановить исторический ареал возделывания нута.

Правовая защищенность: регистрационный номер НИОКТР в ФГАНУ «ЦИТиС ОИВ» - АААА- А17-117041310284-0

Разработчики: член-корр. РАН, ректор **А.С. Овчинников**, д.э.н., декан экономического факультета **Н.Н. Балашова**, к.э.н., начальник управления УНИД, доцент кафедры «Менеджмент» **Н.В. Иванова**.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 428. Тел.: +7 (8442) 41-11-07

inv.74@mail.ru



Овчинников А.С.



Балашова Н.Н.



Иванова Н.В.

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЧЕСКОГО МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Суть разработки: расширение понимания органического мясного скотоводства как нового вида деятельности в аграрной экономике региона, направленного на удовлетворение спроса на данную продукцию, с целью его влияния на социально-экономическое положение сельского хозяйства, области и страны. Для оценки темы и содержания научной работы проведены исследования: выдвинуты суждения о возможности производства органической продукции (говядины) в регионе в современных условиях на основе анализа потребностей в органической продукции с целью повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения; определены организационно-экономические, технико-технологические и социальные факторы, способствующие и препятствующие содержанию поголовья животных, производству органической продукции (говядины) в регионе; разработаны региональная модель органического мясного скотоводства и предложения по внедрению и апробации модели в агробизнес региона.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, мясное скотоводство.

Стадия разработки: проект в стадии разработки.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: выявлены потребности в органической продукции (говядины) на основе маркетингового анализа спроса и предложения в регионе и РФ; проведен комплексный анализ состояния использования и качества земель сельскохозяйственного назначения в Волгоградской области; выполнена диагностика и мониторинг эффективности использования посевных площадей, пастбищ, сенокосов с определением оптимальной их площади и объема производства для развития кормопроизводства ориентированного на потребности животноводства региона; создана региональная модель органического мясного скотоводства с целью повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Разработчики: д.с.-х.н., профессор кафедры «Менеджмент» ВолГАУ Муртазаева Р.Н., доцент по кафедре «Менеджмента», к.э.н. Зверева Г.Н., преподаватель кафедры «Менеджмент» Гребнева Д.А.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 317а корпуса Гидрофака.

Тел.: +7 (8442) 41-13-84 rmurtazaeva@mail.ru



Муртазаева Р.Н.



Зверева Г.Н.



Гребнева Д.А.

КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: сельские территории, включая межселенную, занимают от 70% до 98% площади России. Существующие проблемы снижения качества жизни и оттока населения из сельской в городскую местность не умаляют важнейшее стратегическое значение сельской местности в обеспечении населения продовольствием,



особенно «глубинки», удаленной от «большой экономики». Вместе с этим сельская местность обладает достаточным трудовресурным, рекреационным и другим потенциалом. Это обуславливает формирование научного интереса к изучению сельской местности как со стороны исследователей, так и со стороны государственных структур.

Сельская местность Волгоградской области по большинству социально-экономических показателей и по природно-экологическому потенциалу существенно различается от района к району, что выражается в пространственной поляризации, что обуславливается, масштабом территории, и многообразием почвенно-климатических условий, историческими особенностями хозяйствования и др. факторами развития районов. Для учета различий сельских территорий, количественной оценки природно-экологических предпосылок развития сельской местности и разработки эффективных территориально дифференцированных рекомендаций по управлению, стратегически важным становится оценка вариативности развития, проведение типологии районов и учет особенностей функционирования каждого из типов.

Область применения научной разработки: сельская местность (сельские территории Волгоградской области)

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: полученные результаты могут быть использованы районными администрациями при разработке локальных стратегий и планов развития, Областными комитетами природных ресурсов и окружающей среды, здравоохранения, культуры, экономики и др., для мониторинга важнейших социальных, экономических и природно-экологических показателей. Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе и для проведения семинаров в рамках курса «Устойчивое развитие».

Разработчики: профессор, д.с.-х.н., профессор кафедры «Менеджмент» ВолГАУ, Заслуженный зоотехник РФ Муртазаева Р.Н., к.г.н., ст. препод. кафедры «География» МГУ Шувалова О.А.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 317а корпуса Гидрофака. Тел.: +7 (8442) 41-13-84 rmurtazaeva@mail.ru



Муртазаева Р.Н.

ПАРТНЕРСКАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Суть разработки: сложившаяся система функционирования малых форм хозяйствования требует перехода на качественно новую форму их обслуживания, на что и направлен представленный проект. При этом широкое использование новых комбинаций опирается в от-



сутствие организаций – консолидаторов, то есть институтов, реализующих интересы не только малого агробизнеса, но и государства, инструментов обеспечения тесноты и эффективности взаимодействия их с агропредприятиями и другими партнерами. Таким институтом в границах сельской территории представляются органы местного и муниципального управления. Обоснованность данной концепции базируется на основных положениях ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Консолидирующую функцию института самоуправления рекомендуем осуществлять через внедрение сетевых каналов коммуникаций в глобальной Сети Интернет. Сущность проекта заключается в консолидации усилий различных институтов развития малого агробизнеса (органы муниципального и местного самоуправления, общественные организации, предпринимательский сектор аграрной сферы экономики, инфраструктурные учреждения) на платформе сетевого информационно-аналитического центра (программный продукт).

Область применения научной разработки: управление развитием сельских территорий на местном уровне (органы муниципального и местного самоуправления); использование электронной среды взаимодействия малым агробизнесом (ЛПХ, К(Ф)Х, ИП); использование базы данных электронной среды взаимодействия в смежных отраслях производства и обслуживания; задействование электронной среды взаимодействия в целях сбора налоговой и статистической информации.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: предложенная модель обеспечивает установление и упорядочение прозрачных связей малого агробизнеса с организациями инновационной инфраструктуры, каналами перераспределения и сбыта

продукции, поставщиками материально-технических услуг и другими участниками рыночных отношений.

Разработчик: доцент кафедры «Экономическая безопасность и экономика в АПК» ВолГАУ, к.э.н. **Корабельников И.С.**

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 311 корпуса Гидрофака.

Тел.: +7 (8442) 46-98-87 korablick.ru@mail.ru



Корабельников И.С.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРИРОДНОГО ПАРКА «ВОЛГО-АХТУБИНСКАЯ ПОЙМА»

Суть научной разработки: предлагается рассматривать военно-патриотический туризм как разновидность экологического туризма и организовывать в ООПТ, красоты и достопримечательности которых будут только способствовать патриотическому воспитанию молодежи.



Разработка представляет собой туристско-рекреационный проект военно-патриотического парка «Сталинград» в природном парке «Волго-Ахтубинская пойма». Предлагаются следующие тематические зоны: военной техники; военно-патриотическая зона и деловой центр. При этом природный парк будет получать дополнительные доходы от организованного туристского потока и направлять их на рекультивацию территории, охрану окружающей среды.

Область применения научной разработки: устойчивое развитие и освоение сельских и особо охраняемых природных территорий.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: проект ориентирован на туристов и жителей Волгограда, а также рекреантов Волго-Ахтубинской поймы.

Военно-патриотический туризм будет способствовать развитию культурно-исторического, рекреационного,



экологического и событийного туризма; повышению туристской привлекательности и увеличению туристского потенциала региона с минимальным усилением антропогенной нагрузки на уникальные природные ландшафты; решению задач социально-экономического развития региона; поддержанию статуса патриотической столицы и положительному туристическому имиджу города Волгограда.

Разработчики: член-корр. РАН, д.с.-х.н., профессор **Овчинников А.С.**, д.т.н. **Бочарников В.С.**, д.э.н., профессор **Балашова Н.Н.**, к.с.-х.н., доцент **Косульникова Т.Л.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26, ауд. 426 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-14-85.

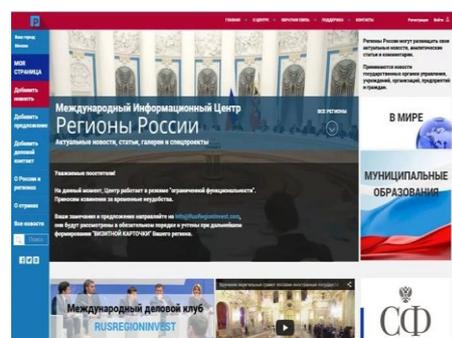


Овчинников А.С.

МЕТОДИКА АГРОТУРПАСПОРТИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РЕГИОНОВ РФ

Суть разработки: методика агротурпаспортизации позволяет разработать для каждого муниципального образования универсальный агротуристский паспорт. Агротурпаспорт, содержащий необходимый перечень и объем описательного и аналитического материала по агротуристскому потенциалу обследуемых территорий, имеет следующее практическое применение: для формирования объективного представления об агротурпотенциале территории, как на муниципальном, так и региональном и федеральном уровнях власти; для разработки концепций развития сельского и аграрного туризма в муниципальных образованиях регионов РФ; для формирования научно-практических и методических рекомендаций по развитию аграрного туризма в сельских поселениях и на городских территориях муниципальных образований; для совершенствования туристской инфраструктуры исследуемых территорий; для формирования линейки агротуристских продуктов муниципальных образований; для получения инвестиций в сфере агротуристского бизнеса; для образовательных целей, как в сфере среднего специального, так и высшего и дополнительного образования.

Область применения научной разработки: туризм (внутренний и въездной аграрный туризм), комплексное развитие сельских территорий.



Стадия разработки: методика находится в стадии апробации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: на основе предложенной формулы количественной оценки агротуристской привлекательности и формы анализа конкурентоспособности муниципалитетов по их агротурпотенциалу в дальнейшем могут быть составлены сводные таблицы агротуристского потенциала всех муниципальных образований в рамках отдельных регионов РФ, что позволит создать, ценную с практической точки зрения, информационную базу, как для региональных органов власти, так и для инвесторов.

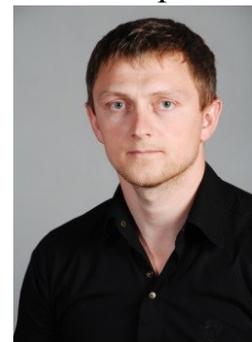
Правовая защищенность: по результатам исследований подготовлена концептуальная модель методики агротурпаспортизации, представленная на XX Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» (10-13.10.2018 г., Москва) и завоевавшая на ней бронзовую медаль. Других видов правовой защищенности у разработки не имеется.

Разработчик: заведующий кафедрой «Агротуризм и региональное краеведение» ВолГАУ, к.с.-х.н., доцент **Кривцов И. В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 330а главного корпуса.

Тел.: +7 (8442)41-14-85. E-mail: krivcivan@yandex.ru



Кривцов И.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИЗДЕРЖКАМИ ПРОИЗВОДСТВА В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ: НА ПРИМЕРЕ ПТИЦЕФАБРИК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: расширение понимания проблем совершенствования организационно-экономического механизма управления издержками производства, с целью понимания, что современные динамичные условия функционирования предприятий предполагают необходимость своевременного реагирования на изменения рынка, что, в свою очередь, позволит повысить эффективность предприятия в условиях ограниченных финансовых возможностей предприятий.



Разработана структура и содержание центров финансовой ответственности для установления и распределения внутрихозяйственных экономических отношений на предприятии; осуществлено планирование затрат в центрах финансовой ответственности с использованием экономико-математической модели по критерию максимума прибыли. Дана оценка деятельности центров финансовой ответственности с использованием системы сбалансированных показателей, обеспечивающих оптимизацию комплекса затрат и способствующих повышению эффективности производства; уточнены методологические основы формирования механизма, включающие критерий и показатели его оценки.

Обоснованы направления совершенствования эффективности организационно-экономического механизма управления затратами, включающие алгоритм разработки эффективной системы управления на основе выделения центров финансовой ответственности и методики построения системы сбалансированных показателей центров ответственности.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, промышленное птицеводство.

Стадия разработки: проект в стадии разработки.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработка позволит предприятию оценить вклад каждого подразделения в конечные результаты деятельности, децентрализовать управление затратами, проводя мониторинг за их формированием на всех уровнях управления, существенно повысить экономическую эффективность хозяйствования, а также снизить себестоимость продукции и достичь финансовой стабильности.

Разработчики: профессор кафедры «Менеджмент» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Муртазаева Р.Н.**, доцент кафедры «Менеджмент и агробизнес» ВолГАУ, к.э.н., **Пашовкина Е.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград,



Муртазаева Р.Н. Пашовкина Е.В.

пр. Университетский, д. 26. Ауд. 310 корпуса Гидрофака.
Тел.: +7 (8442) 41-13-84 rmurtazaeva@mail.ru

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА

Суть разработки: обеспечение инновационного развития малых форм хозяйствования аграрного сектора экономики с использованием цифровых технологий. Проектом предусматривается:

- разработка технико-экономических решений по внедрению в производство комплекса роботизированных машин для фермерских хозяйств и современных автоматизированных систем управления стадом;



фермерских хозяйств и современных автоматизированных систем управления стадом;

- обоснование экономической эффективности внедрения комплекса сенсорных датчиков для контроля состояния сельскохозяйственных животных, позволяющих повысить качество производимой ими продукции;

- экономическое моделирование инновационных фермерских хозяйств, ориентированных на использование цифровых технологий, обеспечивающих стабильный рост производства сельскохозяйственной животноводческой продукции;

- разработка форм и алгоритмов взаимодействия малых инновационных аграрных предприятий с другими субъектами аграрной экономики и распространения их опыта в К(Ф)Х Волгоградской области.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

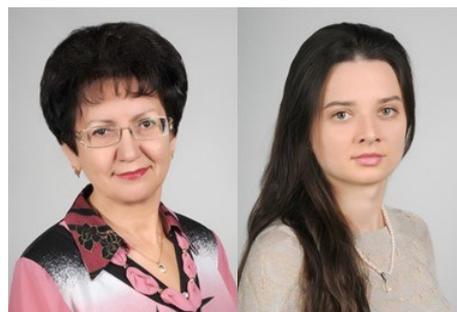
Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработанный алгоритм экономического моделирования и практической реализации проекта малого инновационного аграрного предприятия по производству животноводческой продукции и дорожная карта организации логистических каналов фермерских хозяйств обеспечат наибольшую отдачу в использовании потенциала сельских территорий (поселение, муниципальный район) и позволят с наименьшими издержками адаптироваться малым формам хозяйствования к инновационному развитию на основе внедрения цифровых процессов и технологий в животноводстве.

Разработчики: д.э.н., профессор
Попова Л.В., преподаватель **Лата М.С.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр.
Университетский, д. 26. Ауд. 311 корпуса
Гидрофака. Тел.: +7 (8442) 46-98-87

lvpopova@bk.ru



Попова Л.В.

Лата М.С.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Суть разработки: совершенствование методики и механизмов инновационного развития сельского хозяйства на основе технологической модернизации хозяйствующих субъектов включают инструментарий, позволяющий проводить технологическую модернизацию и производить качественно новую доступную сельхозпродукцию, обеспечивающую продовольственную безопасность региона. Для оценки темы и содержания научной работы проведены исследования институционального и информационного механизмов сопровождения для целей принятия управленческих решений в инвестировании развития и модернизации, включающие следующие составляющие элементы: сведения об инвестиционных проектах; период инвестиционного цикла разделённый на фазы, надёжность, достоверность, достаточность данных; возможность контроля оценки и стоимости; исследование спроса потребителей, конкурентоспособности; эффективность проекта, что позволит совершенствовать нормативно-правовую базу, эффективно использовать материальные и трудовые ресурсы, внедрить процессно-ориентированные технологии, расширить инфраструктуру, и как следствие обеспечить социально-экономический рост уровня жизни сельского населения России.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект в стадии разработки.



Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработка учитывает условия современных тенденций, позволит расширить инфраструктуру, и как следствие обеспечит социально-экономический рост уровня жизни сельского населения России. Внедрение проекта позволит осуществить весь комплекс технологических операций, при этом снизить себестоимость продукции на 23%. и повысить экономическую эффективность предпринимательской деятельности.

Правовая защищенность: по результатам исследования разработки, внедрены в деятельность ООО «Новожизненское» ИП Широпагин В.В. совместно с ИП Руденко И.М.

Разработчики: профессор, д.с.-х.н., кафедры «Менеджмент» ВолГАУ Муртазаева Р.Н., к.э.н., Алифанова С.Е.

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 310 корпуса Гидрофака. Тел.: +7 (8442) 41-13-84

rmurtazaeva@mail.ru



Муртазаева Р.Н. Алифанова С.Е.

МЕНЕДЖМЕНТ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Суть научной разработки: в современных условиях импортозамещения в АПК перед Волгоградской областью открылись перспективы развития кормопроизводства.

На определенном этапе развития отечественной экономики России было ослабление связей между наукой, производством, органами государственной власти.

В настоящее время благодаря государственным механизмам поддержки созданы уникальные условия восстановления тесного взаимодействия между данными субъектами.

