|  |  |
| --- | --- |
|  | «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-АмурскогоОтдел формирования и обработки фондов |

**Механизация сельского хозяйства**

Алехина, Р. А. Возможности применения биоразлагаемых полимерных материалов в аграрном секторе / Р. А. Алехина, В. Э. Славкина, Ю. А. Лопатина. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 115–120. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061944> (дата обращения 10.09.2020)

*Рассмотрены варианты утилизации полимеров. Перспективным представляется использование биоразлагаемых материалов. Это особый класс полимеров, которые могут разлагаться в аэробных или анаэробных условиях под действием микроорганизмов или ферментов с образованием естественных продуктов, таких как углекислый газ, азот, вода, биомасса и неорганические соли. (Цель исследования) Провести обзор биоразлагаемых материалов, которые можно применять для изготовления изделий, используемых в сельском хозяйстве. (Материалы и методы) Материалом изучения послужили открытые информационные источники, содержащие сведения о биоразлагаемых материалах. Методы исследования - сбор, изучение и сравнительный анализ информации. (Результаты и обсуждение) Представили достоинства и недостатки биоразлагаемых материалов, механические свойства основных групп биоразлагаемых полимеров. Привели сводный список изделий сельскохозяйственного назначения, которые можно производить из биоразлагаемых полимерных материалов...*

Зябиров, И. М. Формирование условий безопасности жизнедеятельности в системе АПК Пензенской области / И. М. Зябиров, А. И. Зябиров. – Текст (визуальный) : электронный // Сурский вестник. – 2020. – № 1 (9). – С. 41–44. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42619307> (дата обращения 10.09.2020)

*В статье дан анализ оценки условий труда согласно требований безопасности жизнедеятельности для условий сельскохозяйственного производства.*

Каплюхин, А. Э. Методика расчета момента сопротивления вращению гусеничного модуля на резиноармированной гусенице / А. Э. Каплюхин, Ж. М. Бледнова. – Текст (визуальный) : электронный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 160. – С. 30–38. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43128320 (дата обращения 10.09.2020)

*В работе предлагается альтернативная расчётная модель для вычисления максимального момента сопротивления вращению гусеничного модуля на резиноармированном траке.*

Курбанов, Р. К. Рекомендации по предполетной подготовке БПЛА / Р. К. Курбанов, О. М. Захарова. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 93–98. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684974> (дата обращения 10.09.2020)

*Современный уровень технического развития и доступность позволяют рассматривать беспилотные летательные аппараты в качестве надежного инструмента оперативного мониторинга сельскохозяйственных угодий. Дроны способны проводить наблюдения за территориями, которые недоступны для вертолетов и небольших самолетов. Применение беспилотников сопровождается определенными рисками, влияющими на безопасность полета. (Рассмотрели вопросы регистрации беспилотника, ключевые параметры, влияющие на сбор данных и обеспечивающие безопасное проведение мониторинга: эксплуатацию и хранение аккумуляторов дрона, визуальную проверку беспилотника, калибровку датчиков, настройку точки «возврат домой» и проверку сигнала качество связи GPS/ГЛОНАСС, тестовый полет, запрещенные полетные зоны и погодные условия.*

Рашитова, И. Р. Биоэнергокомплекс для утилизации органических отходов с получением электрической и тепловой энергии / И. Р. Рашитова, В. С. Вохмин. – Текст (визуальный) : электронный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 2 (36). – С. 121–129. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42771979> (дата обращения 19.09.2020)

*В статье предложена технологическая схема биоэнергокомплекса для получения тепловой и электрической энергии. Приводятся основные технические решения, повышающие энергетическую работу биогазовой установки. Приводится конструкция термоэлектрического генератора для получения электрической энергии и нагрева теплоносителя для дальнейших технологических нужд. Обоснована возможность использования биоэнергокомплекса для энергообеспечения сельскохозяйственных предприятий и индивидуальных фермерских хозяйств в замкнутом производственном цикле, а также возможность применения технологической схемы биоэнергокомплекса в условиях отсутствия централизованного источника электрической энергии. Была реализована идея, которая основана на превращении тепла от выхлопных газов в электрический ток в разработанной конструкции термоэлектрического генератора.*

**Эксплуатация и ремонт**

Разработка способа тестового диагностирования двигателя внутреннего сгорания на основе анализа состава отработавших газов / А. В. Гриценко, Г. Н. Салимоненко, М. В. Назаров. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 104–110. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684976> (дата обращения 21.09.2020)

*Внедрение методов своевременной диагностики двигателей внутреннего сгорания позволяет поддерживать экологические показатели автомобильного парка на максимально высоком уровне. Определили основные системы, влияющие на экологические показатели двигателей внутреннего сгорания: система подачи топлива, система зажигания, система нейтрализации отработавших газов. Создали обобщенную математическую модель для расчета характеристик отработавших газов. Провели эксплуатационные испытания на 35 двигателях внутреннего сгорания с обоснованием их численности согласно стандартным методикам...*

Сафин, Ф. Р. Сравнительный анализ способов контроля расхода топлива / Ф. Р. Сафин, Р. Р. Юльбердин. – Текст (визуальный) : электронный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 1 (35). – С. 126–135. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42615853 (дата обращения 10.09.2020)

*Расходуемое топливо мобильной техникой определяет себестоимость сельскохозяйственной продукции. В связи с этим, особое внимание уделяется контролю расхода топлива. В настоящее время широко внедряются системы спутникового мониторинга, за счет которых можно реализовать несколько способов контроля расхода топлива. Наиболее распространенным способом определения расхода топлива является использование штатного датчика уровня топлива. Этот способ имеет большую погрешность определения, связанную с конструктивными особенностями самого датчика. Следующий способ заключается в подключении оборудования системы мониторинга к CAN-шине техники. Недостатком способа является погрешность определения, связанная с использованием штатного датчика. Наряду со штатным датчиком расхода возможна установка дополнительного (аналогового, частотного или цифрового). Большое распространение получили цифровые датчики уровня топлива. Недостатком использования этих датчиков является то, что уровень топлива при движении техники колеблется и снижает точность показаний...*

**Механизация растениеводства**

Абделхамид, М. А. Технологические методы оценки зрелости томатов / М. А. Абделхамид, Ю. А. Судник. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 93–98. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061941> (дата обращения 19.09.2020)

