|  |  |
| --- | --- |
| \\192.168.2.99\сетевая служебная\Лобовкина\Комп редактора ОБР\Публикации\Мероприятия\логотип и банер библиотеки\логотип.jpg | Государственное бюджетное учреждение культуры«Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-Амурского |

**Механизация сельского хозяйства**

**Горбачёв, И. В.** Энергоэффективные системы, электротехнологии и оборудование для сельскохозяйственного производства и социальной сферы / И. В. Горбачёв, Ю. Х. Шогенов, А. В. Тихомиров // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 2-4.

Предоставлены основные результаты научных исследований институтов Отделения механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии за 2012 год, в области модернизации энергоснабжения и энергосбережения в сельском хозяйстве.

**Захарченко, А. Н.** Пути повышения производительности с.-х. биогазовых установок / А. Н. Захарченко, П. И. Гаджиев, А. А. Захарченко // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 10-11.

Приведены способы повышения выхода метана из биогазовых установок: подготовка субстрата, применение энзимов и др.

**Источники производственных и профессиональных рисков при техническом сервисе** / В. И. Черноиванов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 41-44. - 5 рис.

Представлена структурная схема профессиональных производственных рисков получения заболеваний и травм от вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах. Описаны современные методы и средства защиты от основных источников рисков.

**Исупова, А. М.** Повышение эффективности защиты погружного электродвигателя при подаче воды из скважины / А. М. Исупова // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 19-20.

Для повышения надежности защиты погружного электродвигателя предлагается организовать защиту "от сухого хода", реагирующую на потребляемый ток.

**Рязанцев, А. И.** Постановка тормозов на дождевальную машину / А. И. Рязанцев, Н. Я. Кириленко, А. О. Антипов // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 31, 38.

**Ушанов, В. А.** Новые нормативы в системе технического сервиса машин / В. А. Ушанов // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 34-36. - 2 табл.

**Сельскохозяйственные машины, машинно-тракторные агрегаты (МТА) и орудия**

**Буклагин, Д. С.** Развитие информационных технологий в сфере испытаний с.-х. техники / Д. С. Буклагин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 3-6. - рис.

Показаны тенденции методологии испытаний с.-х. техники. На основе анализа использования навигационных систем в АПК ставится задача развития методов и технических средств, позволяющих повысить достоверность результатов в условиях реальной эксплуатации.

**Сорокин, И. А.** Ускорение испытаний машин / И. А. Сорокин // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 13-14.

**Чикунов, Ю. М.** Энергосбергающий обкаточно-тормозной стенд / Ю. М. Чикунов, А. М. Чикунов // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 27-29. – 3 рис.

**Эксплуатация, ремонт и восстановление сельхозтехники**

**Барышев, В. И.** Сравнительный анализ методов определения класса чистоты рабочих жидкостей и масел / В. И. Барышев, К. Н. Гоглачева, И. Н. Ковалёв // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 28-33. - 2 рис., 2 табл.

Обосновано преимущество методов определения чистоты жидкостей по малым фракциям частиц загрязнений, по их соотношению и классификации, учитывающим влияние на загрязнения основных средств очистки, а не стадий жизненного цикла техники.

**Валеев, А. Г.** Газодинамика двухфазного потока фитильной системы смазки подшипников турбокомпрессора / А. Г. Валеев, В. И. Меркулов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 27-31.

Рассмотрена газодинамическая модель тракта подшипникового узла турбокомпрессора с фитильной системой смазки, определяющая определить расход масла в диапазоне рабочих режимов агрегата.

**Восстановление зубчатых колес** // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 24.

**Гриценко, А. В.** Диагностирование электрических бензонасосов автомобилей / А. В. Гриценко, К. А. Цыганов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 8. - С. 22-23.

Предложен новый метод диагностирования электробензонасосов с использованием разработанных авторами способа и технического средства.

**Гурьянов, Г. В.** Лазерная обработка композиционных покрытий / Г. В. Гурьянов, Ю. Е. Кисель // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 53-55.

Приведены результаты исследования влияния лазерной обработки на некоторые механические свойства композиционных электрохимических покрытий на основе железа с дисперсными включениями карбида бора. Показано, что термическая обработка приводит к изменению микроструктуры композитов и повышению износостойкости покрытий.

**Защита втулочно-роликовых цепей от коррозии** / В. Д. Прохоренков [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 34-35.

**Исследование распределения капель воды по размерам в водомазутной смеси** / С. М. Шебанов [и др.] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 25-26.

Получена функция плотности распределения по размерам капель воды в водомазутной смеси, характеризующая качество последней как мазутного топлива.

**Калачин, С. В.** Прогнозирование изменения контролируемых эксплуатационных параметров МТА / С. В. Калачин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 29-31.

Представлены результаты разработки нового направления развития методов эксплуатационного контроля, основанных на прогнозной информации об изменении контролируемых эксплуатационных параметров.

**Ковалёв, Л. И.** Трудовые затраты на техническое обслуживание и ремонт животноводческой техники / Л. И. Ковалёв, И. Л. Ковалёв // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 50-52. - 3 табл.

Представлена методика применения нормативов расхода трудовых ресурсов и затрат времени на условную единицу категории сложности техобслуживания и ремонта по группам машин и оборудования для современных служб технического сервиса.

**Койчев, В. С.** Использование биотопливных смесей в дизельных двигателях / В. С. Койчев, И. И. Газизов, Т. А. Паращенко // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 8-9.

**Миннигалеев, А. М.** Совершенствование послеремонтного диагностирования тракторных дизелей / А. М. Миннигалеев, Д. Д. Харисов, С. З. Инсафуддинов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 8. - С. 23-24. - 2 рис.

Предложен новый метод определения механического кпд дизеля, обеспечивающий высокую точность с наименьшими затратами на испытательное оборудование.