Кафедрами и лабораториями экономического факультета и факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» ведется разработка, апробация и внедрение в промышленное производство белковых добавок и полнораціонных кормов для сельскохозяйственных и домашних животных с использованием местной сырьевой и производственной базы.



Область применения: кормопроизводство, животноводство.

Стадия реализации. Предоставлен государственный научный грант Волгоградской области в форме субсидии №9 от 18 декабря 2017г. Опубликованы статьи в ведущих научных и популярных изданиях: «Рыбное хозяйство», «Кролиководство и звероводство», «Крестьянская жизнь». Результаты представлялись научной общественности на международных и национальных форумах и конференциях в городах Москва, Ставрополь, Ростов-на-Дону, Волгоград, Керчь. Получено 7 наград на выставках «Золотая Осень» (г.Москва), «ВолгоградАгро» (г.Волгоград), «Зерно-Комбикорма-Ветеринария» (г.Москва) в 2016-2019 гг. Идет промышленное внедрение с привлечением широкого круга организаций животноводства и кормопроизводства Волгоградской области и других регионов.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: высокая скорость доведения научной разработки до промышленного производства; низкая цена волгоградских кормов по сравнению с отечественными и импортными аналогами.

Правовая защищенность: получен патент на изобретение «Способ получения кормовой добавки».

Разработчики: член-корр. РАН, д.с.-х.н., профессор **Овчинников А.С.**, д.с.-х.н., профессор **Николаев С.И.**, к.э.н., доцент **Скоков Р.Ю.**, **Сейдалиев Т.А.**

Контактные данные:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 314а корпуса Гидрофака.
Тел. +7 (8442) 41-13-84; rskokov@mail.ru



Овчинников А.С.

ПРОЕКТ ИННОВАЦИОННОГО ЦВЕТОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Суть разработки: на основе исследования рынка цветочной продукции и экономической ситуации в регионе и РФ, определена проблема дефицита отечественной цветочной продукции. Проект оправдывает себя своей уникальностью в каждом его производственном цикле, а также даёт



дорогу профессиональным кадрам цветоводства - людям со знаниями и опытом работы европейского качества. Предлагаем решение вопроса именно с применением проектной технологии, так как именно эта практика доказала высокую эффективность. В проекте рассматриваются инновационные факторы, позволяющие воспользоваться имеющимися возможностями. Первый фактор затрагивает продуктовую инновацию, а именно это редкий сорт розы - пионовидные, покрывающие премиальный сегмент рынка. Ключевым конкурентным инновационным преимуществом проекта является использование возобновляемых источников энергии. Волгоградская область является перспективным регионом для внедрения автономных источников возобновляемой энергии. В-третьих, конкурентным преимуществом производства цветочной продукции является использование пчел для перекрёстного опыления, позволяющее достигать больших результатов в повышении урожайности продукции и улучшении её товарных качеств.

Стадия разработки: проект готов к реализации.



Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: проект обеспечивает товаропроизводителям возможность импортозамещения; привлекательность входа на рынок отечественной цветочной продукции; высокий спрос на продукцию; наличие возможности диверсификации производства;

возможность повышения конкурентоспособности производства.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Разработчики: доцент кафедры "Менеджмент" Волгоградского ГАУ, к.э.н., **Зверева Г.Н.**, магистрант экономического факультета **Петрова В.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 315 кг Тел.: +7 (8442) 43-13-84, тел.: +7 -909-389-50-89, gzvereva@list.ru



Зверева Г.Н.

ЦИФРОВАЯ ФИНАНСОВАЯ ЭКОСИСТЕМА СУБЪЕКТОВ АГРОБИЗНЕСА

Суть разработки: совершенствование элементов финансового механизма субъектов агробизнеса для интеграции в среду цифровой экономики рассматривается приоритетным направлением конкурентного развития агробизнеса в России. Цифровая экосистема в агробизнесе формируется в результате мультипликации цифровых инноваций в финансовой сфере и их диффузии через расчетно-платежные механизмы в финансовый механизм хозяйствующих субъектов.



Для количественной оценки уровня и динамики развития мелких, средних и крупных экономических субъектов аграрной сферы в цифровой экономике предлагаются методики, индицирующие влияние цифровой инноватизации по группам показателей: 1) исходные активы и ресурсы (количество, динамика и структура денежных средств на счетах, депозитов, финансовых вложений, иных денежных активов; динамика и структура активных и пассивных расчетов, количество, динамика и структура платежного инструментария), 2) процессы (зависимость прогресса (регресса) хозяйственной системы субъектов от объемных показателей динамики количества и сумм денежных транзакций по видам), 3) результаты (динамика активов, выручки, прибыли, оборачиваемость активов и капитала, динамика и структура активных и пассивных расчетов, потребность в структурных компонентах денежных средств).

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработка обеспечивает интеграцию субъектов агробизнеса в цифровую экономику на основе инновационных подходов к модернизации элементов финансового механизма, формирующих новую цифровую финансовую экосистему, последовательно проецируемую на элементы хозяйственного механизма.

Разработчики: доцент кафедры «Экономическая безопасность и экономика в АПК» ВолГАУ, к.э.н., доцент **Коробейникова О.М.**, к.э.н., доцент **Коробейников Д.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 311 корпуса Гидрофака. Тел.: +7 (8442) 46-98-87

korobeinikov77@yandex.ru



Коробейникова О.М., Коробейников Д.А.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТУРИСТСКИХ ПРОДУКТОВ

Суть разработки: разработана универсальная методика комплексной оценки привлекательности региональных туристских продуктов, которая осуществляется с учетом всех входящих в туристский продукт составляющих и элементов и с учетом их значимости для формирования привлекательности продукта в целом, которая может быть адаптирована и использования для оценки любых туристских продуктов.



Методика позволяет структурировать туристский продукт, выделив в нем составляющие, а в рамках каждой составляющей - формулирующие впечатление и обеспечивающие потребление элементы; оценить значимость каждой составляющей и элемента у интересующих сегментов потребителей, сформировать электронную базу данных, содержащих оценки потребителями различных составляющих, элементов турпродуктов, а также их привлекательности в целом. Результаты исследования позволят формировать системы оценки и базы данных с оценками любых туристских продуктов и использовать их для совершенствования предложения и продвижения турпродуктов, в частности: 1) для проведения объективного и оперативного мониторинга привлекательности туристских продуктов; 2) для изучения оценок интересующих категорий туристов о конкретных турпродуктах и их элементах; 3) для подбора туров, оценки элементов которых максимально отвечают требованиям потенциальных клиентов. Исполь-

зование данной методики потребителями, производителями турпродукта и инвесторами будет определять тенденции развития туристского рынка региона.

Область применения научной разработки: туризм.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработка обеспечивает турфирмам возможность формирования базы данных с оценками собственных туристских продуктов и продуктов конкурентов в целях: объективной оценки конкурентоспособности предлагаемых турпродуктов; выявления путей совершенствования собственных турпродуктов; продвижения предлагаемых турпродуктов путем повышения наиболее значимых для потребителей их характеристик.

Разработчик: доцент кафедры «Социально-культурный сервис» ВолГАУ, к.э.н., **Сизенева Л.А.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 426. Тел.: +7 (8442) 41-14-85.



Сизенева Л.А.

5. МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ, УБОРКИ И ПЕРЕРАБОТКИ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Суть разработки: комплекс машин для возделывания, уборки и переработки бахчевых культур, позволяет практически полностью механизировать трудоемкие процессы, ориентированные в основном на ручной труд. Для этой цели разработаны и внедрены в производство следующие машины:

- комбинированное орудие для безотвальной обработки почвы и внутрипочвенного внесения минеральных удобрений
- сеялка для посева семян бахчевых культур; в ее конструкции предусмотрены сменные рабочие органы позволяющие проводить обычный и разноглубинный посев сухих и проросших семян с их фиксацией на дне борозды и заделкой во влажный горизонт почвы;
- комбинированный агрегат для ухода за посевами бахчевых культур, позволяющий обрабатывать почву в междурядье и междугнезде;
- валкообразователь активного типа;
- стационарный и мобильный агрегаты для переработки плодов бахчевых культур на семена;
- машины для переработки плодов тыквы на полуфабрикаты для последующего использования в пищевой промышленности.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработанный комплекс машин защищен патентами РФ № 2055494, 2143186, 2185761, 2188568, 2220629, 2266028, 2266693, 2267281, 2274990, 2275783, 2275784, 2360395, 2373678, 2391809.



Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: применение комбинированного орудия способствует улучшению обогащения почвы минеральными удобрениями; применение сеялки для посева семян бахчевых культур обеспечивает экономию посевного материала до 70% по сравнению с традиционной технологией посева, снижение затрат ГСМ и трудоёмкость при последующих операциях по уходу за растениями, получение урожая на две недели раньше с повышенным процентом выхода стандартной товарной продукции, которая реализуется по более высоким ценам. Кроме того, применение на данной сеялке рабочих органов для разноглубинного посева позволяет увеличить полевую всхожесть семян на 3,0...5,0% и урожайность на 30%. Прополочный агрегат применяется от появления всходов до плетевосстановления с размерами плетей до 0,5 м и позволяет повысить уровень механизации до 80%, а также увеличивает производительность труда в 6...7 раз и сокращает издержки производства в 3 раза.

Валкообразователь активного типа снижает травмируемость плодов бахчевых культур и повышает товарный выход продукции. Применение агрегатов для переработки плодов бахчевых культур на семена позволяет выделить семена из плодов тыквы любой формы и размеров без ударных воздействий и повреждений семян, а также сохранить ценную мякоть плода для дальнейшей переработки. При этом производительность достигает 20,0 т/ч, а потери семян составляют менее 3,0%.

Машины для переработки плодов тыквы на полуфабрикаты для последующего использования в пищевой промышленности обеспечивают полноту очистки в пределах 97%, потери съедобной мякоти не более 5%, производительность до 5,0 т/ч, потребляемая мощность 3,3 кВт. Таким образом, применение комплекса позволяет повысить производительность труда в 3...4 раза. Общий экономический эффект от реализации составит от 8 до 12 млн. руб., а срок окупаемости не превысит 5 лет.

Разработчики: коллектив авторов под руководством профессора кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, Заслуженного работника высшей школы РФ, д.с.-х.н.

Цепляева А.Н., д.т.н., профессор **Шапрова М.Н.**; коллектив: **Семин Д.В.**, **Ульянов М.В.**, **Седов А.В.**, **Матасов А.Н.**, **Скрипкин Д.В.**, **Мартынов И.С.** и др.



Цепляев А.Н.

Шапров М.Н.

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 203 Км. Тел. +7 (8442) 41-15-10, 41-13-65

СЕЯЛКА ДЛЯ ПОСЕВА ПРОРОСШИХ СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Суть разработки: при посеве семян овощных культур серийными сеялками хозяйства сталкиваются с серьезной проблемой – изреженные всходы, особенно в засушливые годы, что приводит к нерациональному использованию площади поля. Поэтому с целью полноценного получения всходов и уменьшения времени их появления предлагается семена проращивать и проводить посев. Высев проросших семян в настоящее время производится вручную. Исследование технологического процесса высева проросших семян огурцов разработана конструкция дисково-ложечного высевающего аппарата, обеспечивающего экономию семян, получение ранней продукции овощеводства, повышение урожайности.



Секция сеялки для посева проросших семян овоще-бахчевых культур с пневматическим семяпроводом:
1 – сошник; 2 – высевающий аппарат; 3 – семяпровод;
4 – заделывающие устройства; 5 – прикатывающее колесо; 6 – щётка

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: применение сеялки для посева семян бахчевых культур обеспечивает экономию посевного материала до 70% по сравнению с традиционной технологией посева, снижение затрат ГСМ и трудоёмкости при последующих операциях по уходу за растениями, получение урожая на две недели раньше с повышенным процентом выхода стандартной товарной продукции, которая реализуется по более высоким ценам.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом РФ № 113449.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, д.с.-х.н. **Цепляев А.Н.**, к.т.н., доцент **Русяева Е.Т.**, к.т.н. **Лазаренко Я.С.**



Цепляев А.Н.

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 203 кМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10, 41-13-65

МАШИНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОРЫ С ПЛОДОВ ТЫКВЫ

Суть разработки: в отрасли переработки овоще - бахчевой продукции сложилась остро назревшая проблема замены ручного труда средствами механизации при переработке плодов бахчевых культур с целью получения очищенной мякоти. На основе анализа способов удаления наружного растительного покрова с плодов овощебахчевой продукции, была разработана машина для удаления коры с плодов тыквы оснащенная механическим очистительным аппаратом щёточного типа.



Создание средств механизации для технологического процесса удаления коры с плодов бахчевых культур преимущественно тыквы и повышение эффективности этого процесса за счёт применения очистительного аппарата щёточного типа, позволяющего обеспечить максимальное качество очистки и снизить потери съедобной мякоти. Машина прошла производственные испытания и может быть рекомендована в производство.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) проведённые лабораторные и производственные испытания в составе линии по переработке плодов тыквы на продукты питания позволили обеспечить полноту очистки в пределах 97%, потери съедобной мякоти не более 5%, производительность машины составила 5,1 т/ч, потребляемая мощность 3,3 кВт;

2) годовой экономический эффект от применения машины для удаления коры с плодов тыквы в сравнении с ручным трудом составил 1 150 750 рублей, стоимость новой конструкции составила 54 570 рублей.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом РФ № 2266028.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, д.с.-х.н., **Цепляев А.Н.**, д.т.н., профессор **Шапров М.Н.**, к.т.н., доцент **Семин Д.В.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, гр. Университетский, 26.
Ауд. 203 кМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10, 41-13-65



Шапров М.Н.

РОТОРНО-ВИНТОВОЙ МОЛОТИЛЬНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ОБМОЛОТА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Суть разработки: наиболее ответственным этапом при возделывании зернобобовых культур является уборка. Обычные молотильные устройства, работающие по принципу «барaban – дека», весьма не приспособлены для уборки зернобобовых культур, их применение связано с большими и не-



оправданными затратами энергии и существенным повреждением семян (до 10%). При обмолоте таких культур усилие расходуется, в основном, на измельчение соломы в клиновидном зазоре «барaban – дека». Это приводит к перегрузке сепарирующих механизмов комбайна, снижению его производительности, засорению вороха мелкими примесями и, как следствие, большим потерям (до 10%) семенного материала. Поэтому вопрос разработки механизированной технологии уборки зернобобовых культур на зерно и семена, отвечающей агротехническим требованиям, предъявляемым к качеству работы уборочных машин, остается нерешенным и нуждается в совершенствовании. Для обмолота зернобобовых культур, у которых оболочки не срослись с ядром и отделения семян достаточно применить деформации сжатия и сдвига.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: 1) применение данной машины позволяет обмолачивать семена за счет статического разрушения оболочки, при этом повреждение зерна не превышает 1%, а полнота вымолота семян составляет 98.6%;

2) при таком способе обмолота, нет необходимости в установке многоярусных устройств для очистки зернового вороха. Вымолот зерна возможен при высокой влажности массы (до 23...28)%.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом РФ №2455816.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, д.с.-х.н., профессор **Цепляев А.Н.**, к.т.н., доцент **Дугин Ю.А.**, к.т.н., доцент **Цепляев В.А.**



Цепляев А.Н.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 203 кМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10, 41-13-65

СЕПАРАТОР ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОРОХА МЕЛКОСЕМЯННЫХ КУЛЬТУР

Суть разработки: существующие семяочистительные машины для очистки вороха мелкосемянных культур отделяют легкие и тяжелые примеси поэтапно на решетно - грохотных устройствах и пневматических сепараторах. Эти машины достаточно громоздки, а их производительность ограничена предельными значениями скоростей грохотов. Нами разработан сепаратор для одновременного отделения из вороха мелкосемянных культур различных видов примесей. Рабочий процесс сепаратора для очистки вороха мелкосемянных культур обеспечивается вращающимся роторным барабаном, на который через лоток подается ворох. Внутри полости барабана установлена пневмокамера. В ней образуется вакуум и семена через перфорированный барабан удерживаются на внешней его поверхности. Кроме того над ворохом семян смонтирован аспирационный канал для удаления легковесных примесей. Отделение из вороха твердых минеральных и органических включений происходит за счет центробежной силы от вращения барабана. Таким образом, предлагаемое устройство позволяет одновременно выделять различные примеси и получать фракцию полноценных семян.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

1) по результатам анализа состояния вороха семян до и после очистки сепаратором установлено, что содержание минеральных примесей снижается в 4...6 раз, органических примесей в 1,5...1,8 раза, незрелых семян в 2...4 раза, семян сорняков в 3 раза;

2) при работе сепаратора для очистки вороха мелкосемянных культур в оптимальном режиме, его расчетная производительность достигает 8 кг/с.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом РФ.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, д.с.-х.н. профессор **Цепляев А.Н.**, аспирант **Габидулина А.Е.**



Цепляев А.Н.