*Зрелость томата - один из важнейших показателей, связанных с определением его качества. Оценка зрелости томатов необходима для установления сроков уборки плодов, оптимизации условий хранения, прогнозирования сроков хранения, экспорта и другое. За последние три десятилетия исследователями разработан ряд методов оценки качества и сортировки плодов томатов. Авторы рассмотрели методы (спектральная, гиперспектральная визуализация, люминесцентные, лазерные, техническое зрение и другие) неразрушающей оценки качества плодов томатов. Установлено, что основной недостаток описанных устройств в том, что фотоприемниками контролируется только небольшая часть поверхности плода. Указали, что большая часть потока, отраженного от плода, а, следовательно, и информация о цвете его поверхности теряется, минуя фотоприемники и поглощаясь стенками фотокамеры...*

Анализ существующих систем электростатического опрыскивания на БПЛА / И. Г. Смирнов, Р. К. Курбанов, Л. А. Марченко, Д. М. Горшков. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 67–73. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061937> (дата обращения 19.09.2020)

*Обработка сельскохозяйственных культур с помощью беспилотных летательных аппаратов сопровождается такими проблемами, как снос облака аэрозоля под действием ветра и плотность осаждения капель на поверхности растений. Повысить эффективность обработки можно путем внедрения системы электростатической подзарядки капель рабочей жидкости. Авторы рассмотрели патенты, научные труды в области разработки, оценки параметров работы и эффективности системы электростатического опрыскивания рабочей жидкости на беспилотных летательных аппаратах. Привели основные критерии эффективности работы системы электростатического опрыскивания. Установили основной метод электростатической подзарядки капель, зарекомендовавший себя по таким критериям, как безопасность, энергозатратность и простота конструкции.*

Ахунов, Р. З. Совершенствование конструкции камерного протравливателя семян / Р. З. Ахунов. – Текст (визуальный) : электронный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 2 (36). – С. 75–85. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42771974> (дата обращения 21.09.2020)

*В статье представлена модернизация конструкции универсального протравливателя семян ПСС-20 установкой в камеру обработки осевого вентилятора и воздуховодов для замкнутой циркуляции воздуха, который позволит обеспечить полноту использования протравителя, безопасность работ и повышение урожайности возделываемых сельскохозяйственных культур. Главным преимуществом данной конструкции является то, что на семена в одной плоскости с потоком суспензии воздействует поток воздуха, вследствие чего улучшается проникновении в слой. Воздуховоды дают возможность повторно использовать не осевшую на семенах суспензию. Это получается за счет закрытой конструкции крышки. При работе вентилятор создает избыточное давление внутри потока семян и разрежение за пределами, и поэтому мелкие капли раствора, проникшие через поток семян, засасываются вентилятором и вновь подаются внутрь потока.*

Бобков, С. И. К обоснованию комплексов машин и оборудования для возделывания сельскохозяйственных культур в системе точного земледелия / С. И. Бобков, В. Л. Астафьев. – Текст (визуальный) : электронный // Научно-технический вестник технические системы в АПК. – 2020.– № 2 (7). – С. 11–19. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42934733> (дата обращения 22.2020)

*В статье говорится о необходимости обоснования оптимальных комплексов машин и оборудования для возделывания сельскохозяйственных культур в системе точного земледелия северного региона Казахстана. Применение обоснованного комплекса машин позволит повысить производительность труда и качество проведения сельскохозяйственных работ. Обоснование осуществляется на основании реализации экономико-математической модели по критерию минимума совокупных затрат. При этом для реализации модели необходимы достоверные исходные данные (технико-эксплуатационные показатели функционирования перспективных средств механизации, элементов системы точного земледелия), которые составят информационную основу для расчетов и, которые необходимо получить в результате проведения сравнительных испытаний техники в природно-производственных условиях региона.*

Довлатов, И. М. Анализ поглощения спектра ультрафиолетового излучения различными культурами / И. М. Довлатов. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 14–20. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061928> (дата обращения 21. 09.2020)

*Проведен анализ существующих исследований и их систематизация по влиянию ультрафиолетового излучения различных диапазонов на рост и продуктивность овощных культур. Рассмотрели реакции растений, вызванные ультрафиолетовым излучением различного диапазона.*

Князев, И. А. Перспективы развития машин-манипуляторов для внесения минеральных удобрений / И. А. Князев, А. Г. Абросимов. – Текст (визуальный) : электронный // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3, № 2. – С. 9. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43830156> (дата обращения 21.09.2020)

*В статье приведены перспективы развития машин-манипуляторов для внесения минеральных удобрений.*

Маслов, Г. Г. Концепция нового подхода к механизации возделывания полевых культур / Г. Г. Маслов, Е. М. Юдина. – Текст (визуальный) : электронный // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 1 (21). – С. 39–47. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42779842> (дата обращения 08.09.2020)

*Актуальность предлагаемой концепции определяется необходимостью дальнейшего повышения производительности труда и снижения затрат на производство продукции в сельском хозяйстве. Цель исследований - разработать концептуально новый комплекс систем машин и принципов в механизации производства для повышения производительности труда. Концепция разработана в 2019-2020 гг. авторами исследования в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» с использованием метода анализа и синтеза механизированных процессов при возделывании полевых культур и новых разработок. Предложен новый подход к механизации процессов возделывания полевых культур, основанный на обосновании технического обеспечения, рационального состава машинно-тракторных агрегатов согласно изобретениям авторов, оптимальной номенклатуры технических средств, включающих восемь наименований мобильной энергетики и 66 марок прицепных, навесных, полунавесных машин и приспособлений к ним. Данные подходы к механизации процессов базируются на совмещении технологических операций за один проход многофункциональных агрегатов, строгом выполнении требований системы земледелия, применении прицепных и навесных зерно-кормо-свеклоуборочных комбайнов, тем самым повышая плодородие почвы, производительность и экономическую эффективность.*

Маслова, Л. А. Теоретические предпосылки к обоснованию загрузки контейнера для хранения картофеля / Л. А. Маслова, Д. В. Колошеин, С. Н. Борычев. – Текст (визуальный) : электронный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 160. – С. 39–49. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43128321> (дата обращения 21.09.2020)