Контактные данные разработчика: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 203 км. Тел. +7 (8442) 41-15-10, 41-13-65

ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ «TRACTIVEPOWER-1»

Суть разработки. Программа «TRACTIVEPOWER-1» позволяет: с большой точностью и за короткий период времени получать теоретические тяговые характеристики колесных тракторов различных конструктивных схем; проводить сравнительную оценку тяговых

свойств колесных тракторов, относящихся к одному тяговому классу; оценивать приспособленность колесных тракторов к местным условиям эксплуатации и режимам их нагружения в составе МТА; оценивать соответствие проектируемых колесных тракторов техническому зада-



нию; устанавливать допускаемые режимы нагружения тракторов в составе МТА; принимать решение о целесообразности приобретения данного колесного трактора к имеющемуся парку почвообрабатывающих машин.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: заложенный математический аппарат в программный продукт позволяет учитывать не только конструкторские параметры трактора и геометрические параметры шины ведущего колеса, но и физико-механические свойства почвенного фона, а также динамический характер усилий, действующих на трактор в заданных условиях эксплуатации.

Разработчики: д.т.н., доцент **Гапич Д.С.**, д.т.н., профессор **Кузнецов Н.Г.**, к.т.н., **Ширяева Е.В.**

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014612179

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 206 км. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70



Гапич Д.С.

СОРГОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН

Суть разработки: в настоящее время существует проблема уборки сорго, состоящая в том, что в начале уборки при полной спелости зерна листостебельная масса имеет высокую влажность, что не позволяет осуществлять уборку серийными зерноуборочными комбайнами. Поэтому, чтобы начать уборку сорго приходится дожидаться полного высыхания растений, из-за чего теряется часть урожая от осыпания зерна на корню, а листостебельная часть становится ни к чему не пригодна. Разработанная конструкция соргоуборочного комбайна обеспечивает обмолот растений на корню выносной молотильной камерой, в состав которой включено инерцион-



но-очистное молотильно-сепарирующее устройство с щелевыми битами, сбор зерна в бункер, скашивание растений на необходимой высоте и погрузку их в транспортную тележку. При этом повышается полнота вымолота зерна из метелки, сохранность зерна и метелки, снижаются потери метелок и трудоемкость уборки.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: комбайн позволяет начать уборку раньше на 2-3 недели; затраты энергии на обмолот в 10-15 раз меньше; листостебельная масса не повреждается, метелки сохраняются до 99%; отсутствуют повреждение и засоренность зерна; высокая полнота вымолота зерна из метелки до 98,6%; уменьшение ручного труда при уборке в 3-5 раз.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патенты РФ №2199203, №2220531, №2457658, №2496296, №2498553, №2601228.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; д.т.н., профессор **Скворцов А.К.**; к.т.н., доцент **Шарипов Р.В.**; ст. преподаватель **Семченко А.В.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд.309ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.



Ряднов А.И.

РЕЖУЩИЙ АППАРАТ ЖАТКИ

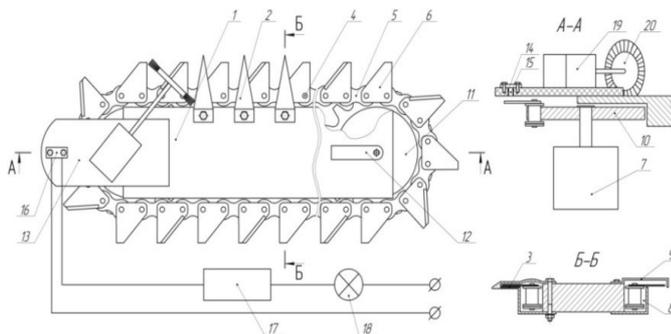
Суть разработки: режущий аппарат выполнен в виде бесконечного цепного контура с сегментами и предназначен для оборудования жатки соргоуборочного комбайна. Он содержит пальцевый брус с пальцами и противорежущими пластинами, привод ножа, направляющие короба, ведущую и ведомую звездочки, защитный щиток. Конструкция режущего аппарата оборудована системой сигнализации поломки одного или нескольких сегментов.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: конструкция режущего аппарата с системой контроля отказов обеспечивает повышение ремонтопригодности благодаря контролирующей системе, возможности устранения



1 - пальцевый брус, 2 - палец, 3 - противорежущие пластины, 4 - нож, 5 - цепной контур, 6 - сегмент, 7 - привод, 8 - направляющая коробка, 9 - защитный щиток, 10 - ведущая звездочка, 11 - ведомая звездочка, 12 - механизм перемещения, 13 - пластина, 14 - отверстие, 15 - датчик, 16 - крепежный элемент, 17 - блок контроля, 18 - сигнализирующее устройство, 19- привод, 20- щетка

внезапного отказа во время проведения работ без необходимости выезда в ремонтную мастерскую и не теряет работоспособность при поломках до 3-х рядом расположенных сегментов.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ №2609907.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; д.т.н., доцент **Федорова О.А.**, к.т.н., доцент **Шарипов Р.В.**; аспирант **Фаронов А.С.**



Ряднов А.И.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд.309ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К КОМБАЙНУ ДЛЯ ОТБОРА НЕТРАВМИРОВАННОГО ЗЕРНА

Суть разработки: приспособление к комбайну для отбора нетравмированного зерна представляет собой усовершенствованную проставку серийного комбайна с дополнительными механизмами. Усовершенствованная проставка включает в себя битев с серийным пальчиковым механизмом, на



битере приварены планки, на которые крепятся ремни, под битером установлены ролики, ниже которых в кожухе размещен зерновой шнек. Разработанное приспособление позволяет выделять до молотильного устройства зерноуборочного комбайна наиболее ценное, крупное и нетравмированное зерно, которое можно использовать для посевных целей в следующие за уборкой год.



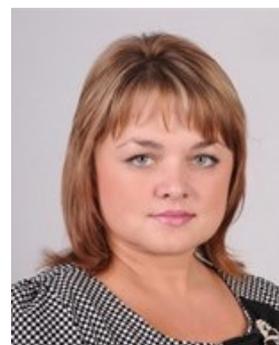
Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: применение разработанного приспособления позволяет на «мягком» режиме обмолота вымолачивать из общего количества до 10 – 15% ценного зерна (с минимальным травмированием) и собирать его в дополнительный бункер. Приспособление позволяет снизить дробление зерна до 0,5 % и его макротравмирование до 2,5 %. Минимально травмированное зерно при хранении меньше подвержено воздействию болезнетворных микробов, лучше хранится. Минимально травмированные семена имеют высокие показатели полевой всхожести. Поэтому применение зерна в качестве семян, полученного в результате предварительного обмолота хлебной массы, увеличивает урожайность озимой и яровой пшеницы на 50 ...70 % по сравнению с урожайностью данных культур из семян 1-й репродукции.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патенты РФ №2202165, №2382542, №2601226.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; д.т.н., доцент кафедры «Технические системы в АПК» **Федорова О.А.**



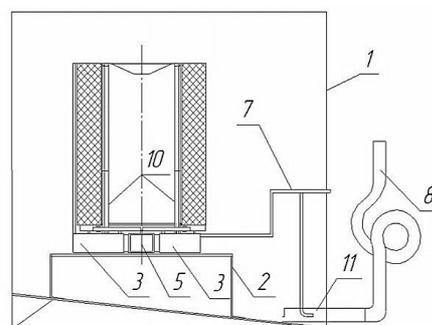
Федорова О.А.

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 309 ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.

УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОДУВКИ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Суть разработки: установка предназначена для автоматической продувки воздушных фильтров всех типоразмеров двигателей автомобилей, тракторов, зерноуборочных, кормоуборочных и других самоходных комбайнов. Обслуживаемый фильтр устанавливается на ступенчато регулируемые суппорты 3 и плавно регулируемый суппорт 5 между внешними 9 и внутренними продувочными соплами 10 вертикально. Продувка осуществляется сжатым воздухом заданного давления при медленном вращении фильтра. Продукты очистки отводятся за пределы корпуса 1 устройства через отводной патрубок 8 эжектором 11.



1 – корпус; 2 - оправка для за-крепления фильтра; 3 - ступенчато регулируемый суппорт; 5 - плавно регулируемый суппорт; 7 – подводящий трубопровод; 8 – отводящий трубопровод; 11 – эжектор

Область применения научной разработки: автотранспортные предприятия, машинно-тракторные мастерские сельскохозяйственных предприятий.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: устройство автоматически настраивается на размер фильтрующего элемента и проводит очистку по заданной программе; герметичный корпус защищает оператора от пыли, степень очистки фильтра - не менее 96%, отсутствия разрывов фильтрующих элементов при ТО, снижение в несколько раз (в зависимости от обслуживаемого фильтра) трудоемкости ТО фильтров.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ №2543211

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**, к.т.н., доцент **Шарипов Р.В.**, инженер **Кочергин В.А.**

Контактные данные разработчика:

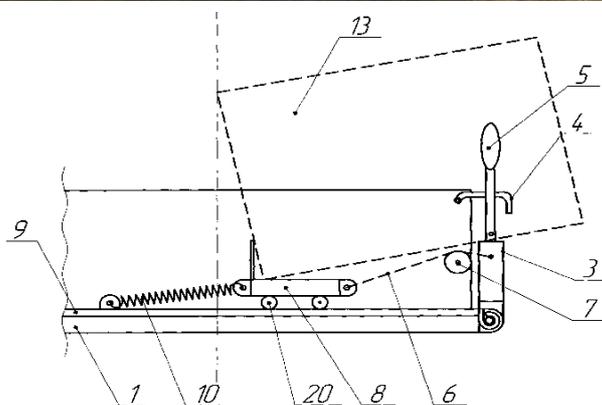
400002, Россия, г. Волгоград,
пр. Университетский, 26. Ауд.309 ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.



Шарипов Р.В.

ГРУЗОВАЯ ПЛАТФОРМА

Суть разработки: на грузовую платформу серийного автомобиля или транспортной тележки устанавливаются два боковых откидных борта (3) уменьшенной высоты, снабженных механизмом фиксации борта и рукояткой управления разгрузкой (5). К верхней части каждого борта крепится гибкая связь (6), приводящая в движение соответствующий подвижный брус (8) через обводной ролик (7). Подвижный брус (8) перемещается по направляющим и возвращается в исходное положение пружинами (10). В задней части платформы расположен задний борт, снабженный механизмом регулирования угла его наклона. Задний борт устанавливается с наклоном назад.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: устройство позволяет водителю самостоятельно, без участия вспомогательных рабочих, выгружать из автомобиля сено в рулонах путем воздействия на рукоятку управления разгрузкой; при использовании грузовой платформы на базе бортового автомобиля ГАЗ-3302 можно повысить эффективность внутриусадебных перевозок рулонов сена в 14,0 раз, внутрихозяйственных – в 9,88 и внехозяйственных – в 14,72 раз по сравнению с эффективностью перевозок рулонов сена серийным бортовым автомобилем.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ №2554036.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»



Ряднов А.И.

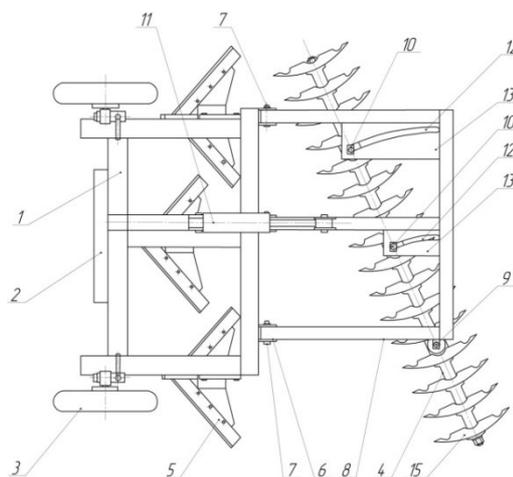
Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; к.т.н., доцент **Шарипов Р.В.**, к.т.н. **Алмазов И.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд.309
ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ

Суть разработки: комбинированный почвообрабатывающий агрегат позволяет рыхлить стерневой слой при глубокой обработке почвы, без оборота пласта. Он содержит раму 1, навесное устройство 2, опорные колеса 3, дисковую батарею 4, плоскорежущие лапы 5, кронштейны 6, с которыми с помощью шарнира 7 сопряжена рамка 8. На рамке 8 посредством шарнира 9 и опорных элементов 10 установлена дисковая батарея 4. Рамка имеет возможность перемещаться вокруг шарнира с помощью гидравлического цилиндра 11, установленного между рамой и рамкой. Дисковая батарея имеет возможность перемещаться в горизонтальной плоскости по пазам, выполненным в пластинах, закрепленных на рамке. Между дисковой батареей и рамкой на опорных элементах установлены пружины.



Дисковая батарея состоит из дисков типа «ромашка».

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: использование комбинированного почвообрабатывающего агрегата позволяет снизить эксплуатационный расход топлива на 10...18%, повысить сменную производительности на 16...30% по сравнению с отвальной обработкой почвы МТА с ПН-8-35.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ № 2611150.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; инженер **Бондарев С.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26, ауд.309 ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.



Ряднов А.И.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КОЛОСОВОГО ВОРОХА И ДОМОЛАЧИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

Суть разработки: у серийных конструкции зерноуборочных комбайнов циркуляционный поток колосового вороха способствует увеличению потерь зерна за молотилкой. Это приводит к снижению номинальной пропускной способности молотилки и производительности зерноуборочного комбайна. Разработанные конструкции распределителей колосового вороха способствуют снижению неравномерности загрузки рабочих органов системы очистки, так как учитывают особенности подачи хлебной массы в молотилку. Домолачивающего устройства повышенной производительности способствует снижению дроблению зерна в колосовом ворохе.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: использование конструкцией распределителей колосового вороха и домолачивающего устройства позволяет увеличить производительность зерноуборочных комбайнов в среднем 8...9 % на уборке озимой пшеницы и ячменя при допустимом уровне потерь 1,5 %.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патенты РФ №2168888, №2425484, №2486745.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; д.т.н., доцент **Тронеv С.В.**; к.т.н., доцент **Скворцов И.П.**



Тронеv С.В.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 309 ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ПОВТОРНОГО ОБМОЛОТА

Суть разработки: для снижения сроков уборки зерновых культур необходимо, в первую очередь, увеличивать производительность зерноуборочных комбайнов. Однако увеличение производительности до потенциально возможной не позволяет значи-



тельная циркуляция свободного зерна в колосовом ворохе по кругу «домолот-очистка». При этом повторный обмолот колосового вороха в домолачивающем устройстве снижает качественные показатели работы зерноуборочных комбайнов. Эффективность работы зерноуборочного комбайна во многом определяется режимами работы молотильно-сепарирующего устройства. Оценивать качество работы молотильно-сепарирующего устройства зерноуборочного комбайна можно, зная количество чистого зерна поступающего на повторный обмолот в домолачивающее устройство и сходящего с него, путем сравнения напряжения, снимаемого с пьезоэлектрических датчиков, установленных до и после домолачивающего устройства.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: скорость движения комбайна (при допустимом уровне потерь за молотилкой 1,5 %) выше на 7,6 %; потери зерна комбайном ниже на 9,8 %; сроки уборки снижаются на 6 %, качество повторного обмолота колосового вороха в домолачивающем устройстве за счет применения новой конструкции системы контроля процесса повторного обмолота повышается.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патенты РФ №2266636, №2544929, №2591133.

Разработчики: Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.с.-х.н., профессор **Ряднов А.И.**; к.т.н., доцент **Скворцов И.П.**

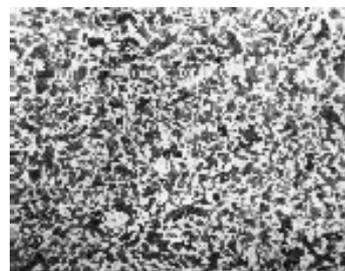


Скворцов И.П.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский,
26. Ауд.309ГК. Тел.: +7 (8442) 41-81-88, 41-13-70.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПЛАЗМЕННОЙ НАПЛАВКОЙ

Суть разработки: при длительной эксплуатации машин изнашивание деталей сопровождается снижением эксплуатационных показателей. Износ рабочих поверхностей деталей нередко требует их полной замены, что повышает себестоимость производимой продукции в сельском хозяйстве.



Повышение износостойкости отремонтированных деталей машин – одна из актуальных задач технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Особенно актуально восстановление дорогостоящих коленчатых валов двигателей. В последнее время широко применяется плазменная наплавка порошковыми смесями с активирующими добавками, позволяющая получить наплавленный слой с заданными физико – механическими свойствами.



Добавление элементов – активаторов с резко отличными параметрами электро - и теплопроводности, а также их специфические свойства активируют процесс получения требуемых свойств металлопокрытий.

Микроструктура наплавленного слоя марки (ПР-400Н25С6Г3Х3Р):

- 1) слой наплавки,
- 2) переходный слой наплавки в основной металл

Область применения научной разработки: ремонтное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: предложен состав композиционного порошка для плазменной наплавки деталей, отличающийся от стандартного наличием активатора – бора и изменённым соотношением входящих в него элементов. Уточнена зависимость скорости плазменной наплавки от максимальной температуры нагрева поверхности детали в центре пятна нагрева, минимальной температуры поверхности основного металла, при которой возможно смачивание его жидким наплавленным металлом, и коэффициента температуропроводности основного металла.

Правовая защищённость объектов интеллектуальной собственности: разработка внедрена на Волгоградском мотороремонтном заводе и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Разработчики: профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.т.н., профессор **Костылева Л.В.**, к.т.н., доцент **Грибенченко А.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 205 КМ. Тел. (8442) 41-13-70.



Грибенченко А.В.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ С РАЦИОНАЛЬНЫМ СТРУКТУРИРОВАНИЕМ ЗОН РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Суть разработки: получение в режущем инструменте из высокопрочного чугуна для разработки грунтов, в сельскохозяйственной, горнодобывающей технике износостойких структур, представленных локальным отбелом в режущей кромке, оригинальной структурой дисперсионно-упрочненного композита в переходной зоне и аусферритной матрицей с шаровидными включениями графита в основной и крепежной частях изделия. В режущей части изделия обеспечивается высокая твердость и абразивная износостойкость, в

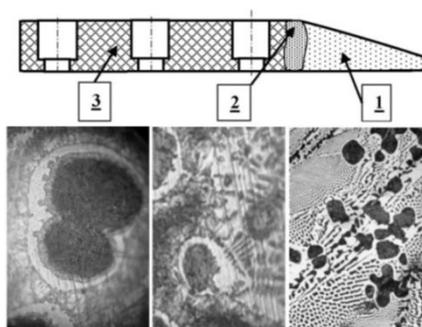


Рисунок - Распределение структурных зон в долоте плуга из высокопрочного чугуна в соответствии с функциональным назначением: 1 – отбеленная зона, ледебурит; 2 – переходная зона, ледебурит, шаровидный графит, перлит; 3 – графитизированная зона, перлит, шаровидный графит в оболочке ледебурита

несущей и крепёжной части наряду с высокой прочностью, имеет уровень пластичности и ударной вязкости, достаточный для эффективного сопротивления ударным нагрузкам и хрупкому скалыванию износостойкого слоя. Получение данных свойств осуществляется термической обработкой высокопрочного чугуна.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, разработка почвогрунтов.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: разработанная технология позволит увеличить ресурс рабочих органов почвообрабатывающих орудий не менее чем в 5 раз, по сравнению с применением стального проката, снизить трудоёмкость, энергетические и финансовые затраты в сфере производства и эксплуатации изделия

Правовая защищённость объектов интеллектуальной собственности: патент на изобретение РФ №2649190

Разработчики: профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.т.н., профессор **Костылева Л.В.**; к.т.н., доцент **Моторин В.А.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 202 КМ. Тел.: (8442) 41-13-70.



Моторин В.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ЛЕГИРОВАНИЯ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ЛЕМЕХА ПЛУГА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Суть разработки: изготовление лемеха плуга осуществляется литьём из стали 45Л, при этом в полости литейной формы, формирующей рабочую поверхность и режущую кромку отливки лемеха, помещается легирующая вставка износостойкого сплава, температура плавления которого ниже ликвидуса стали. Формирование такого слоя в форме или, как её называют, поверхностное легирование



Рисунок 1 – Модель и форма лемеха с легированной режущей кромкой в зоне носка.

отливок значительно экономичней и производительней широко применяемых дугового и индукционного методов наплавки.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

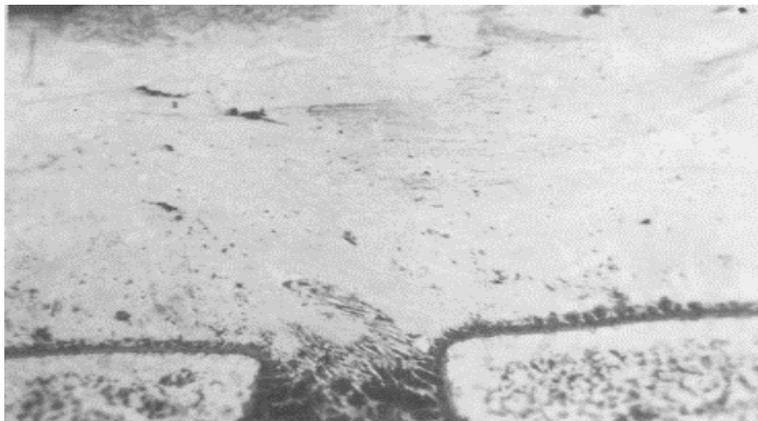


Рисунок 2 –Внедрение легированного слоя в тело отливки

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: поверхностное легирование в литейной форме не требует дополнительных энергетических затрат, оборудования, расхода дорогостоящего и дефицитного флюса, технология поверхностного легирования легко встраивается в существующие технологические процессы.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент на изобретение РФ №2677326

Разработчики: заведующий кафедрой «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского ГАУ, д.т.н., доцент **Гапич Д.С.**, к.т.н., доцент кафедры «Машины и технология литейного производства» ВолГТУ **Гребнев Ю.В.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский,
26. Ауд. 202 КМ. Тел.: (8442) 41-13-70.



Гапич Д.С.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС МОНИТОРИНГА РАБОТЫ ПОГРУЗОЧНОГО АГРЕГАТА

Суть разработки: обоснована универсальная структура комплексной системы оценки эксплуатационной эффективности мобильных погрузочных агрегатов, которая представляет собой модульную систему мониторинга эксплуатационно-технологических показателей работы и повышения безопасности эксплуатации погрузочного агре-

гата, выполненную с учетом требований эргатических систем (патенты РФ №2455222, №2457172 и №140869). Разработанные методика и алгоритм позволяют в режиме реального времени определять эксплуатационно-технологические показатели эффективности использования погрузочного агрегата на погрузочно-разгрузочных работах по косвенным параметрам.



Область применения научной разработки: контроль эксплуатационных показателей работы погрузочного агрегата (производительность и коэффициент загрузки погрузочного агрегата на различных процессах грузопереработки), повышение информативности технологических процессов.

Стадия разработки: промышленный образец.

Ключевые конкурентные преимущества:

- высокая унификация датчиков сбора данных, что дает возможность применения на различных типах погрузчиков и погрузочных манипуляторов;
- высокая надежность системы и независимость работы ее отдельных модулей от других;
- низкая стоимость оборудования и обслуживания;
- гибкость системы и возможность перепрограммирования под требования заказчика или другого навесного подъемно-транспортного оборудования;
- возможность расширения функционала без существенной доработки (только перепрограммированием и добавлением новых датчиков).

Разработчики: декан инженерно-технологического факультета, д.т.н., профессор **Несмиянов И.А.**, к.т.н., доцент **Евдокимов А.П.**, инженер **Токарев В.И.**, ассистент **Захаров Е.Н.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 115 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-18-49



Несмиянов И.А.

ЭРГАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОПИРУЮЩЕГО И ПОЗИЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОГРУЗОЧНЫМ МАНИПУЛЯТОРОМ-ТРИПОДОМ

Суть разработки: ручное управление погрузочным манипулятором-триподом с возможностью автоматизации механических процессов погрузочно-разгрузочных работ со штучными грузами на однотипных и часто повторяющихся траекториях. Разработанные методы полуавтоматического управления исполнительными электромеханическими приводами погрузочного манипулятора-трипода и эргатическая система управления, позволяют реализовать перемещение грузов с минимальными инерционными нагрузками по оптимальным траекториям и программным законам движения.



Область применения научной разработки: погрузочно-разгрузочные работы со штучными грузами на внутрихозяйственных и вспомогательных работах, в строительстве, промышленности, коммунальном и сельском хозяйствах.

Стадия разработки: промышленный образец.

Ключевые конкурентные преимущества:

- устройство ручного управления выполнено в виде пространственного механизма, подобного исполнительному механизму манипулятора;
- удобство и точность ручного управления манипулятором-триподом;
- возможность управления сразу несколькими обобщенными координатами, задавая траектории выходного звена;
- связь между управляющим и управляемым устройствами посредством радиомодуля, что позволяет оператору работать как в кабине энергетического средства, так и за ее пределами;
- возможность расширения функционала (только перепрограммированием и добавлением новых датчиков).

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент на изобретение РФ №173556



Несмиянов И.А.

Разработчики: декан инженерно-технологического факультета, д.т.н., профессор **Несмиянов И.А.**, ассистент **Захаров Е.Н.**, ассистент **Иванов А.Г.**, к.т.н., доцент **Дяшкин-Титов В.В.**, к.т.н., доцент **Дяшкин А.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 115 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-18-49

РОБОТ-МАНИПУЛЯТОР ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Суть разработки: разработан робот-манипулятор, который представляет собой три электроцилиндра, одни концы которых установлены на основании, в форме равнобедренного треугольника, а другие концы связаны между собой специальным шарнирным узлом. Образуется подвижная структура, позволяющая выполнять разнообразные технологические операции с помощью сменных рабочих органов. Для увеличения зоны обслуживания, основание робота может менять угол наклона за счет дополнительного электроцилиндра.



Область применения научной разработки: робот-манипулятор предназначен для проведения погрузочно-разгрузочных работ контейнерами, пакетированными грузами, тюками, нестандартными грузами, а также для механизации и автоматизации транспортно-складских работ при переработке сельскохозяйственной продукции: сортировка плодов и овощей, пакетирование и затаривание.

Стадия разработки: промышленный образец.

Ключевые конкурентные преимущества:

- высокая степень автономности за счет интеллектуальной системы управления;
- высокий, по сравнению с традиционными манипуляторами, показатель грузоподъемности;
- низкая металлоемкость;
- повышенная жесткость;
- высокая степень точности позиционирования;
- возможность использования сменных рабочих органов;

- отсутствие вредного воздействия на окружающую среду за счет использования экологичного привода.

Разработчики: зав. кафедрой «Механика», к.т.н., доцент **Воробьева Н.С.**, декан инженерно-технологического факультета, д.т.н., профессор **Несмиянов И.А.**, д.ф-м.н. профессор **Жога В.В.**, к.т.н., доцент **Дяшкин-Титов В.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 115 главного корпуса.
Тел.: +7 (8442) 41-18-49.



Воробьева Н.С.

МАНЖЕТНЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Суть разработки: уплотнения и уплотнительные устройства занимают особое место в машиностроении различного профиля. Наиболее распространёнными, подверженными возрастающему давлению разнообразной рабочей среды и лимитирующими техникой ресурс, надёжность и долговечность машин и оборудования, являются уплотнительные устройства возвратно-поступательного действия и вращающихся валов. На основе анализа известных уплотнительных узлов разработаны новые структуры пакетных уплотнительных устройств с М – образными манжетами, уплотнительные элементы которого разгружены от осевой нагрузки (патенты РФ № 2194898, № 2195593, № 169276).



Пакет уплотнительный ТПР
СБ 14.200.240-КД-12

Область применения научной разработки: нефтегазовое оборудование при повышенном давлении рабочей среды, горизонтальные плунжерные и центробежные насосы для перекачки: высокоабразивных гидросмесей (песчаных, гравийных, продуктов флотации руд и др.); чистых и слегка загрязнённых, химически активных и нейтральных жидкостей.

Стадия разработки: проведение опытно-промышленного внедрения.

Ключевые конкурентные преимущества:

- обеспечивают стабильный уплотнительный эффект;
- диапазон рабочих давлений от 5 до 70 МПа;

- диапазон температуры рабочей среды от – 50 до + 200° С;
- разнообразие рабочих сред с рН(0– 14);
- низкий коэффициент трения;
- повышенная износостойкость и технический ресурс уплотнений;
- по восприятию нагрузки (односторонние и двухсторонние с применением специальных опорных и дренажных колец).
- возможность изготовления пакета по индивидуальным размерам оборудования.

Разработчики: к.т.н., доцент **Дяшкин А.В.**, директор ООО «ТехПромРезерв» **Кормильцев Д.Е.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 4 главного корпуса.

Тел.: +7 (8442) 41-18-49

404130, Россия, г. Волжский, пр. им Ленина, д. 302к, офис 212. Тел/факс: (8443) 55-55-67.



Дяшкин А.В.

РОБОТ-МАНИПУЛЯТОР ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Суть разработки: робот-манипулятор промышленного назначения состоит из пространственного подвижного трех стержневого механизма в виде треугольной пирамиды со звеньями переменной длины, которые являются исполнительными звеньями привода (патент № 2651781). Механизм состоит из трех электроприводов, которые корпусами с одной стороны крепятся к горизонтальному основанию с помощью шарниров с двумя степенями свободы, а штоки приводов соединяются со сферическим пятиподвижным шарниром, оси симметрии которых пересекаются в одной точке, что исключает появление изгибающих моментов от внешних нагрузок. К сферическому шарниру закреплен последовательно подвижный трехстепенной управляемый захват.



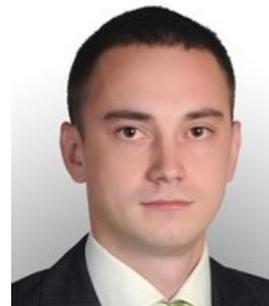
Область применения научной разработки: робот-манипулятор промышленного назначения предназначен для технологических процессов сортировки и упаковки различных изделий в машиностроении и пищевой промышленности, а также для первичной переработки сельскохозяйственной продукции: сортировки плодов и овощей, паке-тировании и затаривании.

Стадия разработки: промышленный образец.

Ключевые конкурентные преимущества:

- высокая степень автономности за счет интеллектуальной системы управления;
- повышение производительности труда и качества работы;
- низкая металлоемкость;
- отсутствие вредного воздействия на окружающую среду за счет использования экологичного привода;
- отсутствие контакта человека с перерабатываемой продукцией.

Разработчики: к.т.н., доцент **Дяшкин-Титов В.В.**, д.ф.-м.н., профессор **Жога В.В.**, декан инженерно-технологического факультета, д.т.н., профессор **Несмиянов И.А.**, к.т.н., доцент **Воробьева Н.С.**, к.т.н., доцент **Дяшкин А.В.**, ассистент **Иванов А.Г.**



Дяшкин-Титов В.В.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26. Ауд. 115 главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-18-49.

МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПЛАНЕТАРНОЙ МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАЗГОННЫХ КАЧЕСТВ МТА С ТРАКТОРОМ МТЗ-80Л

Суть разработки: для отыскания оптимальных параметров пневмогидравлической планетарной муфты сцепления для повышения разгонных качеств МТА с трактором МТЗ-80Л составлена математическая модель процесса разгона МТА, учитывающая все ограничения режима разгона: нелинейности кривой буксования от тягового момента, нелинейной аппроксимации регуляторной характеристики двигателя внутреннего сгорания в зависимости от угловой скорости, а также ступенчатое ограничение давления в газовой полости ПГА. Разработан алгоритм ее реализации на ЭВМ, предложена техническая система критериев оптимизации давления жидкости в пневмогидроаккумуляторе (ПГА), установлено оптимальное давление в ПГА, способствующее снижению перегрузок в моторно-трансмиссионной установке трактора. Проведена экспериментальная проверка теоретических положений.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: созданная математическая модель позволяет оптимизировать моторно- трансмиссионную установку с пневмогидравлической планетарной муфтой сцепления с фиксированным временем включения трактора любого класса при соответствующей корректировке зависимости коэффициента буксования от тягового момента на колесах и гусеницах.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности (получено положительное решение на получение патента заявка №2009149777 от 04.02.2011).

Разработчики: Заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор кафедры «Математическое моделирование и информатика» ВолГАУ, д.т.н. **Кузнецов Н.Г.**, д.т.н., доцент **Нехорошев Д.А.**, к.т.н., доцент **Воробьева Н.С.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, Волгоград, пр-т Университетский, 26. Ауд. 243. Тел.: +7(8442) 41-17-74
Сот: 89275232837.



Кузнецов Н.Г.

МЕТОДИКА СНИЖЕНИЯ ТЯГОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КУЛЬТИВАТОРНОГО МТА

Суть разработки: создана методика настройки рабочих органов сельскохозяйственной машины культиваторного типа в режим автоколебаний.

Область применения: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: режим автоколебаний рабочих органов обеспечивает: снижение динамичности процесса нагружения трактора в составе МТА до 20%, снижение крюкового усилия в пределах 16-18%, что, в



целом, способствует увеличению производительности и уменьшению часового и погектарного расхода топлива до 10%.