*На сегодняшний день, главной целью Государственной программы является обеспечение продовольственной независимости России в рамках Доктрины продовольственной безопасности, включающее ускоренное импортозамещение, а именно - создание новых технологий в области хранения картофеля, что в свою очередь сократит поставки сельскохозяйственной продукции из за рубежа. Но, не смотря на имеющиеся успехи, в РФ все еще сохраняется проблема потерь картофеля при транспортировке и хранении, составляющие от 30 % до 40% выращенного урожая, во многих случаях к концу хранения потери достигают 60%. В данной статье рассмотрен контейнер для транспортировки и хранения картофеля в хранилище. В разобранном виде контейнер транспортируется к месту погрузки продукции, где он монтируется и загружается картофелем. При загрузке контейнеров для хранения картофеля с целью снижения повреждений применяют различные типы гасителей ударной нагрузки. Одним из наиболее простых гасителей являются ремни из прорезиненной ткани, расположенные с прогибом между противоположными краями контейнера. Расположение ремней, их ширина и расстояние между ними будет определять проход клубней картофеля при их загрузке. Успешная реализация представленной конструкции будет способствовать снижению механических повреждений клубней и увеличению сохранности сельскохозяйственной продукции.*

Мусин, А. Н. Опыт создания малообъёмной гидропонной установки с использованием микроконтроллеров / А. Н. Мусин, А. А. Садов, А. И. Носков. – Текст (визуальный) : электронный // Научно-технический вестник технические системы в АПК. – 2020. – № 2 (7). – С. 68–74. – URL: [https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42934743](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42934743%20) (дата обращения 22.2020)

*В описан теоретический и практический опыт выращивания растений на малообъёмной гидропонике, основной целью знакомства с гидропонным методом выращивания было желание получить практический опыт работы. Из научно-технического интереса проводилась автоматизация и компьютеризация гидропонной установки с помощью программируемого микроконтроллера на базе платы «Arduino Nano» с написанием программного кода на языке Arduino, с использованием открытых библиотек. Была составлена электрическая схема и подобранны комплектующие для ее сборки.*

Ракутько, С. А. Количественная оценка действия излучения по стабильности развития облучаемых растений в светокультуре / С. А. Ракутько, Е. Н. Ракутько. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 64–70. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684970> (дата обращения 19.2020)

*Параметры радиационной среды оказывают влияние не только на отдельные биохимические реакции и физиологические процессы, происходящие в растении, но также позволяют добиться стабильности развития растения в целом. Стабильность развития растения можно характеризовать показателями флуктуирующей асимметрии, величины которых формирует неравномерность оптической плотности на обеих сторонах листа. Разработали и изготовили экспериментальный образец устройства для измерения оптической плотности листьев. Исследовали огурец (Cucumis Sativus L.) среднераннего гибрида Сафаа микс F1. Использовали для сокращения срока эксперимента растения в ювенильном возрастном состоянии, то есть с момента появления первого и до появления второго листа.*

Смирнов, А. А. Влияние дальнего красного излучения на рост и продуктивность растения огурец / А. А. Смирнов. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 32–36. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061931> (дата обращения 19.2020)

*В условиях короткого светового дня в осенне-зимний период для досвечивания растений в теплицах применяются фитооблучатели различного спектрального состава излучения. Изучено влияние дальнего красного излучения светодиодов на рост и продуктивность растения огурец, выращиваемого в условиях полной светокультуры. Установлено, что растения огурца, выросшие под излучением без дальней красной составляющей спектра, имеют меньший размер листьев, в то время как у растения, растущего под излучением с дальним красным, лист имеет большую площадь и ориентирован горизонтально.*

Соколов, А. В. Анализ эффективности облучения растений ультрафиолетовой радиацией в условиях защищенного грунта / А. В. Соколов. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 37–43. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061932> (дата обращения 19.2020)

*Изучена реакция растений на ультрафиолетовое излучение, взаимосвязь между различными диапазонами ультрафиолетового облучения, его дозами и влиянием на растения. Использовали материалы отечественных и зарубежных авторов по влиянию ультрафиолетовой радиации на растения. Выделили морфологические и анатомические изменения у растений, выращенных при облучении с различным содержанием ультрафиолета в спектре.*

Технологическая линия и технические средства получения семян многолетних трав / Н. П.Сычугов, П. А. Савиных, Ю. В. Сычугов, В. А. Казаков. – Текст (визуальный) : электронный **//** Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2020. – № 1. – С. 72–82. – URL: [https://elibrary.ru/item.asp?id=42777767](https://elibrary.ru/item.asp?id=42777767%20) (дата обращения 04.09.2020)

*Влажность привезенного на обработку травяного вороха в Евро-Северо-Восточном регионе России в силу агроклиматических условий в некоторых случаях составляет до 35 %, поэтому значительная доля послеуборочных затрат приходится на его сушку. Для повышения эффективности данного процесса важно правильно выбрать технологию, машины и оборудование для его осуществления. Используемые в настоящее время машины и технологии несовершенны, поэтому разработка новых технологий и технических средств послеуборочной сушки и обработки семенного вороха позволит в значительной мере устранить их недостатки и является актуальной задачей. Целью исследований является разработка новых высокоэффективных технологических линий послеуборочной сушки и обработки семян трав и внедрение их в производство, а также машин для очистки семян трав и зерна от примесей и оптимизация их конструктивно-технологических параметров.*

Установка для предпосадочной обработки овощных культур комплексным воздействием электрофизических факторов / А. И. Котин, А. В. Казаков, Н. К. Кириллов, П. В. Зайцев. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 48–53. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684967> (дата обращения 03.09.2020)

*Обработка лука-севка и клубней картофеля перед посадкой проводится во избежание низкой всхожести, поражения бактериями, интенсивного стрелкования лука-севка. Известно немало способов обработки, однако они имеют ряд недостатков. Предложили обрабатывать семена овощных культур перед посадкой комплексным воздействием электрофизических факторов: электромагнитным полем сверхвысокой частоты и коронным разрядом, обеспечивающим ионизацию воздуха и озонирование. Установили, что реализация комплексного воздействия электрофизических факторов на сырье в непрерывном режиме возможна в установке сверхвысокой частоты со сферическими резонаторами, содержащими фторопластовые диски и запредельные волноводы, обеспечивающие соблюдение электромагнитной безопасности при передвижении сырья с помощью щеток через сферический резонатор...*