Разработчики: Заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор кафедры «Математическое моделирование и информатика» ВолГАУ, д.т.н. **Кузнецов Н. Г.**, д.т.н., доцент **Гапич Д.С.**, к.т.н. **Назаров Е.А.**



Кузнецов Н.Г.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 303
корпуса механизации. Тел.: (8442) 41-13-61
Сот.: +7-927-515-26-19

ПРИЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО С УПРУГИМ ЭЛЕМЕНТОМ

Суть разработки: разработано прицепное устройство с упругим элементом рессорного типа для тракторов класса 5.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.



Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

использование прицепного устройства с упругим элементом обеспечивает: снижение динамичности нагружения трактора в составе МТА на 20-25%; снижение показателей динамичности процесса нагружения способствовало уменьшению кинематических потерь (коэффициента буксования) на 3...5% (в абсолютных единицах); снижение крюковой нагрузки для исследованных МТА на 10-12%; повышение производительности до 12-15% при полной загрузке трактора, за счет работы на более высоких скоростях; снижение часового и погектарного расхода топлива на 10-16%.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патент РФ № 2400037

Разработчики: Заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор кафедры «Математическое моделирование и информатика» ВолГАУ, д.т.н. **Кузнецов Н. Г.**, д.т.н., доцент **Гапич Д.С.**, к.т.н. **Шишкин А.В.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.

Ауд. 241 «А» главного корпуса. Тел.: +7 (8442) 41-17-74. Сот.: 8 (960) 867-25-42.



Кузнецов Н.Г.

МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ НА ТРАНСПОРТЕ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Суть разработки: повышение производительности труда на транспорте связано с применением многозвенных поездов. Однако наличие шарнирных связей между элементами машин ухудшает эффективность их применения; ухудшается устойчивость и управляемость, снижается скорость движения, повышается напряженность труда водителя-оператора по поддержанию заданной траектории, ухудшается безопасность движения на дорогах общего пользования. Тракторному



транспортному агрегату зачастую приходится работать в тяжелых дорожных условиях. Детали его трансмиссии подвержены действию резко переменных динамических нагрузок, что приводит к снижению производительности, увеличению расхода топлива, повышенному износу деталей трансмиссии. Разработка средств снижения динамической загруженности и повышения эффективности транспортных агрегатов.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

– повышение эффективности сельскохозяйственных перевозок: экономия материальных, энергетических, трудовых ресурсов.

– повышение безопасности работ на транспорте в условиях сельского хозяйства.

– повышение удобства эксплуатации.

Разработчики: зав. отделом УНИД, **Фомин С.Д.**, директор ГУП ВОАТП «Ленинское» **Мершиев А.С.**, гл. механик ГУП ВОАТП «Ленинское» **Мершиев П.А.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, Волгоград, пр-т Университетский, 26. Ауд. 115 ГК. Тел.: +7(8442) 41-18-49.



Фомин С.Д.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

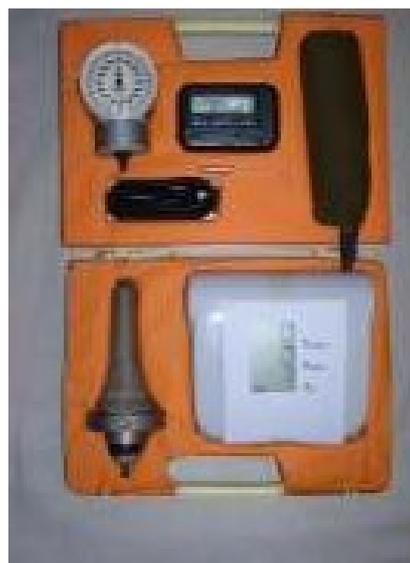
Суть разработки: анализ состояния молочного животноводства Волгоградской области, его технической оснащённости, количественная оценка функционального состояния доильно-молочного оборудования (доильных аппаратов и узлов доильных установок). Выявить технологические аспекты низкой эффективности использования системы доения и предложены условия повышения этой эффективности.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

– разработана система услуг сервисной службы животноводства;
– обоснована и представлена форма организации сервисной службы молочного животноводства на различных уровнях (областной, региональный, хозяйство, ЛПХ);



- предложена улучшенная периодичность диагностирования и ТО узлов доильной аппаратуры на основании исследования их фактического уровня безотказности;
- разработаны приспособления и технологии для диагностирования узлов доильных аппаратов (патенты).

Разработчики: доцент кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, к.т.н., доцент **Борознин В.А.**, к.т.н., доцент **Борознин А.В.**, **Искуснов Ю.В.**, **Ковалёва Е.Ю.**

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, г. Волгоград пр. Университетский, 26. Ауд. 103 КМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10



Борознин В.А.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

Суть разработки: для повышения эффективности использования доильно-молочного оборудования, снижения затрат при его эксплуатации, повышения производительности и снижения потерь молока и заболеваемости животных, назрела необходимость в решении проблемы совершенствования технологий, методов, периодичности и средств диагностирования и технического обслуживания, индивидуально каждого элемента доильно-молочного оборудования. Повышение эффективности использования доильных аппаратов за счет совершенствования методов и средств оперативного диагностирования и ТО пульсатора и доильных стаканов.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность:

- теоретически обосновано и экспериментально подтверждено, что основными конструктивными параметрами, влияющими на надежность и эффективность использования доильных аппаратов, являются параметры дросселя и упругость мембраны пульсатора, а также жесткость сосковой резины;

– разработана математическая модель определения периодичности диагностирования дроссельного канала и мембраны пульсатора, а также сосковой резины по изменению их состояния и остаточного ресурса этих элементов;

– разработаны приспособления и технологии диагностирования дроссельного канала и мембраны пульсатора, сосковой резины. Разработано также приспособление для подтяжки сосковой резины, способное устранить стрессовые ситуации при доении животных и увеличить ресурс сосковой резины на 12...18%;

– последовательная реализация мер по повышению эффективности использования доильных аппаратов с применением разработанных методов и средств диагностирования позволило повысить уровень использования доильных аппаратов до 1,42 и уровень эффективности повышения продуктивности животных до 2,02.

Разработчики: доцент кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, к.т.н., доцент **Борознин В.А.**, к.т.н., доцент **Борознин А.В.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 103 КМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10



Борознин А.В.

МОДЕЛИ МИНИ-ФЕРМ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ДЛЯ ЛПХ И КФХ

Суть разработки: в данной работе приведён анализ производственной деятельности КФХ и ЛПХ Волгоградской области. Обоснованы оптимальные типоразмеры мини-ферм для производства различной животноводческой продукции. Разра-

ботаны и представлены характеристики мини-ферм по содержанию сельскохозяйственных животных и птиц для ЛПХ и КФХ. Предложены комплексы средств малой механизации мини-ферм по содержанию сельскохозяйственных животных.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство.



Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: учитывая сложившуюся ситуацию в сельском хозяйстве в целом и на основании анализа хозяйственной деятельности ЛПХ и КФХ Волгоградской области нами разработан и предлагается модельный ряд мини-ферм по следующим направлениям и поголовью:



1. Модели мини-ферм по содержанию КРС:
 - а) для ЛПХ – на 8, 10, 15 и 20 голов с воспроизводством стада;
 - б) для КФХ – на 30, 50, 100, 200 и 300 голов с воспроизводством стада и собственным кормо-производством.
2. Модели мини-ферм по выращиванию и откорму свиней:
 - а) для ЛПХ – на 50 голов в год;
 - б) для КФХ – на 100, 200 и 300 голов в год.
3. Модели мини-ферм по содержанию овец:
 - а) для ЛПХ – на 100 овцематок по производству овчин и баранины;
 - б) для КФХ – на 200 и 300 овцематок.
4. Модели мини-ферм по содержанию птиц:
для ЛПХ и КФХ – птичник для содержания кур-несушек на 250 голов, помещения для уток и гусей на 1000 голов.

Исследования и расчеты показали, что экономически целесообразно начинать частичную механизацию мини-ферм с поголовья для КРС–8...10 голов, свиней с 50 голов, овец со 100 голов, птицы с 300 голов. Представленные в работе модели мини-ферм позволяют оптимизировать организацию производства, структуру стада, планировку помещений, кормовую базу, спланировать затраты и реализацию продукции. Оптимизировать минимально-достаточный комплекс средств механизации для рассматриваемого ряда мини-ферм. В работе, также предлагаются, как отдельные машины и оборудование, так и модульные агрегаты для механизации основных технологических процессов в животноводстве и система их технического сервиса в условиях ЛПХ и КФХ. Широко представлен типо-размерный ряд усовершенствованных доильных установок, рассчитанных на обслуживание животных от 1 до 200 голов и система их диагностики и технического обслуживания с использованием разработанных для этого приборов и приспособлений.

Правовая защищенность объектов: Разработанные приборы защищены патентами РФ № 64854, 64855, 66151, 65341, 79376, 79751

Разработчики: коллектив авторов под руководством доцента кафедры «Технические системы в АПК» ВолГАУ, к.т.н., доцента **Борознина В.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 103 КМ. Тел. +7 (8442) 41-15-10.



Борознин В.А.

КУЛЬТИВАТОРНЫЙ МТА С ВИБРИРУЮЩИМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ

Суть разработки: – для достижения более прогрессивных показателей, удовлетворяющих энергетические, агротехнологические и экологические требования, предъявляемые к почвообработке, создаются принципиально новые почвообрабатывающие машины, рабочие органы которых используют прогрессивные принципы воздействия на обрабатываемую среду, одновременно обеспечивая возможность изменения степени воздействия рабочего органа на почву и управление качеством процесса работы.



Конструкция обеспечивает принудительную вибрацию рабочего органа с частотой способствующей снижению прочностных характеристик почвы, снижает энергетические затраты при проведении почвообрабатывающих операций, за счет использования динамических эффектов в процессе взаимодействия рабочего органа с почвой, изменяя прочностные характеристики почвы в функции частоты вибрации деформационного штампа.

Область применения научной разработки: сельскохозяйственное машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: крепление на культиваторной стойке эксцентрикового генератора вибраций позволяет точно регулировать частоту вынужденных колебаний рабочего органа в широком диапазоне. Управляющий

канал позволяет оператору без остановки машино-тракторного агрегата и процесса культивации менять частоту собственных колебаний эксцентрикового генератора вибраций.

Разработчики: зав. кафедрой: «Технические системы в АПК» Волгоградский ГАУ, доцент, к.т.н. **Косульников Р.А.**, зав. кафедрой: «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградский ГАУ, доцент, д.т.н. **Гапич Д.С.**, к.т.н. доцент **Карсаков А.А.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 301 км. Тел. +7 (8442) 41-17-03, 41-13-59.



Косульников Р.А.

6. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ЗЕРНА БАКТЕРИЦИДНЫМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ И УСТАНОВКА ДЛЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Суть работы: микроорганизмы являются серьезной причиной снижения качества и порчи кормов. Традиционные методы дезинфекции, основанные на применении химических дезинфицирующих реагентов, и радиационные методы стерилизации небезопасны в экологическом отношении.



Разработанная технология использует ультрафиолетовое облучение, которое высокоэффективно в отношении всех видов микроорганизмов и позволяет обеспечить эффективную инактивацию всех видов патогенных микроорганизмов. Для экспериментальной установки в качестве источника ультрафиолетового излучения использована лампа с длиной волны излучения 254 нм.

Область применения научной работы: предприятия сельскохозяйственного назначения: животноводческие, птицеводческие, растениеводческие, комбикормовые, а также фермерские хозяйства.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества: излучение с длинами волн от 200 до 300 нм, обладает выраженным биоцидным действием и производит эффективную инактивацию микроорганизмов различных типов – бактерий, спор, вирусов, микрогрибов и др. При УФ-облучении зерна обрабатывается только его тончайший поверхностный слой, основная же масса вещества не подвергается воздействию и, соответственно, не изменяет свои биохимические свойства. В этом заключается существенное преимущество метода УФ-биоцидной обработки по сравнению с другими известными методами дезинфекции.

Разработчики: доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» к.т.н. **Евдокимов А.П.**, ст. преподаватель кафедры «Теоретические основы электротехники и электроснабжение» **Кузнецова Т.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 134 ГК. Тел. +7 (8442) 41-16-04; +7-961-073-77-48.



Евдокимов А.П.

СВЕТОДИОДНАЯ ОБЛУЧАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ

Суть работы: облучательная установка для теплиц и птичников содержит светодиоды и микропроцессорный блок для управления ими. Преимуществами такого облучателя являются стабильная и продолжительная работа, самый низкий класс энергопотребления, широкий диапазон рабочих температур, возможность программного управления, излучение света узкого спектра, необходимого для фотосинтеза растений.



Область применения научной разработки: животноводческие, птицеводческие и растениеводческие предприятия.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

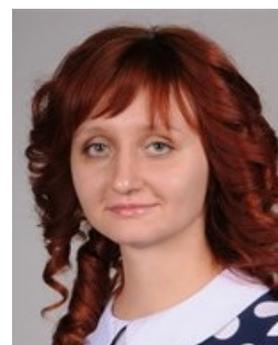
Конкурентные преимущества:

- сокращение сроков созревания плодов на 15-20%;
- энергосбережение на уровне 30%;
- повышение продуктивности на 18%;
- рентабельности производства на 20%.

Разработчики: доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» к.т.н. **Евдокимов А.П.**, ст. преподаватель кафедры «Теоретические основы электротехники и электроснабжение» **Кузнецова Т.А.**,

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский,
26. Ауд. 134 ГК. Тел. +7 (8442) 41-16-04;
+7-961-073-77-48



Кузнецова Т.А.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ УЗЛОВ ТЕХНИКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Суть работы: в условиях сельскохозяйственного производства часто возникает задача определения частоты вращения вала, лопастей вентилятора, а также проверки работоспособности центробежного и вакуумного регуляторов.

В основе работы устройства лежит стробоскопический эффект, применены современные мощные светодиоды и встраиваемая микропроцессорная система управления.

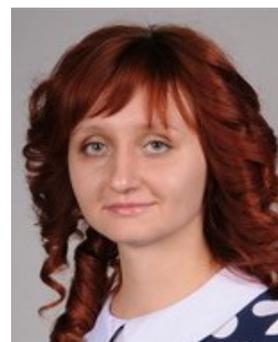
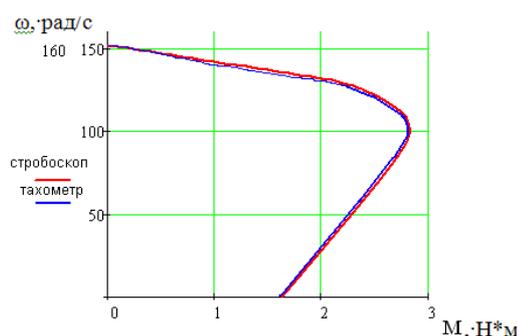
Область применения научной разработки: сельское хозяйство, машиностроение.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества: данное устройство удобно в применении и является специализированным для измерения частоты вращения любого навесного механизма. Устройство имеет малые габариты, функционирует независимо от работы двигателя и дает возможность измерения скорости вращения механизмов в труднодоступных местах.

Разработчики: доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» к.т.н. **Евдокимов А.П.**, ст. преподаватель кафедры «Теоретические основы электротехники и электроснабжение» **Кузнецова Т.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 134 ГК. Тел. +7 (8442) 41-16-04;
+7-961-073-77-48



Кузнецова Т.А.

ТЕХНОЛОГИЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЗА СЧЕТ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Суть разработки: разработанная технология улучшения посевных качеств семян сельскохозяйственных культур (озимая и яровая пшеница, ячмень, тритикале, соя, подсолнечник, бахчевые культуры) за счет электрофизических воздействий позволяет повысить всхожесть и энергию прорастания семян, что приводит к сокращению нормы высева, равномерности появления весной всходов, способствует снижению численности хозяйственно опасных вредителей, позволяет получить прибавку урожая. Обработка семян проводится экологически чистым способом и не требует значительных затрат, поскольку осуществляется в сочетании с другими приемами их подготовки к посеву. В результате сокращаются затраты на производство продукции и увеличивается прибыль.



Область применения научной разработки: производство сельскохозяйственной продукции.

Стадия разработки: проведены лабораторные, полевые и хозяйственно-полевые исследования, которые подтвердили эффективность разработанной технологии. Оформлена заявка на устройство, реализующую данную технологию. Разработка требует инвестиций для изготовления экспериментального и опытного образца промышленной установки.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: предпосевная обработка семян в электрическом и электромагнитном полях приводит к изменению физиологических функций растений на клеточном уровне, что способствует ускорению ростовых процессов, повышению устойчивости растений к вредным организмам и повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Особое значение приобретает повышение общего уровня засухоустойчиво-

сти растений под влиянием электрического и электромагнитного поля, о чем свидетельствуют высокие показатели массы 1000 зерен на опытных вариантах, несмотря на аномальную засуху в период налива зерна. Существенно возрастает и урожайность, например, у ячменя на опытных участках – прибавка (биологическая урожайность) по сравнению с контролем составила 40,3...57,8%. Предпосевная обработка семян в электрическом поле способствует снижению численности хозяйственно опасных вредителей. Действие импульсного электрического поля отрицательно сказывается на семенной инфекции, так обеспечивается подавление патогенов на 5,5... 27,2 %, повышается иммунитет и устойчивость посевов зерновых культур к хозяйственно опасным инфекционным заболеваниям, в первую очередь к болезням надземной части растений.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК», д.т.н., академик РИА **Юдаев И.В.**, к.с.-х.н., доцент кафедры «Почвоведение и общая биология» **Тибирьков А.П.**, ст. преподаватель кафедры «Теоретические основы электротехники и электроснабжение» **Аксенов М.П.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский 26., Ауд. 134 главного корпуса.

Тел., факс: 8 (8442)41-16-04, сот. тел.: 89023818339.



Юдаев И.В.

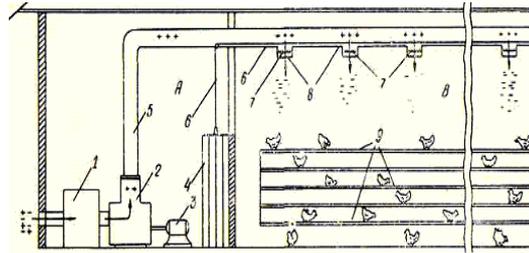
АЭРОИОНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ И ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Суть разработки: со времён А.Л. Чижевского известно, что аэроионизация улучшает качество микроклимата помещений, повышает сохранность поголовья животных и птицы на 3...2%, увеличивает их продуктивность на 6...23%. Но до настоящего времени не было эффективной системы, обеспечивающей необходимую насыщенность воздуха



отрицательны мионами равномерно по всему помещению содержания животных или птицы. При движении ионизированного воздуха, по вентиляционным воздуховодам концентрация отрицательных

ионов резко падает из-за их оседания на стенках воздухопроводов. Ослабить этот процесс удалось наложением на воздухопровод отрицательного потенциала определенной величины, что отталкивает отрицательные ионы от стенок и увеличивает их концентрацию в воздухе всего помещения.



Разработанная на основе исследований система, совмещающая ионизацию с вентиляцией помещения, решает эту проблему, обеспечивая высокий экономический эффект. Дополнительные затраты на эту систему ионизации, например, в птичнике клеточного содержания окупаются менее, чем за год.

Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, животноводство, птицеводство.

Стадия разработки: проект готов к внедрению в производство.

Правовая защищенность интеллектуальной собственности: разработка защищена патентами РФ № 22 62 17 2, 2304333.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, к.т.н., доцент **Бочаров М.Е.**, инженер **Чекомасов Е.В.**



Баев В.И.

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК.

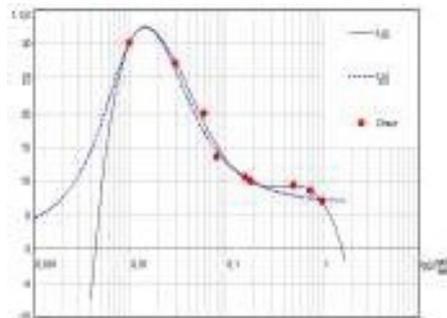
Тел. +7(8442)41-11-27, сот. +7917-337-21-50

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРИВИВОК ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Суть разработки и потребительская ценность: на привой и подвой саженца любых культур накладываются электроды из неокисляющихся материалов. К электродам подводится напряжение постоянного тока в несколько вольт так, что через место ожидаемого сращивания привоя и под-



воя протекает ток определенной плотности. Ток ускоряет и повышает надежность прирастания привоя. Способ позволяет увеличить выход успешных прививок и расширить сроки выполнения этой операции. Использование предложенного способа позволяет увеличить процент выхода успешных прививок до 95...100%; производить успешные операции по прививке и перепрививке в любое время в течение весенне-летнего периода и раннюю осень; производить экстренное лечение поврежденных плодовых деревьев в производственных садах; увеличить производство саженцев за один весенне-летний сезон в 2...3 раза.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, садоводство.

Стадия разработки: проект прошел производственную проверку.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: предложенный способ защищен патентами № 2366159 и № 2561932.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» **Петрухин В.А.**



Петрухин В.А.

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК.
Тел. +7(8442) 41-11-27, +7917-337-21-50

СПОСОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РЫБ ОТ ПОПАДАНИЯ В ОРОСИТЕЛЬНЫЕ ВОДОЗАБОРЫ

Суть разработки и её потребительская ценность: оросительные насосные станции вместе с водой забирают из водоёмов малька пресноводных рыб в количестве, превышающем воспроизво-

дительные способности всех рыбозаводных заводов России. Эффективного решения этой проблемы до настоящего времени нет. Непосредственно в потоке воды, на пути движения рыб с водой к водозабору, устанавливается система электродов, к которым подводится импульсное напряжение. Электроды расположены так, что с приближением к водозабору напряженность электрического импульсного поля в потоке воды плавно возрастает. К туловищу рыбы (голова-хвост) оказывается приложенным импульсное напряжение, также плавно возрастающее с приближением к водозабору. Под действием этого напряжения по туловищу рыбы протекает электрический ток, вызывающий болевые ощущения, вынуждающие рыбу уйти из зоны электродов, т.е. уйти от водозабора.



Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, рыбоводство.

Стадии разработки: проект готов к внедрению (требуются инвестиции для изготовления электродной системы рыбозаградителя).

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: предлагаемый способ мало энергоемок и вместе с тем эффективен, поскольку основан на исследовании малька рыб как объекта электроимпульсного защитного воздействия. Исследованиями определены основные технологические параметры рыб заградителя: амплитуда электрических импульсов напряжения, их длительность и частота следования. Мощность такого заградителя для крупных насосных станций не превышает 0,5 кВт при стоимости электрической схемы не более 5 тыс. рублей.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, к.т.н., доцент **Савчук В.Н.**

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27.



Баев В.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПТИЧНИКОВ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ГЛАЗ КУР

Суть разработки: эффективность любой осветительной установки определяется спектральной интенсивностью источников света и спектральной чувствительностью приемников, в нашем случае, глаз кур. В настоящее время известна спектральная чувствительность только глаз человека. Спектральная чувствительность



глаз кур отличается от аналогичной характеристики глаз человека и это необходимо учитывать при выборе источников света для системы технологического освещения, способов регулирования и измерения уровней освещенности в зависимости от технологии содержания птиц. Особенно это важно при выращивании птиц ремонтного молодняка и содержания кур яичного направления промышленного и родительского стада.

Авторами разработана методика выбора источника света для родительского стада птицы, принципиальная электрическая схема, конструкция регулятора напряжения, обеспечивающая имитацию «восхода-заката» как по интенсивности, так и по спектру светового потока.

Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, птицеводство.

Стадии разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: учёт особенностей зрения птиц позволяет получить экономический эффект за счёт повышения продуктивности 20...25 тыс. рублей в год на каждую тысячу кур-несушек при единовременных дополнительных вложениях в систему освещения одного птичника 60...70 тыс. рублей.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего про-



Шанцин В.А.

фессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, к.т.н., доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» **Шанцин В.А.**, инженер **Рогожкина Е.И.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 136 ГК.
Тел. +7(8442) 41-11-27

ТЕХНОЛОГИЯ И СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПТИЧНИКОВ НА ОСНОВЕ КОРМОВОЙ АКТИВНОСТИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Суть разработки и её потребительская ценность: при выращивании цыплят-бройлеров в клетках световой режим существенно влияет на продуктивность. Исследованиями выявлен оптимальный режим работы осветительной установки и разработана самонастраивающаяся система освещения на основе кормовой активности птицы, которая зависит от температуры воздуха, возраста птицы, качества корма. По помещению птичника устанавливаются ультразвуковые датчики движения птицы. Накормленная птица двигается мало, и датчики отключают освещение в птичнике. Птица дремлет, корм в её организме переваривается. По истечении какого-то времени корм переработан, птица начала испытывать голод, просыпается, начинает двигаться. Датчики фиксируют эту кормовую подвижность и включают освещение. Одновременно включают подачу корма птице. Птица кормится, и цикл включения, и выключения освещения повторяется. Длительность и частота циклов зависят от качества корма, температуры воздуха. Предлагаемая система освещения даёт экономический эффект, складывающийся из повышения продуктивности птицы на 5...10% и снижения расхода электроэнергии на 25...30%. Общий годовой экономический эффект такой технологии электрического освещения и кормления птицы составляет около 7 тысяч рублей на каждые 10 тысяч цыплят-бройлеров.



Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, птицеводство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, к.т.н., доцент кафедры «Теоретические основы электротехники и электроснабжение» **Короткий Р.П.**, магистр **Галанский К.В.**



Короткий Р.П.

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27, +7917-337-21-50

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ПОВЫШЕНИЕМ ИХ КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ

Суть разработки: относительные потери энергии в электрических сетях считаются удовлетворительными, если они не превышают 4...5%, а потери на уровне 10% максимально допустимыми. В электрических сетях России относительные потери энергии только за последние десять лет выросли с 10 до 12,2%, а доля потерь электроэнергии в сетях 0,4 кВ возросли до 20% от общих технических потерь. Одним из возможных способов снижения потерь энергии в электрических сетях является повышение их класса напряжения и сокращения, тем самым длины сетей напряжением 0,4 кВ.



Перевод сети 0,4 кВ на напряжение 10 кВ уменьшает ток в сети в 25 раз, а потери в проводах сети в несколько сотен раз в зависимости от сечения проводов. При этом вместо крупных ТП по населенному пункту приходится устанавливать достаточно большое число маломощных столбовых трансформаторных пунктов СТП, эксплуатационные издержки которых могут превышать издержки на ТП.

Конкурентные преимущества: экономический эффект перевода сетей на повышенный класс напряжения будет представлять алгебраическую сумму стоимости не потерянной в сети электроэнергии и эксплуатационных издержек линий и СТП. Исследованиями установлено, что перевод поселковых распределительных сетей на напряжение 10 кВ снижает технические потери в них до 2%.

Область применения научной работы: электроэнергетика.

Стадия разработки: проект прошел производственную проверку, требует дополнительных инвестиций на продолжение исследований.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, начальник Кумылженского РЭС **Панченко С.В.**

Контактные данные разработчиков: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 136 ГК, Тел. +7(8442) 41-11-27, Сот. +7917-337-21-50.



Баев В.И.

ПРЕДПОСЕВНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЭЛЕКТРООЗОНИРОВАНИЕМ

Суть разработки: одной из операций подготовки семян с.х. культур к посеву является стимулирующее воздействие на них различными химическими и физическими факторами, в том числе электроозонированием. Простота выполнения озонирования, возможность обработки как заранее, так и непосредственно перед посевом, высокая эффективность при низких затратах труда и энергии позволяют считать такое стимулирование одним из самых перспективных.

Стимулирующая обработка семенного материала может проводиться или продуванием озono-воздушной смеси сквозь слой семян или встречным движением потока зерна и озono-воздушной смеси. Продолжи-



тельность обработки и концентрация озона взаимосвязаны: с увеличением концентрации продолжительность должна уменьшаться. Стимулирующий эффект определяется оптимальным соотношением концентрации и продолжительности. Для семян различных культур эти оптимальные соотношения определены проведенными исследованиями.

Конкурентные преимущества: предпосевное озонирование семян пшеницы, гречихи, подсолнечника, арбузов, тыкв увеличивает урожайность культур на 12...20%.

Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, растениеводство.

Стадия разработки: проект прошел производственную проверку и готов к реализации, требует дополнительных инвестиций для приобретения озонатора большой производительности.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, инженер **Санников Д.**, инженер, аспирант **Чепрасов.**



Баев В.И.

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27. Сот. +7917-337-21-50

ЛУЧИСТО-КОНВЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОБОГРЕВА МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

Суть разработки: система обеспечивает оптимальные температурные условия содержания животных и птицы, позволяет получить технологический и экономический эффекты. Технологический эффект достигается за счёт точного поддержания оптимальной температуры для всех особей животных или птицы по всем зонам помещения.

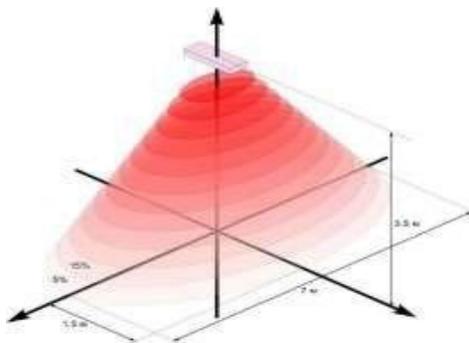


Система состоит из конвективной установки и инфракрасной облучательной установки. Конвективная установка представляет собой электрический калорифер, подогревающий воздух помещения до 8...12°C. Инфракрасная облучательная установка работает на зер-

кальных лампах накаливания типа ИКЗ или ИКЗК или на галогенных лампах типа КГ или КГТ. Она служит для облучения непосредственно животных и птицы так, чтобы температура их кожного покрова, то есть ощущаемая температура, была равна оптимальной температуре для облучаемого вида живых организмов.



Конкурентные преимущества: предлагаемый комбинированный способ обогрева позволяет экономить до 15...20% тепловой энергии, расходуемой на обогрев, повышать эффективность использованная первичных энергоресурсов, снижать расход корма.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственное производство, животноводство, птицеводство.

Стадия разработки: проект готов к внедрению.

Правовая защищенность интеллектуальной собственности: разработка защищена патентом РФ №2316955.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, ст. преподаватель **Чернов М.Ю.**



Баев В.И.

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК.

Тел. +7(8442)41-11-27. Сот. +7917-337-21-50

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Суть разработки: применяющиеся способы уничтожения сорняков энергоёмки, а некоторые экологически опасны. Одним из перспективных и экологически чистых способов является электроимпульсное уничтожение сорняков. Для реализации такой технологии,

как правило, применяются навесное или прицепное устройство, состоящее из генератора электроэнергии, высоковольтного преобразователя и системы рабочих электродов.

Одним их недостатков таких установок являются пропуски значительного количества не обработанных, не поврежденных сорняков. Не менее важным недостатком установок является бесконтрольный расход энергии на уже поврежденное растение, контактирующее с рабочим электродом. Вместе с этим надо бы прекращать подачу энергии, если растение безвозвратно повреждено, о чём свидетельствует уменьшившееся сопротивление растения.



Разработаны методы повышения эффективности электроимпульсного уничтожения сорняков: секционирование рабочих электродов и текущий контроль степени повреждения растений.

Конкурентные преимущества: предлагаемые приёмы электрического уничтожения сорной растительности позволяют довести количество повреждающихся сорняков до 95% всех обрабатываемых. При этом затраты энергии в несколько раз меньше затрат традиционных способов обработки сорных растений.

Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, растениеводство.

Стадия разработки: требуются инвестиции для изготовления опытного образца установки.

Правовая защищенность интеллектуальной собственности: разработка защищена патентами и авторскими свидетельствами РФ № 313523, 488542, 501688, 643102, 1332571, 2308189 и Болгария №51572.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, д.т.н., профессор, академик РИА **Юдаев И.В.**, к.т.н., доцент **Елисеев Д.С.**, ст. преподаватель **Баев И.В.**, ст. преподаватель **Прокофьев П.В.**



Юдаев И.В.

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27, +7917-337-21-50

ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Суть разработки: в настоящее время для прополки широко применяют механический и химический методы. Традиционный механический способ имеет высокую технологическую эффективность до 70...95%, но он очень энергоемок. Химический метод дает более высокую эффективность до 100%, но при этом он дорог и экологически не безопасен. Поэтому наряду с совершенствованием традиционных методов ведутся разработки новых эффективных и экологически чистых способов уничтожения сорняков, к которым в первую очередь следует отнести воздействия на растения электрическим током.



Сущность метода заключается в следующем. К растению подводится электрическое напряжение, под действием которого по стеблю и корню сорняка протекает электрический ток, прекращающий жизнедеятельность растительных клеток и в стебле, и в корневой системе. Исследования показали, что наиболее эффективен при уничтожении сорной растительности не постоянный и не переменный, а импульсный ток. Для реализации на практике рассматриваемого метода уничтожения сорной растительности необходима мобильная установка, состоящая из следующих основных блоков:

- силовая установка перемещения на основе двигателя внутреннего сгорания;
- источник электрической энергии (синхронный генератор), приводимый от вала отбора мощности трактора;
- преобразователь электрической энергии (повышающий трансформатор, генератор импульсного напряжения, коммутатор и т.д.);
- система рабочих электродов, обеспечивающих подведение импульсов высокого напряжения к листостебельной части сорных растений.

Конкурентные преимущества: заявленный способ электрического уничтожения сорной растительности позволяет довести количество повреждаемых сорняков более 95% от всех обрабатываемых. При этом затраты энергии в несколько раз меньше затрат традиционных способов уничтожения сорных растений.