**Почвообрабатывающие орудия и машины**

Булавко, И. А. Анализ конструкций сошников для зерновых сеялок / И. А. Булавко. – Текст (визуальный) : электронный // Современные научные исследования и инновации. – 2020. – № 8 (112). – С. 3. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43918754> (дата обращения 21.09.2020)

*Статья посвящена краткому изучению, классификации и анализу конструкции анкерных сошников используемых на отечественных зерновых сеялках. Анкерные сошники являются основными рабочими органами для образования в почве бороздки, укладки в нее семян и удобрений. Основное внимание в данной статье уделено разнообразию и уникальности конструкции и технической спецификации анкерных сошников.*

Мамадалиев, М. Х. Обоснование угла вхождения рыхлителя при минимальной обработки почвы / М. Х. Мамадалиев, Р. В. Собиров. – Текст (визуальный) : электронный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 1 (35). – С. 101–107. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42615850> (дата обращения 10.09.2020)

*Процесс обработки почвы в сельском хозяйстве является основным процессом, в котором расходуется около 40% всей энергии. В настоящее время с целью экономии затрат энергии проводится ряд исследовательских работ для сокращения количества агрегатов. Например, в статье обоснован угол вхождения рыхлителя комбинированного агрегата для минимальной обработки почвы. Выявлено, что для качественного дробления почвы при минимальном расходе энергии угол вхождения рабочего органа в него должен быть в пределах 30-35°. Применение комбинированного агрегата, оснащённого рыхлителями с рекомендованной нагрузкой, угол вхождения рыхлителя комбинированного агрегата даёт возможность уменьшения затрат на обработку почвы на 12,7%.*

Семичев, С. В. Результаты полевых исследований управляемого навесного устройства УНУ-3 / С. В. Семичев. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2 (39). – С. 81–86. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061939> дата обращения 21.09.2020)

*Предложено применение управляемого навесного устройства в составе машинно-тракторного агрегата с навигационным оборудованием, установленным как на тракторе, так и сельскохозяйственном орудии, использование которого позволит добиться значительного повышения точности выполнения технологических операций. Представили схему, технические характеристики, принцип действия управляемого навесного устройства. Описана методика проведения полевого эксперимента машинно-тракторного агрегата с установленным управляемым навесным устройством. Установлено, что при культивации без навигационного оборудования отклонение от оси составило 62 миллиметра; при культивации машинно-тракторным агрегатом с навигационным оборудованием на тракторе - 22 миллиметра; при культивации машинно-тракторным агрегатом с управляемым навесным устройством УНУ-3 и навигационным оборудованием на тракторе и культиваторе - 20 миллиметров...*

Шамонин, В. И. Результаты экспериментальных исследований почвообрабатывающего агрегата УКПА-2,4 с кольцевыми рабочими органами / В. И. Шамонин, Н. И. Джабборов. – Текст (визуальный) : электронный // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2020. – № 1. – С. 55–63. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42777764> (дата обращения 04.09.2020)

*Для первичного восстановления залежных земель в Российской Федерации разрабатываются и обосновываются зональные технологии и технические средства, отвечающие перспективным показателям и критериям их оценки. В Институте агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства - филиале ФГБНУ ФНАЦ ВИМ проводятся исследования, связанные с технологиями и техническими средствами с новыми рабочими органами для первичного восстановления залежных земель в Северо-Западном регионе РФ - зоне повышенного увлажнения. Цель представленного исследования - проверка работоспособности и оценка показателей качества работы применяемого для этого почвообрабатывающего агрегата блочно-модульного типа УКПА-2,4 с кольцевыми рабочими органами в полевых условиях. Предметом исследования были технологические и конструктивные параметры агрегата, показатели качества выполнения технологического процесса. Научная новизна состояла в оценке конструктивно-технологических параметров, работоспособности и эффективности УКПА-2,4 с кольцевыми рабочими органами...*

**Посевные и посадочные машины**

Башкирев, А. П. Результаты исследований экспериментального сошника картофелесажалки / А. П. Башкирев, А. А. Шварц, Н. А. Иванов // Наука в центральной России. – 2020. – № 4 (46). – С. 47–53. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43851808> (дата обращения 21. 09.2020)

*Картофель является одной из важнейших культур в сельском хозяйстве. Механизация такого трудоемкого процесса как посадка картофеля, позволяет производить работы с высокой скоростью, получать ровные ряды, создавать благоприятные условия для прорастания клубней. Картофелесажалки могут оснащаться механизмами для внесения минеральных удобрений и протравливания клубней картофеля. Некоторые модели сажалок могут поддерживать опцию дооснащения данными механизмами. Цель работы - разработка дополнительных загортачей для сошника, позволяющих увеличить высоту почвенного слоя между вносимыми удобрениями и высаживаемыми клубнями. Полунавесная картофелесажалка КСМ-4 позволяет устанавливать междурядья в одно из трех предусмотренных положений и применяется для четырехрядной посадки. Из бункера данной сажалки, клубни попадают в питательный ковш, затем они поступают к высаживающему аппарату, где ложечками, по одному, через щиток-отражатель направляются в борозду к задней части сошника. Удобрения поступают в его переднюю часть через туковысевающий аппарат.*

Башкирев А. П., Особенности работы гребнеобразователей / А. П. Башкирев, А. А. Шварц, Н. С. Шершнев. – Текст (визуальный) : электронный // Наука в центральной России. – 2020. – № 3 (45). – С. 47–52. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43079695> (дата обращения 21. 09.2020)

*При возделывании картофеля в современных условиях основное внимание уделяется использованию гребневых технологий. Предмет исследования - гребнеобразователь. При уходе за посадками картофеля применяются как пассивные так и активные рабочие органы гребнеобразующих машин. На легких почвах чаще используют культиваторы с окучниками, а на тяжелых почвах - гребнеобразователи с активными рабочими органами. Установлено, что для картофеля идеальная высота гребня составляет 16-18 см, а ширина верхушки - 18-23 см. Важно обеспечить указанную высоту гребня, потому что это защитит картофель от позеленения. Необходимо учитывать, что на супесчаной почве верхушку гребня делают на несколько сантиметров шире, чем на глинистой, так как на супесчаных почвах она склонна к осыпанию в течение вегетационного сезона и сильнее при поливе. Показано, что формирование гребней при использовании современных европейских технологий производится как самостоятельная операция через 1-2 недели после посадки или одновременно с посадкой при установке соответствующего гребнеобразующего модуля на картофелепосадочную машину- картофелесажалку типа GL 430.*

Башкирев, А. П. Особенности работы картофелесажалок / А. П. Башкирев, А. А. Шварц, Н. А. Иванов. – Текст (визуальный) : электронный // Наука в центральной России. – 2020. – № 4 (46). – С. 41–46. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43851807> (дата обращения 21. 09.2020)

*Использование картофелесажалок существенно снижает трудозатраты на посадку картофеля. Проведен сравнительный анализ использующихся в настоящее время картофелесажалок, их конструктивных особенностей и технических характеристик. Исследования проводились в Курской области. Определено, что наиболее распространены картофелесажалки полунавесного типа, которые предназначены для посадки пророщенных и не пророщенных клубней картофеля весом от 30 до 100 г. Обозначена необходимость учета таких параметров картофелесажалок, как глубина внесения минеральных удобрений и их количество, рабочая скорость, ширина захвата сажалки, глубина и частота посадки клубней картофеля. Отмечено, что для длительной работы без перерывов для загрузки посадочного материала и удобрений необходима большая емкость бункеров. Требуется регулировка параметров, соединение сажалки с трактором и загрузка клубней картофеля и удобрений перед работой, но во время посадки конструкция картофелесажалок не требует специального обслуживания или дополнительных настроек.*

Беляев, В. И. Сравнительная технико-экономическая оценка посевных агрегатов точного высева на базе тракторов «Кировец» / В. И. Беляев, Р. Н. Бачурин, Д. А. Яковлев. – Текст (визуальный) : электронный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – № 8 (190). –С. 115–118. – URL: [https://elibrary.ru/item.asp?id=43825333](https://elibrary.ru/item.asp?id=43825333%20) (дата обращения 10.09.2020)

*В настоящее время при возделывании сельскохозяйственных культур необходимо рационально использовать возможности современных тракторов при агрегатировании их с посевными машинами и прочими сельскохозяйственными орудиями на отдельных технологических операциях, поскольку данный аспект оказывает значительное влияние на затраты при производстве продукции растениеводства. В этой связи на первый план выходят вопросы энергоресурсосбережения, поскольку их проработка способствует значительному снижению себестоимости единицы продукции, уменьшению эксплуатационных и производственных затрат. Данная работа проводилась с целью повышения эффективности работы комбинированного посевного машинно-тракторного агрегата с возможностью внесения жидких минеральных удобрений путем обоснования рациональных параметров и режимов работы. В работе приведена технико-экономическая оценка комбинированных агрегатов на базе тракторов «Кировец» различных модификаций и сеялок точного высева «Amazone» EDX на посеве кукурузы с применением системы внесения жидких минеральных удобрений.*

Бочкарев, А. С. Результаты экспериментальных исследований высаживающего аппарата мини картофелесажалки / А. С. Бочкарев, Н. П. Ларюшин, О. Н. Кухарев. – Текст (визуальный) : электронный // Наука в центральной России. – 2020. – № 4 (46). – С. 26–33. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43851805> (дата обращения 21. 09.2020)

*Основным фактором, влияющим на урожайность картофеля, является площадь питания, определяемая равномерностью распределения клубней по дну борозды при посадке. Соблюдение равномерности распределения семенного материала является приоритетной задачей при конструировании сажалок. Обоснование оптимальных значений высаживающего аппарата с ограничителем раскатывания клубней по дну борозды осуществили с помощью многофакторного эксперимента. За критерий оптимизации процесса высадки принимали равномерность распределения клубней по дну борозды после посадки, под которой понимали процент высаженных клубней, фактическое расстояние между которыми не могло отличаться больше, чем в 0,8 - 1,2 раза от установленного на высаживающем аппарате. На основе априорного ранжирования были отобраны 8 факторов, которые в значительной мере влияют на эту характеристику. Определены оптимальные параметры: усилие прижатия катка к дну борозды - 14 - 26 Н, диаметр катка - 115 - 155 мм, показатель кинематического режима - 0, - 1,1, которые обеспечивают равномерность распределения клубней по дну борозды после посадки не менее 86 %.*

Мирзаматов, Р. Р. Обоснование выбора модели экспериментального дискового скарификатора / Р. Р. Мирзаматов, Д. И. Маскулов. – Текст (визуальный) : электронный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 2 (36). – С. 102–109. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42771977> (дата обращения 19. 09.2020)

*В данной работе рассматривается понятие скарификации, способов скарификации семян, а также представлена экспериментальная модель дискового скарификатора. В статье мы рассматриваем дисковый скарификатор, у которого в качестве рабочего органа применяется диск, на который поступают семена и абразивный рабочий круг. Он установлен в экспериментальном скарификаторе, позволяющий механизированным способом выполнять по предпосевной обработке семян три последовательные операции. Эти операции выполняются в своей зоне обработки семян скарификатора. Предлагаемое техническое решение и созданный скарификатор дает возможность повышения качества скарификации в течение трех последовательных механизированных операций - скарификации, очистки семян и обработки микробиологическим препаратом ризоторфином.*

Матущенко, А. Е. Оптимизация основных параметров катушечного высевающего аппарата для посева семян рапса / А. Е. Матущенко, В. С. Курасов, В. В. Цыбулевский. – Текст (визуальный) : электронный // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 1 (21). – С. 48–55. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42779844> (дата обращения 21.09.2020)

*В статье приведены результаты экспериментального исследования по определению основных оптимальных параметров высевающего аппарата катушечного типа. Исследования проводили в 2019 г. на полях публичного акционерного общества «Родина» Каневского района Краснодарского края. В качестве материала исследования использовали сорт ярового рапса Галант. На основании анализа научно-технической литературы была выдвинута следующая гипотеза - замена в катушечном высевающем аппарате желобков на конусные ячейки, позволит обеспечить равномерный высев семян рапса как в рядке, так и по поверхности поля. На основании этой гипотезы был модернизирован катушечный высевающий аппарат зернотравяной сеялки «СЗТ-3,6». Цель исследований - оптимизация основных параметров катушечного высевающего аппарата с конусными ячейками, обеспечивающего равномерный посев семян рапса. Для проведения эксперимента выбран симметричный композиционный двухфакторный план второго порядка типа B k . Повторность опытов трехкратная.*