Электроимпульсная прополка паров позволяет снизить полные совокупные энергетические затраты, например, при возделывании озимой пшеницы на площади 100 га на 12,9 % по сравнению с химической прополкой и на 5,1 % по сравнению с обычной культивацией. Годовой экономический эффект при этом составляет 35601,5 р. и 206765,9 р., соответственно, и срок окупаемости 4,3 и 1,1 года. Все это обеспечивается высокими технологической эффективностью и энергетическими показателями, меньшими эксплуатационными расходами и экологической безопасностью рассматриваемой электротехнологии.

Область применения научной работы: сельскохозяйственное производство, растениеводство.

Стадия разработки: проведены лабораторные и полевые исследования, которые подтвердили эффективность разработанной технологии. Разработка требует инвестиций для изготовления экспериментального и опытного образца промышленной установки.

Правовая защищенность интеллектуальной собственности: разработка защищена патентами и авторскими свидетельствами СССР, Российской Федерации и Болгарии.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК», д.т.н., Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор **Баев В.И.**, д.т.н., профессор, академик РИА **Юдаев И.В.**; к.т.н., доцент **Елисеев Д.С.**; к.т.н., доцент **Бренина Т.П.**; ст. преподаватель **Баев И.В.**; ст. преподаватель **Прокофьев П.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 136 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8-917-337-21-50.



Юдаев И.В.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ПО ЗАДАННОЙ ЦИКЛОГРАММЕ

Суть разработки: создана информационная технология проектирования систем автоматического управления технологическими процессами, обеспечивающая сокращение трудоемкости процесса

построения алгоритмов за счет усовершенствования способов преобразования информации о системе, и разработан метод повышения надежности фасовочно-упаковочных машин за счет адаптации технологических операций к отказам исполнительных механизмов. Предложены структурно-функциональные модели цифровых автоматов, которые позволяют уменьшить продолжительность проектирования алгоритмов систем автоматического управления.



Область применения научной разработки: проектирование встроенных микропроцессорных систем, осуществляющих управление процессами фасовки и упаковки плодо-молочной продукции.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества: использование структурно-функциональных моделей цифровых автоматов позволяет снизить продолжительность проектирования устройств управления фасовочно-упаковочными машинами. Применение предлагаемого решения позволяет уменьшить технологические потери упаковочной тары и фасуемых продуктов, а также улучшить качество выпускаемой продукции за счет сокращения времени нахождения ее без надлежащих условий хранения при ремонте фасовочной машины и сократить расходы предприятия на утилизацию отходов производства.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**, ассистент **Феклистов А.С.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 133 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77



Феклистов А.С.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТИРОВКИ И СУШКИ ЗЕРНА

Суть разработки: разработана структура аппаратных средств и программное обеспечение автоматизированной системы управления (АСУ) сушкой и транспортировкой зерна с применением программируемого логического контроллера и датчиков влажности, которая для

зернообрабатывающих предприятий имеет важное народнохозяйственное значение. Система позволяет спрогнозировать процесс самосогревания зерна, надежно и качественно в автоматическом режиме управлять потоками влажного и сухого зерна, энергосберегающим процессом сушки, также процессом формирования технологических маршрутов в пределах зерноперерабатывающего предприятия.



Область применения научной разработки: элеваторы, хлебопекарни, зерноперерабатывающие предприятия, сушка кофе.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: АСУ позволят значительно снизить потери при хранении и переработке зерна, сэкономить энергоресурсы зерноперерабатывающих предприятий, элеваторов, минимизировать влияние человеческого фактора, рисков

возникновения аварийных ситуаций работы автоматизированных технологических комплексов по хранению и переработке зерна.

Чувствительность датчика влажности составляет 0,572 мА на 1% влажности зерна. Выбран способ передачи – по току, что обеспечивает передачу данных от датчика по витой экранированной паре на расстояние до 30 метров. Цена предлагаемого датчика влажности в 25 раз ниже микроволнового датчика влажности зерна А-315, который выпускается в Белоруссии.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**, аспиранты **Бескороваев А.И.** и **Евсеев К.В.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 133 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77



Рябцев В.Г.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИСТЕМНО-КОГНИТИВНЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК В АПК

Суть разработки: реализован автоматизированный системно-когнитивный (АСК) анализ рисков при эксплуатации электроустановок на опасных производственных объектах АПК. Применение АСК-

анализа обеспечивает более эффективную эксплуатацию электроустановок (ЭУ) благодаря предупреждению возникновения пожаров, электротравматизма, аварий и оптимизации мер обеспечения безопасности человеко-машинных систем. Эффективность и результативность реализации АСК-анализа обеспечивается уменьшением количества опасных техногенных ситуаций: аварий, пожаров и электротравм на опасных производственных объектах. Реализация АСК-анализа позволяет повысить эффективность прогнозирования технического состояния ЭУ и определить их остаточный ресурс.



Область применения научной разработки: предприятия с высоким риском возникновения аварий на опасных производственных объектах: предприятиях АПК, газоснабжения, нефтепродуктообеспечения, тепло- и электроэнергетики, металлургической промышленности, химической, промышленности, пищевой и масложировой промышленности и других.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: повышена эффективность прогнозирования технического состояния электроустановок на основе анализа рискообразующих факторов и предупреждения возникновения опасных техногенных ситуаций, вызванных ошибочными действиями персонала, отказами ЭУ и неблагоприятными воздействиями внешней среды.

АСК-анализ реализован в универсальной когнитивной аналитической системе «Эйдос», которая функционирует под управлением операционной системы Windows.

Разработчики: д.э.н., профессор **Луценко Е. В.** Кубанский государственный аграрный университет, профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**, аспиранты **Агапов И.А.** и **Напалков Д.С.**

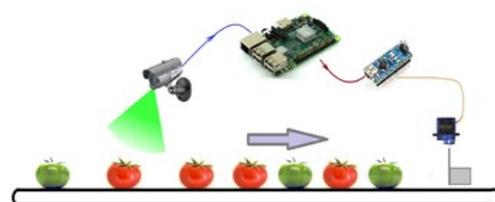


Рябцев В.Г.

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 133 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СОРТИРОВКИ ТОМАТОВ

Суть работы: использование оборудования для автоматической сортировки материалов с системой оптического распознавания позволяет многократно увеличить скорость сортировки и инспекции продуктов по сравнению с ручным трудом. Большие возможности по идентификации широкого набора параметров (цвет, размер и структура внешней оболочки) открывает перспективы применения данных технологий на перерабатывающих предприятиях разного масштаба.



Разработанное устройство является надстройкой на действующие конвейерные линии. Закладываемый принцип масштабируемости позволит устанавливать его на транспортерные ленты различной ширины.

Каждый сортировочный модуль устройства состоит из видеокамеры высокого разрешения (захват изображения), микрокомпьютера (идентификация изображения) и сортировочного узла. Управление сортировочным узлом осуществляется с помощью микроконтроллера, получающего команды от микрокомпьютера. Программная часть реализована на языке Python с использованием библиотеки «машинного зрения» Open CV.

Изображение, полученное с камеры, попадает в память компьютера, где обрабатывается с помощью программного обеспечения для машинного зрения. Результатом обработки является передача команды модулю, отвечающему за направление движения объекта. Для корректной передачи цветов и отсеечения внешнего светового воздействия, область получения видеоизображения подсвечивается мощными светодиодами.

Область применения научной разработки: устройство предназначено для мелкого и среднего сельхозпроизводителя, занятого переработкой овощной продукции.

Стадия разработки: испытания действующего макета.

Конкурентные преимущества: оптическая часть устройства имеет глубину цвета в 24 бита, что позволяет различать более 16 млн.

оттенков. Общая производительность устройства составляет около 400 кг томатов в час.

Разработчики: доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК», к.т.н. **Евдокимов А.П.**, и.о. зав. кафедрой «Физика», к.ф.-м.н. **Евдокимов Р.А.**

Контактные данные разработчиков: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 134 ГК. Тел. +7 (8442) 41-16-04; +7-961-073-77-48.



Евдокимов Р.А.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОМ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ СБАЛАНСИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ И РЫБ

Суть разработки: реализована автоматизированная система управления комплексом по приготовлению сбалансированных комбикормов для животных, птиц и рыб, обеспечивающая полноценные рационы питания, содержащие все необходимые питательные вещества, смешанные в определённом соотношении для данного вида, возраста и характера продуктивности животных, птиц и рыб. Эффективностью и результативностью реализации являются быстрое внедрение программно-аппаратных средств, обеспечивающих производство сбалансированного комбикорма, повышающего продуктивность животных, птиц и рыб на 12%, а при обогащении кормов витаминами, антибиотиками, микроэлементами и другими средствами эффективность повышается на 25-30%.



Область применения научной разработки: сельскохозяйственные производственные кооперативы, индивидуальные предприниматели и фермеры, содержащие кроликов, коров, коз, птиц, а также разводящие карпа, толстолобика, амура, осетровых и других видов животных и рыб. В фермерских и частных подворьях Волгоградской области имеется 341,5 тыс. голов крупного рогатого скота, более 316,4 тыс. свиней, 939,2 тыс. овец и коз, 10,5 млн. голов птицы.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: достигается высокую степень соответствия состава комбикорма рецептуре для разных видов животных, птиц и рыб, с учетом их возраста и продуктового

назначения, при помощи специализированного программного обеспечения и автоматизированной системы управления процессом приготовления комбикорма, содержащей программируемый логический контроллер.

Разработчики: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**, ассистент **Чернявский А.Н.**



Чернявский А.Н.

Контактные данные разработчиков: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26, ауд. 133 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ «ВОСХОД-ЗАКАТ» ПТИЦЕФАБРИКИ

Суть разработки: для оптимизации освещения и экономии электроэнергии разработана автоматическая система, регулирующая степень освещенности и с учетом времени суток. В системе применяется программируемый логический контроллер (ПЛК) типа Jazz, который задает программу управления освещением птичника. Программа ПЛК составлена из инструкций, которые написаны на языке Ladder с использованием поставляемого бесплатно программным обеспечением. Применение контроллера позволяет задавать режимы “рассвет-закат” и осуществлять плавное регулирование светового потока согласно заданной программе.



Область применения научной разработки: птицефабрики, занимающиеся выращиванием птиц, производством яиц, и откормом птиц на мясо.

Систему можно использовать как для содержания кур несушек, так и бройлеров. Диммирование светодиодными источниками света осуществляется при помощи широтно-импульсной модуляции, реализованной на ПЛК.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: правильная настройка параметров системы позволяет значительно улучшить про-

изводительность птицеводческой фермы и снизить потребление электроэнергии. Фотоэлементы и датчики освещенности, используемые в системе автоматики, дают возможность снижать или повышать яркость ламп, учитывая естественное освещение, если ферма оборудована прозрачными окнами. Достоинство светодиодов заключается еще и в том, что они позволяют подобрать тот спектр излучения, который более всего подходит к птицам видовой, половой и возрастной группы.

Разработчик: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**



Рябцев В.Г.

Контактные данные разработчика:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 133 ГК.
Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77

СИСТЕМА СБОРА МЕТАНА И ГЕНЕРАЦИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ФЕРМЕ



Суть разработки: разработана ресурсосберегающая система генерирования электроэнергии за счет сжигания метана, собранного непосредственно в помещении животноводческой фермы. Метан вентиляционной системой, имеющейся в коровнике, поднимается к потолку помещения, где осуществляется его предварительная сушка, он закачивается в баллоны компрессорной станцией, сжигается и применяется для генерации электроэнергии. Кроме того, улучшается экология окружающей территории за счет устранения источника загрязнения атмосферы отходами жизнедеятельности животных. Существенной особенностью, позволяющей эффективно собирать метан, является конструкция вытяжной вентиляции помещения фермы. При помощи вытяжной вентиляции воздушная смесь перекачивается в мембранное газоразделительное устройство, расположенные снаружи на стене фермы, где происходит распределение газовых потоков в мем-

бранном модуле. Метан передается в микро турбинную установку, которая вырабатывает электроэнергию и тепло.

Область применения научной разработки: рекомендуется внедрение системы сбора метана на животноводческих фермах с количеством стада 200 голов и более.

Стадия разработки: разработан эскизный проект.

Ключевые конкурентные преимущества: создан альтернативный источник энергии, который необходим фермерскому хозяйству, содержащему дойное стадо коров. Сгенерированная собственная электроэнергия будет очень востребована при аварийном отключении централизованного электропитания, т.к. позволит осуществить машинную дойку коров.

Разработчик: профессор кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, д.т.н., профессор **Рябцев В.Г.**

Контактные данные разработчика:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 133 ГК. Тел. +7(8442) 41-11-27; 8 937 734 53 77.



Рябцев В.Г.

РАЗРАБОТКА ПРИВОДА БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

Суть разработки: произведен анализ ветроэнергетического потенциала г. Волгограда и определены оптимальные скорости ветра, на которых возможно использование предложенной схемы привода компрессора. Выбрано вспомогательное оборудование, которое используется в предложенной схеме привода, произведена оценка работы компрессора на различных скоростях. Исходя из скоростных параметров работы компонентов установки был разработан график работы оборудования, в котором учитывается потребность заданного объема субстрата в найденном объеме сжатого газа, полученного за время одного цикла работы перемешивающего устройства. Исходя из этого графика определены суточные потребности установки в энергии на разных скоростях ветра. Посчитан общий объем энергии, который возможно сэкономить при работе биореактора с приводом от ветровой установки.

Область применения научной разработки: областью применения являются удаленные сельскохозяйственные объекты.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: является снижение энергетических затрат на технологические нужды в работе биореакто-

ра, разработка модернизированного способа перемешивания в метантенке биогазовой установки с использованием привода от возобновляемого источника энергии – энергии ветра, обеспечивающей повышение экономической эффективности технологического процесса.

Выявлены основные способы перемешивания в биогазовых реакторах и проанализированы особенности привода для каждого из способа. Так же сформулированы требования к рабочим машинам, исходя из особенностей привода от ветроротора. Выбран пневматический способ перемешивания, в котором основной рабочей машиной является компрессор. Разработана кинематическая схема привода вала компрессора от вала ветроротора.

Разработчики: доцент кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» ВолГАУ, к.т.н., доцент **Синева Г.Н.**, магистрант **Агапов И.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, г. Волгоград, пр. Университетский,
26. Ауд. 135 ГК. Тел.+7(8442) 41-11-27;
8-988-393-16-81



Синева Г.Н.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ ПОТОЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Суть работы: задача, на решение которой направлена инновационная разработка заключается в снижении доли брака в процессе технологической обработки сыпучих изделий. Обеспечиваемый технический результат заключается в повышении доли кондиционных изделий и их качества в процессе технологической обработки.

Область применения научной работы: перерабатывающая промышленность, сельское хозяйство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Конкурентные преимущества: роботизированная поточно-технологическая линия, содержащая расположенные в технологической последовательности конвей-



еры с технологическим оборудованием, робот-манипулятор с захватным устройством и контроллером управления роботом, в которой робот-манипулятор выполнен в виде многозвенной шарнирно-сочленённой стрелы, на конце которой размещен рабочий орган с захватным устройством, при этом шарнирно-сочлененная стрела установлена с возможностью вращения в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси, упомянутые конвейеры расположены по сторонам правильного многоугольника, а ось вращения манипулятора помещена в центре упомянутого многоугольника, а рабочий орган шарнирно-сочленённой стрелы с захватным устройством оснащен источником и приемником оптического излучения, связанными с контроллером управления роботом, обеспечивает достижение заявленного технического результата.

Правовая защищенность объектов интеллектуальной собственности: патенты на ПМ 166960, № 144136, № 141049, 128458, Патент на изобретение № 2535401

Разработчики: зав. кафедрой «Математическое моделирование и информатика» Волгоградского ГАУ, д.т.н., профессор **Рогачев А.Ф.**, к.э.н., доцент **Токарев К.Е.**, к.т.н., доц. **А.П. Евдокимов**, асп. **Шатырко Д.В.**



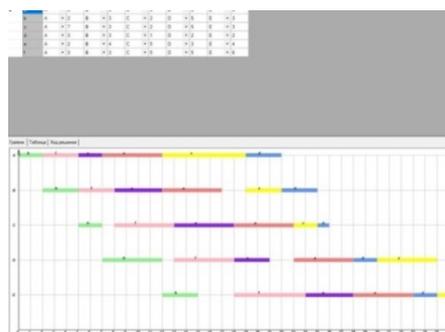
Рогачев А.Ф.