Попов, А. Ю. Программируемый шахматный посев / А. Ю. Попов. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2 (39). – С. 74–80. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061938> (дата обращения 22.2020)

Припоров, Е. В. Оптимальная загрузка двигателя трактора в составе посевного агрегата / Е. В. Припоров. – Текст (визуальный) : электронный // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 1 (21). – С. 83–90. – URL: [https://elibrary.ru/item.asp?id=42779848](https://elibrary.ru/item.asp?id=42779848%20) (дата обращения 22.2020)

*Современные зерновые сеялки оснащают рядом устройств, которые позволяют снизить затраты на регулировку и подготовку агрегата к работе. В общих затратах на посев зерновых затраты на топливо составляют более половины. Величина расхода топлива на работу посевного агрегата зависит от тягового сопротивления и режима работы трактора. Цель исследований - определить загрузку двигателя трактора «Беларус 80.1» с зерновой сеялкой марки «ЗС-4,2» при посеве озимой пшеницы и обосновать тяговое сопротивление посевного агрегата, при котором обеспечивается оптимальная загрузка двигателя трактора. Наблюдения за работой посевного агрегата в учебно-опытном хозяйстве «Кубань» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» осенью 2019 г. показали, что двигатель трактора загружен менее 70 %. Выполнен анализ зерновых сеялок с шириной междурядья 0,15 м для посева по традиционной технологии. Установлена зависимость тягового сопротивления агрегата от суммарного тягового сопротивления сошников, эксплуатационной массы сеялки и состояния почвы.*

**Машины для уборки и обработки урожая**

Будников, Д. А. Результаты эксперимента по определению энергоэффективных режимов сушки зерна с применением микроволнового излучения / Д. А. Будников. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 22–27. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684963> (дата обращения 23.2020)

*Классические тепловые способы сушки зерна отличаются высокой энергоемкостью. Исследование режимов обработки зерна с применением электротехнологий позволяет снизить себестоимость сушки. При разработке необходимо учитывать технологические требования к обрабатываемому материалу, виды электротехнологий, режим работы интенсифицирующего оборудования (постоянный, импульсный и другие). Провели двухфакторный эксперимент по определению влияния мощности воздействующего поля и плотности зерновой насыпи на энергоемкость процесса сушки зерна. Рассмотрели искомые зависимости. (Выводы) Получили данные в результате проведения эксперимента по сушке зернового слоя, находящегося в плотном, псевдоожиженном и взвешенном слое под действием микроволнового поля при начальной влажности зерна 17 процентов.*

Дорохов, А. С. Разработка автоматизированной линии послеуборочной обработки картофеля для хозяйств населения / А. С. Дорохов, М. А. Мосяков, Н. В. Сазонов.– Текст (визуальный) : электронный // Агроинженерия. – 2020. – № 2 (96). – С. 16–22. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43105821> (дата обращения 21. 09.2020)

*В статье представлен результат анализа уровня производства картофеля на территории Российской Федерации. Отмечается, что по данным Росстата площади под картофелем в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей за последние годы увеличились в 3,6 раза, а средняя урожайность в России выросла на 61,9% и составила 170,4 ц/га. Одним из сдерживающих факторов более интенсивного увеличения площадей возделывания картофеля является процесс послеуборочной обработки, на который приходится до 70% трудозатрат при ручной сортировке. Повсеместно используемые отечественные картофелесортировальные пункты КСП-15Б, КСП-15В, КСП-25 не способны обеспечить повреждение клубней картофеля в пределах агротехнических требований 1%. В Агроинженерном центре ВИМ была разработана и запатентована конструктивная схема автоматизированной линии для послеуборочной обработки клубней картофеля. Изложен принцип ее действия и технические характеристики. В программе Diagram Designer была построена принципиальная блок-схема подключения камеры высокого разрешения, позволяющей производить сканирование и съемку объектов с большей детализацией.*

Зябиров, И. М. Метод контроля общего уровня вибрации подшипника молотильного барабана зерноуборочного комбайна / И. М. Зябиров, А. И. Зябиров. – Текст (визуальный) : электронный// Сурский вестник. – 2020. – № 1 (9). – С. 35–40. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42619306> (дата обращения 23.2020)

Лучкова, И. В. Развитие картофелеуборочной техники и ее современные перспективы / И. В. Лучкова, С. Н. Борычев. – Текст (визуальный) : электронный // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2020. – № 2 (58). – С. 419–428. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43119606> (дата обращения 21. 09.2020)

*Картофелеводство - подотрасль растениеводства, являющаяся одной из самых трудо- и энергозатратных. Повышение эффективности производства картофеля возможно путем совершенствования наиболее затратных составляющих технологии производства и технических средств по ее реализации, к которым относится уборка урожая. Изучение исторического развития технических особенностей машинной уборки картофеля позволяет определить пути совершенствования и модернизация картофелеуборочных машин. Целью исследования является изучение технических параметров картофелеуборочных машин, периодизация на их основе этапов развития картофелеуборочной техники и определение современных перспектив. Объект. Объектом исследования выступают средства уборки картофеля, их технические характеристики в разные периоды времени. Материалы и методы. В основе исследования лежат архивные материалы и работы современных ученых, занимающихся данным направлением исследований, а также техническая документация...*

Мелюхин, Д. Ю. Рабочие органы картофелеуборочных машин / Д. Ю. Мелюхин, А. Г. Абросимов. – Текст (визуальный) : электронный // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3, № 2. – С. 12. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43830159> (дата обращения 21. 09.2020)

*В статье описаны основные рабочие органы картофелеуборочных машин.*

Обоснование технологии комбинированной сушки люцерны, сочетающей достоинства СВЧ-вакуумного и конвективного методов обезвоживания / В. И. Пахомов, С. В. Брагинец, О. Н. Бахчевников, А. И. Рухляда. – Текст (визуальный) : электронный // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 2 (22). – С. 81–96. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43418272> (дата обращения 08.09.2020)

*Разработка энергосберегающих технологий сушки кормовых трав, обеспечивающих сохранность каротина является актуальной задачей в технологии подготовки высококачественных кормов для животноводства. Цель исследований - разработка энергосберегающей технологии комбинированной сушки зеленой люцерны, сочетающей применение методов СВЧ (сверхвысокочастотной) и конвективной сушки. Исследования проводили в 2019-2020 гг. в Зерноградском районе Ростовской области. Объектом исследования являлся технологический процесс сушки растительной массы кормовых трав, в частности люцерны. Разработана комбинированная технология сушки люцерны, осуществляемая в два этапа. На первом этапе производится сушка предварительно измельченной и уплотненной до объемной плотности 150-300 кг/м3 листостебельной массы СВЧ-излучением частотой 915 МГц с мощностью, обеспечивающей интенсивность нагрева от 1 °С до 10 °С в секунду. Сушка выполняется при пониженном атмосферном давлении при температуре 120-140 °С до достижения влажности 25-30 %.*

Старовойтова, О. А. Картофелекопатель с калибратором в органическом земледелии / О. А. Старовойтова, В. И. Старовойтов, А. А. Манохина. – Текст (визуальный) : электронный // Агроинженерия. – 2020. – № 2 (96). – С. 4–9. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43105819> (дата обращения 21. 09.2020)

*Картофель является важным пищевым продуктом, и спрос по данным FAO ООН на него растёт. Большую товарную ценность имеет ранняя продукция. С целью снижения повреждаемости выкапываемых при уборке клубней, и особенно крупных, при прямом вывозе раннего картофеля с поля потребителю или в торговую сеть, авторами предложено усовершенствовать картофелекопатель. Экспериментальная машина, проходя по гряде, образует два параллельно уложенных рядка, в одном из которых - клубни крупной фракции. Закладка полевого опыта, учёты и наблюдения проведены в соответствии с требованиями методики полевого опыта и «Методики исследований по культуре картофеля». Проведена сравнительная оценка экспериментального картофелекопателя с КТН-2В по повреждению клубней картофеля сорта Жуковский ранний, чистоте вороха и производительности подбора клубней. Сравнительные испытания экспериментального копателя показали, что картофелекопатель, выполняющий операции калибровки и уборки, соответствует агротехническим требованиям по чистоте вороха и по повреждениям клубней на разных типах почв. Усовершенствованный картофелекопатель позволяет увеличить производительность подбора на 20.. .30%, снизить повреждаемость клубней на 25.. .30% и упрощает технологию прямой поставки картофеля с поля потребителю.*

Федосеев, А. В. К вопросам исследования картофелесортировальных машин для фермерских хозяйств / А. В. Федосеев. – Текст (визуальный) : электронный // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 16. – С. 239–243. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43863346> (дата обращения 21. 09.2020)

*Представлены метод и результаты исследования машины по сортировке клубней картофеля в производственных условиях. Машина разработана и изготовлена в ГБОУ ВО НГИЭУ совместно с ФГБОУ ВО НГСХА». Цель исследования - обосновать использование картофелесортировальных машин и уточнить предпочтительные габариты и эксплуатационные характеристики. Целью было решить две проблемы: исследовать взаимосвязь точностных параметров сортирования клубней от высоты сегмента стопы и предпочтительный наклон сортировального барабана относительно горизонта и величину поврежденных клубней картофеля в процессе сортирования.*

**Механизация животноводства**

Авдеев, А. А. Самодельная корморезка для животных / А. А. Авдеев. – Текст (визуальный) : электронный // Столица Науки. – 2020. – № 8 (25). – С. 25–29. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43918932> (дата обращения 21. 09.2020)

*В статье показано как изготовить самодельную корморезку для сельского хозяйства, которая будет превосходить покупные аналоги.*

Ахмадиев, Г. М. Установка для получения резервного универсального гранулированного корма и удобрений / Г. М. Ахмадиев. – Текст (визуальный) : электронный // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 8–11. – URL: [https://elibrary.ru/item.asp?id=42971015](https://elibrary.ru/item.asp?id=42971015%20) (дата обращения 03.09.2020)

*Настоящая установка относится к области охраны окружающей среды и сельского хозяйства, и в частности, к безопасным установкам для приготовления резервных кормов, добавок и удобрений. Поставленная цель достигается с помощью установки для обеззараживания, утилизации и получения универсального гранулированного корма из отходов сельского хозяйства. Установка состоит из газогенератора, центрифуги для очистки горючего газа, бактерицидной ультрафиолетовой лампы и устройства для размешивания навоза, помета, илового осадка с древесными опилками и опавшими листьями в соотношении 1:1. В установку включены: устройство для просушивания смеси из навоза, илового осадка, древесных опилок и опавших листьев, шнековый пресс для гранулирования просушенной смеси в кормовые брикеты, датчики контроля температуры, влажности, давления и определения объема брикетов и золы. При этом установка дополнительно оснащена транспортером, емкостью, стерилизатором, сепаратором для очистки горючего газа от аэрозольных взвешенных веществ...*

Лютых, О. Высокотехнологичный комбикорм: новые возможности оборудования / О. Лютых. – Текст (визуальный) : электронный // Эффективное животноводство. – 2020. – № 5. – С. 39–44. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43832837> (дата обращения 19.09.2020)

Вопрос о необходимости организации собственного комбикормового производства, *давно решен для многих сельхозпроизводителей. Возможность приготовления комбикорма по своим рецептурам и в необходимых объемах - способствует повышению конверсии кормов, оптимизации процессов управления и снижению материальных затрат. Растущий спрос на продукты животного происхождения с потенциально меньшими затратами открывает широкие перспективы для инноваций перед производителями комбикормового оборудования. О том, какие современные технологии стали доступны за последнее время, и чем они могут существенно помочь аграриям и животноводам, расскажут ведущие производители оборудования для комбикормовых заводов.*

Никитина, М. А. Цифровые технологии - инновационные решения для сельского хозяйства / М. А. Никитина, Д. Н. Осянин, И. В. Петрунина.– Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 127–132. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684980> (дата обращения 03.09.2020)