Контактные данные разработчиков:

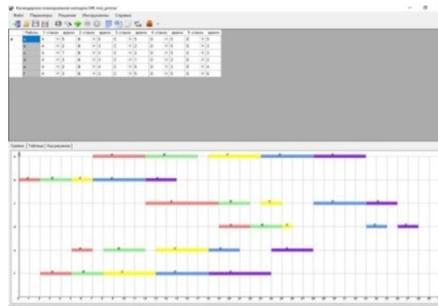
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 244 ГК.
Тел. +7(8442)41-17-10 rafr@mail.ru

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ РАСЧЕТА КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ СТОХАСТИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Суть работы заключается в разработке алгоритмов и программ расчета календарного плана (КП) по методу муравьиной колонии с адаптацией параметров по генетическому алгоритму, который относится к методам стохастической оптимизации при решении NP-полных задач. Предложенные методы дискретной оптимизации позволяют находить квазиоптимальные решения достаточно близкие для практического использования за приемлемое время для большого класса «не решаемых» классическими методами задач.



Программа расчета календарного плана, созданная на основе описанного алгоритма, проверялась на модельных задачах, где предлагались квазиоптимальные алгоритмы решения задач КП.



Область применения научной работы: промышленность, сельское хозяйство. Качество функционирования современного производства во многом определяется решениями, принимаемыми на этапах календарного планирования и оперативного управления. Календарный план-расписание формирует информационную модель, которая становится базой для оперативного управления т.е. диспетчирования операций в реальном времени.

Стадия разработки: проект реализован в виде программного продукта.

Конкурентные преимущества: реализован принципиально новый адаптивный метод расчета КП. Программная реализация имеет интуитивно понятный интерфейс. Календарный план представлен в виде диаграммы Ганта и в виде массива значений времен.



Правовая защищенность интеллектуальной собственности: Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ: №2012614741 от 28.05.2012; №2013661938 от 19.12.2013; №2013617575 от 20.08.2013.

Разработчики: доцент кафедры «Математическое моделирование и информатика» ВолГАУ, к.т.н., доцент **Секаев В.Г.**



Секаев В.Г.

Контактные данные разработчиков:

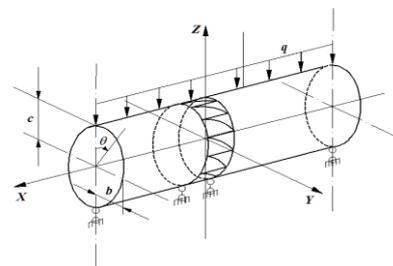
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 241 а ГК.
Тел. +7(8442)41-17-74. Сот. +7929-785-11-99

РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ ЛИНЕЙНОГО И НЕЛИНЕЙНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ДВУМЕРНОЙ И ТРЕХМЕРНОЙ ПОСТАНОВКАХ

Суть работы заключается в разработке алгоритмов численного анализа напряженного деформированного состояния оболочечных конструкций сложной геометрии (ветвящиеся трубопроводы, резервуары, аппараты, водонапорные башни и др.), а также массивных тел в

линейной и нелинейной постановках с учетом возможных смещений конструкций как жесткого целого.

Расчетная схема оболочки: создание на основе разработанных алгоритмов пакетов прикладных программ по расчету на прочность твердых тел и конструкций из оболочек применительно к персональным компьютерам.



Стадия разработки: проект готов к реализации (промышленность, сельское хозяйство, ракетная техника, летательные аппараты).

Конкурентные преимущества: предложен принципиально новый инвариантный способ векторной интерполяции полей перемещений, позволяющий в неявном виде учесть смещения конечного элемента как жесткого целого, решив тем самым общеизвестную проблему метода конечных элементов. На основе инвариантной векторной аппроксимации созданы алгоритмы формирования матриц жесткостей конечных элементов четырехугольной и треугольной форм, а также объемных конечных элементов различных конфигураций в формулировке метода перемещений и смешанной формулировке. Для решения проблемы совместности треугольных элементов дискретизации предложена эффективная методика использования корректирующих множителей Лагранжа, позволившая существенно повысить точность конечно-элементных решений при дискретизации оболочечной конструкции треугольными конечными элементами. Для расчёта инженерных конструкций за пределом упругости на основе деформационной теории и теории пластического течения разработаны 2 варианта конечно-элементного анализа, позволяющие получать уточненные значения параметров напряженно-деформированного состояния инженерных конструкций, на основе чего производить оптимальный выбор их форм и размеров. Разработаны алгоритмы расчета ветвящихся инженерных конструкций, а также конструкций композитной структуры как наиболее часто встречающихся в инженерной практике.

Разработчики: зав. кафедрой «Высшая математика» ВолГАУ, профессор, д.т.н. **Клочков Ю.В.**, д.ф.-м.н., доцент **Гуреева Н.А.**, к.т.н., доцент **Джабраилов А.Ш.**, к.т.н., доцент **Киселёва Т.А.**, к.т.н. доцент **Вахнина О.В.**, к.т.н. доцент **Шубович А.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.
Ауд. 252 ГК. Тел. +7(8442)41-13-24, yfatiso_em@mail.ru



Клочков Ю.В.

7. ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ

КОМПОЗИЦИЯ ТЕСТА ДЛЯ ХЛЕБА ФОРМОВОГО ШТУЧНОГО

Суть разработки: получение функционального продукта с улучшенными органолептическими показателями с применением натуральных добавок, обогащенного витаминами, макро- и микроэлементами, адсорбентами.

Область применения научной разработки: пищевая промышленность

Стадия разработки: продукт готов к внедрению в производство.

Ключевые конкурентные преимущества:

1. Композиция теста для хлеба формового штучного, включающая муку ржаную обдирную, солод ржаной ферментированный, дрожжи прессованные, сахар-песок, соль поваренную, воду питьевую, отличающаяся тем, что дополнительно вводят функциональную добавку нардек, упаренную до содержания сухого вещества 70-75 %.

2. Композиция теста для хлеба формового штучного, включающая муку пшеничную, дрожжи прессованные, сахар-песок, соль поваренную, воду питьевую, отличающаяся тем, что дополнительно вводят пюре овощное (тыквенное, из красного сладкого перца, из зеленых овощей).

3. Композиция теста для хлеба формового штучного, включающая муку пшеничную, дрожжи прессованные, сахар-песок, соль поваренную, воду питьевую, отличающаяся тем, что дополнительно вводят уголь активированный.

Разработчики: декан факультета «Перерабатывающих технологий и товароведения» ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ, к.с-х.н, доцент **Таранова Е.С.**, зав. кафедрой «Перерабатывающие технологии и продовольственная безопасность», к.с-х.н, доцент **Зенина Е.А.**, к.с-х.н, доцент **Крючков Е.И.**, к.с-х.н, доцент **Крючкова Т.Е.**, к.с-х.н, доцент **Ефремова Е.Н.**, к.с-х.н, доцент **Шершнев А.А.**, к.с-х.н, доцент **Шагай И.А.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26

Тел.: +7 (8442) 41-12-16. E-mail: ptit2004@bk.ru.



Крючков Е.И.

НАРДЕК С КЕШЬЮ И МИНДАЛЕМ

Суть разработки: создана инновационная технология производства арбузного меда (нардека) с добавлением цельного кешью и цельного миндаля. Изучены пути повышения витаминной ценности продукта. Подобраны оптимальные способы переработки столового арбуза для создания экологически чистого высококачественного продукта.



Область применения научной разработки: для детского питания, для людей болеющих сахарным диабетом, так как в отличие от меда в составе вместо глюкозы содержится фруктоза.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества: способ получения нардека, включающий упаривание сока спелых арбузов, отличающийся тем, что упаривание проводят в вакуумно-выпарном аппарате при рабочем давлении пара 0,4 Мпа, рабочем разрежении в корпусе 0,03 Мпа и температуре 70 °С в течение 2,5-3,0 часов до содержания сухого вещества 70-75%. Продукт не содержит в себе стабилизаторов, консервантов, красителей, ароматизаторов.

Разработчики: член-корр. РАН, д.с.-х.н., профессор **Овчинников А.С.**, к.с.-х.н., доцент **Таранова Е.С.**, к.с.-х.н., доцент **Ефремова Е.Н.**, к.с.-х.н. доцент **Крючков Е.И.**, к.с.-х.н., доцент **Крюčkова Т.Е.**, д.с.-х.н., профессор **Петров Н.Ю.**, к.с.-х.н., доцент **Кузнецова Е.А.**, к.х.н., доцент **Древин В.Е.**, к.с.-х.н., доцент **Калмыčkова Е.В.**, зав. лаб., ассистент **Борисова А.Г.**



Таранова Е.С.

Контактные данные разработчика:
400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26

Тел.: +7 (8442) 41-12-16. E-mail: ptit2004@bk.ru.

РАЗРАБОТКА ЙОГУРТА НА ОСНОВЕ КОЗЬЕГО МОЛОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЫРЬЕВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: создание конкурентоспособного комбинированного йогурта из козьего молока с внедрением функционально важных компонентов: пробиотической микрофлоры заквасок, пищевых волокон, с добавлением термостабильных капсул.

Область применения научной разработки: пищевая промышленность.

Стадия разработки: разработка проходит испытания.



Ключевые конкурентные преимущества: впервые, в Российской Федерации в качестве вкусовой добавки к йогурту из козьего молока используют термостабильные капсулы, обогащенных нардеком. По сравнению с существующими йогуртами рецептура нового продукта является 100% натуральной, не содержит красителей, сахара, ароматизаторов, консервантов, в качестве пищевых волокон выступают овсяные отруби, а наполнителем служит нардек. Йогурт «Аркозочка» предназначен для регулярного употребления в пищу. Помимо лечебных свойств, продукт приносит истинное гастрономическое наслаждение, легко сочетается со многими продуктами питания, поэтому отвечает различным вкусовым предпочтениям потребителей. В связи с этим сочетание данных компонентов позволит создать совершенно новый полезный продукт здорового питания на рынке Волгоградской области и России в целом.

Разработчики: зав. кафедрой «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание» к.с.-х.н., доцент **Кузнецова Е.А.**, к.с.-х.н., доцент **Венецианский А.С.**

Контактные данные разработчиков: 400002, Россия, г. Волгоград, ул. Гвоздкова, д. 14а.
Тел.: +7 (8442) 98-06-88



Кузнецова Е.А.



Венецианский А.С.

ПРОИЗВОДСТВО ОРЕХОВОГО МАСЛА ИЗ ТИГРОВОГО ОРЕХА (ЧУФА)

Суть разработки: создание высококачественного растительного масла из тигрового ореха (чуфа) не уступает по своим вкусовым характеристикам миндальному и оливковому маслу.



Область применения научной разработки: пищевая промышленность.

Стадия разработки: проект проходит испытание.

Ключевые конкурентные преимущества: ценность тигрового ореха (чуфа) заключена в маленьких подземных клубеньках, которые по внешнему виду очень напоминают миндальные орехи. Масло из клубеньков, полученное методом холодного отжима, содержит линейку уникальных, полезных для здоровья веществ. По органолептическим и физико-химическим показателям достойно конкурирует как с миндальным, так и с оливковым маслом. К тому же оно прекрасно хранится, несмотря на богатое содержание ферментов, оно не окисляется, не прогоркает и не теряет своей питательности и вкусовых качеств на воздухе и на свету даже в течение длительного периода хранения. Масло оказывает общеукрепляющее, антибактериальное и успокаивающее действия на организм человека. При регулярном употреблении масла из клубеньков тигрового ореха человек ограждается от влияния внешних раздражителей, становится эмоционально устойчивее, что особенно актуально в условиях XXI столетия.



Разработчик: доцент кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание» к.с.-х.н., **Мордвинкин С.А.**

Контактные данные разработчиков:
400002, Россия, г. Волгоград, ул. Гвоздкова, д. 14а.
Тел.: +7 9176423770



Мордвинкин С.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ КОНСЕРВОВ ИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Суть разработки: создание высококачественной продукции из регионального сырья: томатов вяленых, в масле, и витаминизированного сока тыквенного без консервантов с добавлением апельсинового сока.

Область применения научной разработки: пищевая промышленность.

Стадия разработки: в настоящее время продукт производится и реализуется на территории Волгоградского ГАУ.

Ключевые конкурентные преимущества: осуществляется безотходная переработка сырья для получения высококачественных продуктов питания функционального назначения.



Технология позволяет сохранить витаминно-минеральный состав и обеспечить длительное хранение без применения консервантов.

Реализация данного проекта является потенциально выгодной для инвесторов Волгоградской области. Расширится ассортимент продовольственного рынка города и области за счет новых продуктов консервации.



Волгоградским ГАУ разработаны технические условия: ТУ 10.85.13.000-008-00493244-2017 “Томаты вяленые в масле”.

Разработчики: зав. кафедрой «Перерабатывающие технологии и продовольственная безопасность», к.с.-х.н., доцент **Зенина Е.А.**, декан факультета «Перерабатывающие технологии и товароведение», к.с.-х.н., доцент **Таранова Е.С.**, к.с.-х.н., доцент **Крючков Е.И.**, к.с.-х.н., доцент **Крючкова Т.Е.**, к.с.-х.н., доцент **Шершнев А.А.**, к.с.-х.н., доцент **Ефремова Е.Н.**, к.с.-х.н., доцент **Шагай И.А.**



Зенина Е.А.

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград,
пр. Университетский, 26. Тел.: +7 (8442) 41-13-76

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ С РАЗНОКОМПОНЕНТНЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ

Суть разработки: хлебобулочные изделия функционального назначения – хлеб “Радуга” с добавлением овощного пюре и хлеб “Зебра” с добавлением угля активированного.

Область применения научной разработки: пищевая промышленность.

Стадия разработки: в настоящее время продукт производится и реализуется на территории Волгоградского ГАУ.

Ключевые конкурентные преимущества: соответствует Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013...2020 годы; подпрограмме “Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства”.

Хлеб «Радуга» содержит:

- витамины В₁, В₂, В₉, С, Е, К, РР, бета-каротин

- макро- и микроэлементы К, Са, Fe, Si, J, Mg, Zn, F, Cu, Mn, Co, P, Na, Se

- клетчатку

Хлеб «Зебра» содержит

- смолы растительного происхождения

- сорбенты

Хлебобулочные изделия «Радуга» и «Зебра»:

- являются функциональными продуктами

- имеют привлекательный внешний вид и

высокие вкусовые качества

- расширяют ассортимент продукции на рынке

Разработчики: зав. кафедрой «Перерабатывающие технологии и продовольственная безопасность», к.с.-х.н., доцент **Зенина Е.А.**, декан факультета «Перерабатывающие технологии и товароведение», к.с.-х.н., доцент **Таранова Е.С.**, к.с.-х.н., доцент **Крючков Е.И.**, к.с.-х.н., доцент **Крючкова Т.Е.**, к.с.-х.н., доцент **Шершнев А.А.**, к.с.-х.н., доцент **Ефремова Е.Н.**, к.с.-х.н., доцент **Шагай И.А.**

Контактные данные разработчиков:

400002, Россия, г. Волгоград, пр-т, Университетский, 26. Тел.: +7 (8442) 41-13-76



Зенина Е.А.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Суть разработки: внедрение результатов экспериментальных исследований в практику фермерских хозяйств, занимающихся разведением молочных коз, способствует возрождению и дальнейшему развитию молочного козоводства на малых фермах Поволжья. Предлагается улучшенная технология производства мягкого сыра из козьего молока с использованием ферментов и заквасок отечественного производства.



Область применения научной разработки: пищевая промышленность, сельскохозяйственное производство.

Стадия разработки: проект готов к реализации.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительская ценность: впервые в условиях Нижнего Поволжья проведено исследование по изучению реализации концепции импортозамещения в Волгоградской области при



производстве молочных продуктов из козьего молока (за счет ферментов и заквасок отечественного производства). Научно обосновано использование пропионовокислых бактерий при производстве сыров из козьего молока и разработана технология производства. Установлена зависимость изменения органолептических, физико-химических, функционально-технологических показателей готового продукта от качества вносимых заквасок.

Удой за 305 дней лактации у коз зааненской породы составил в среднем 636,15 кг. В результате исследований процессов получения и обработки сгустка при производстве мягких сыров из козьего с использованием пропионовокислых бактерий было установлено, что

сгустки из козьего молока опытной партии обладали более высокой плотностью и синергической способностью. Дегустационная оценка показала, что качество сыров находится на высоком уровне и соответствует требованиям стандарта. При этом общая оценка образцов козьего сыра опытной партии была выше, по сравнению с образцами контрольной партии.

Разработчик: почетный работник ВПО РФ, зав. кафедрой «Технология производства, переработки продуктов животноводства и товароведение» ВолГАУ, профессор, д.б.н. **Эзергайль К.В.**, к.с.-х.н, доцент **Яковлева И.Н.**, к.б.н, доцент **Петрухина Е.А.**, зав. лабораторией **Мельников А.Г.**

Контактные данные разработчика:

400002, Россия, Волгоград, пр. Университетский, 26. Ауд. 310 корпуса физиологии.
Тел. +7 (8442) 41-17-58



Эзергайль К.В.

Научное издание

Компьютерная верстка *А.Г. Бондарева*

Подписано в печать 30.08.2019. Формат 60×84^{1/8}.
Усл. печ. л. 13,95. Тираж 50. Заказ 210.
ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.