*Наукоемкие системы поддержки принятия решений, основанные на знаниях экспертов в области кормления животных и строго выверенный математический аппарат, дают возможность повысить продуктивность животного и обеспечить качественный продукт с возможностью прослеживания трофологической цепи от поля до прилавка. Составили структурно-параметрическую модель кормления продуктивного животного в виде клеточной матрицы. Отобразили все многообразие существующих известных и неизвестных связей между факторами состояния сельскохозяйственного животного и характеристиками рациона кормления. Установили, что при формировании рациона кормления необходимо оценивать степень влияния на продуктивность не единичных индивидуальных показателей, а их совокупность. Рассмотрели параметрические описания сельскохозяйственных животных; рациона кормления с выделенными группами показателей, характеристик и свойств...*

Передовое российское оборудование для инкубации яиц всех видов с/х птицы. – Текст (визуальный) : электронный // Эффективное животноводство. – 2020. – № 5. – С. 28–30. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43832833> (дата обращения 03.09.2020)

*Наработками и опытом делятся сотрудники компании «АгроПоставка» (Нижний Новгород), завода-производителя сельскохозяйственного оборудования, работающего на рынке с 2011 года, и предлагающего более 700 единиц продукции.*

Питержан, Б. Роль систем ОВКВ в инкубаториях с одноступенчатой загрузкой / Б. Питержан – Текст (визуальный) : электронный // Эффективное животноводство. – 2020. – № 5. – С. 24–25. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43832831> (дата обращения 03.09.2020)

*С развитием технологий инкубации и переходом от многоступенчатой загрузки к одноступенчатой системы ОВКВ (отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха) стали незаменимой частью работы инкубаториев. По сути система ОВКВ берет на себя все трудные задачи по управлению климатом в инкубаториях с одноступенчатой загрузкой, что и обеспечивает оптимальный выход. Управление климатом включает не только воздушное кондиционирование в инкубационных и выводных машинах, но и контроль состояния воздуха во всех залах на всех этапах - от приема яиц до отправки цыплят. Этот процесс - непременное условие для оптимальных результатов работы инкубатория.*

Трунов, С. С. Условия эффективного применения воздушно-тепловых завес на объектах сельхозпроизводства / С. С. Трунов, Д. А. Тихомиров. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 54–59. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684968> (дата обращения 03.09.2020)

*Создание и поддержание микроклимата в помещениях для содержания животных - энергоемкий технологический процесс, на который затрачивается до 70 процентов тепловой энергии, потребляемой на фермах крупного рогатого скота. Совершенствование систем отопления и вентиляции, направленное на снижение расхода энергии, - актуальная задача. Рассмотрели теоретическое обоснование и расчет тепловых завес. Исследовали физическую модель взаимодействия воздушных струй в проемах, которая служит основой математического расчета воздушных тепловых завес в инженерной практике. Выявили особенности применения исходных моделей расчета воздушных завес для сельскохозяйственных объектов и энергетические параметры завес в зависимости от конструктивных характеристик и внешних факторов среды...*

**Электроснабжение**

Бакиров, С. М. Обоснование внепланового технического обслуживания солнечных батарей, используемых в качестве источника питания дождевальных машин / С. М. Бакиров, С. С. Елисеев. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 16–21. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684962> (дата обращения 03.09.2020)

*Современный уровень сельского хозяйства характеризуется внедрением возобновляемых источников энергии. В эксплуатацию вводятся дождевальные машины нового поколения, в системе питания которых используются солнечные батареи. Один из факторов, негативно влияющих на производительность солнечных батарей в открытом поле, - их запыление, образующееся в результате пылевых бурь, ветра. Очищение панелей батарей проводится различными способами: ручным, полуавтоматическим и автоматическим. Очистку от пыли включают в состав технического обслуживания.*

Корректировка стоимости электроэнергии при перерывах в электроснабжении / В. Е. Большев [и др.]. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 2(39). – С. 44–50. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43061933> (дата обращения 23.09.2020)

Энергообеспечение фермы дойных коз с использованием энергии солнца / А. Ф. Эрк, В. Н. Судаченко, В. А. Размук, Е. В. Тимофеев. – Текст (визуальный) : электронный **//** Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2020. – № 1. – С. 4–14. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42777754> (дата обращения 04.09.2020)

*В Ленинградской области насчитывается более 1 тыс. крестьянских фермерских хозяйств и более 104 тыс. личных подсобных хозяйств. В фермерских и подсобных хозяйствах выращивают овец, коз, кроликов. Энергоносители в таких хозяйствах - это, в основном, электроэнергия и тепловая энергия от мелких котельных, работающих на местном виде топлива. Энергетические обследования хозяйств области показали, что далеко не все фермерские хозяйства обеспечены централизованным электроснабжением. В связи этим они вынуждены искать другие источники генерации. В основном устанавливают дизельные электростанции. При этом большой интерес вызывает возможность использования возобновляемых источников энергии: солнечной и ветровой энергии, микро-ГЭС. Наиболее интенсивно в настоящее время строятся фотоэлектрические установки малой мощности, обеспечивающие потребность в электрической энергии небольших потребителей при условии бесперебойности электроснабжения и экономической доступности. Наиболее активно такая работа ведется на объектах сельхозпроизводства южных районов Российской Федерации, в среднеазиатских республиках СНГ и странах Южной Европы...*

**Теплоснабжение**

Сопов, А. И. Система отопления объектов АПК с использованием избыточного тепла силовых трансформаторов / А. И. Сопов, А. В. Виноградов. – Текст (визуальный) : электронный // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. – 2020. – Т. 67, № 1 (38). – С. 42–47. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42684966> (дата обращения 23.09.2020)

*В силовых трансформаторах потери энергии в виде тепла составляют около 2 процентов их номинальной мощности, а в трансформаторах крупных центров питания достигают сотен киловатт. Тепло отводится в окружающую среду и нагревает уличный воздух. Поэтому есть необходимость потребления данной тепловой энергии в качестве источника теплоснабжения расположенных поблизости объектов. (Цель исследования) Разработать способы и средства использования избыточного тепла силовых трансформаторов с усовершенствованием конструкции их системы охлаждения. (Материалы и методы) Применили методы: анализ, синтез, сравнение, монографический, математический и другие. Проанализировали различные способы потребления избыточного тепла силовых трансформаторов. Определили подходящие источники теплоснабжения среди силовых трансформаторов и возможных потребителей тепла. Изучили причины образования избыточного тепла в силовых трансформаторах и нашли пути сохранения этого тепла для повышения эффективности его отбора.*

Составитель: Л. М. Бабанина