**Некрасов, А. А.** Диагностика подшипников электродвигателей / А. А. Некрасов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 15-17.

Предложена методика диагностирования подшипников электродвигателей по состоянию радиального зазора.

**Остриков, В. В.** Актуальность повышения эффективности использования топлив и смазочных материалов / В. В. Остриков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 32.

Указаны основные направления повышения эффективности использования топлив и смазочных материалов в сельскохозяйственной технике.

**Подогрев как способ повышения эффективности использования рапсового масла** / Ю. Н. Рыжов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 5-6,7. - 2 рис.

Кратко освещены сдерживающие факторы и последствия применения рапсового масла в качестве топлива в ДВС, мероприятия по их преодолению, а также влияние температуры на вязкость и поверхностное натяжение. Описаны устройство и работа подогревателя.

**Полищук, С. Д.** Защита латунных деталей с.-х. техники от воздействия коррозионной среды / С. Д. Полищук, М. Н. Горохова // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 50-53.

Приведены результаты исследования Cu, Zn-сплавов различного химического и фазового состава. Изучено коррозионное поведение латуней, а также влияние мышьяка на обесцинкование латуней по сравнению с действием элементов подгруппы мышьяка P, Sb, Bi.

**Селиванов, Н. И.** Биотопливо на основе рапсового масла / Н. И. Селиванов, А. А. Дорожеев // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 4-5. - 2 табл.

**Торопынин, С. И.** Повышение ресурса восстановленных дисков фрикционов / С. И. Торопынин, С. А. Терских // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 3033. - 3 рис.

**Тупотилов, Н. Н.** Сравнительная оценка противоизносных свойств смазочных материалов / Н. Н. Тупотилов, В. В. Остриков, А. Г. Зимин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 26-28.

Предложена методика оценки противоизносных характеристик смазочных материалов с использованием диаметра пятна износа от температуры эксплуатации.

**Улучшение низкотемпературных свойств дизельного топлива присадками** / В. В. Остриков [и др.] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 8. - С. 30-31. - 4 табл.

Приведены результаты исследования изменений свойств дизельных топлив при добавлении к ним депрессорных присадок.

**Универсальные масла UTTO для с.-х. техники** // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 47-48.

Изложены требования, предъявляемые к универсальным маслам, и методы оценки смазочных материалов. Приведены рекомендации по повышению эффективности работы трансмиссии.

**Тракторы сельскохозяйственного назначения**

**Бобряшов, А. П.** Оптимальная мощность двигателя колесного трактора по его тягово-сцепным качествам / А. П. Бобряшов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 21-24. - 5 рис., табл.

Проанализировано влияние буксования полноприводных энергонасыщенных тракторов на их эксплуатационные мощности и массы. Установлены оптимальные значения последних для соответствующих тяговых классов по ГОСТ 27021.

**Валеев, А. Г.** Газодинамика двухфазного потока фитильной системы смазки подшипников турбокомпрессора / А. Г. Валеев, В. И. Меркулов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 27-31.

Рассмотрена газодинамическая модель тракта подшипникового узла турбокомпрессора с фитильной системой смазки, определяющая определить расход масла в диапазоне рабочих режимов агрегата.

**Гольтяпин, В. Я.**  Особенности конструкции польских тракторов / В. Я. Гольтяпин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 50-54.

Рассмотрена номенклатура тракторов, выпускаемых польскими компаниями Pronar и Ursus SA, особенности их конструкции, основные показатели технического уровня.

**Горбачёв, И. В.** Обзор поставок с.-х. тракторов на рынок России / И. В. Горбачёв, А. М. Нефёдов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 3-4. - 2 рис.

Рассмотрены вопросы поставок импортных тракторов для села на рынок России за 2011 г.

**Городецкий, К. И.** Предпосылки создания тракторов с кусочно-бесступенчатым регулированием их скоростей / К. И. Городецкий, Д. Н. Шуваев, А. С. Шевелёв // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 13-16. - 2 рис.

Рассмотрен метод кусочно-бесступенчатого регулирования скорости тракторов, в основе которого используется рациональный выбор достаточно небольшого диапазона корректорной характеристики дизеля, где мощность не понижается менее минимальной, а топливная экономичность улучшается при уменьшении частоты вращения диска.

**Кобозев, А. К.** Балласт для трактора Т-150 К на вспашке / А. К. Кобозев, И. И. Швецов // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 10-11. - рис.

**Лебедев, А. Т.** Устойчивость движения гусеничного трактора с гидрообъемным механизмом поворота при агрегировании с плугом / А. Т. Лебедев, С. А. Лебедев // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 24-27. - 4 рис., табл.

Обоснована динамическая модель гусеничного трактора с гидрообъемным механизмом поворота, по которой оценена устойчивость его движения при агрегировании с плугом. Экспериментально оценено влияние применения гидрообъемного механизма поворота на гусеничном тракторе на его среднюю скорость на гоне.

**Метёлкин, В.** Рынок тракторов в России / В. Метёлкин // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - № 4. - С. 76-78.

Директор ООО "Фирма "Руно" анализирует состояние рынка тракторов в Российской Федерации, тенденции его развития. Отмечается усиление конкуренции в реализации тракторов на российском рынке, усиление позиций отечественных тракторостроителей.

**Мурог, И. А.** Метод снижения буксования колесного пневматического движителя / И. А. Мурог, А. А. Калугин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 36-38.

Рассмотрено устройство, позволяющее ограничить угловую скорость буксирующего колеса путем его подтормаживания специальными роликами с приводом от заднего контура пневматических тормозов.

**Николаев, Е. В.** Оценка параметров транспортных фар тракторов и самоходных сельхозмашин / Е. В. Николаев, С. Н. Саяпин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 55-56.

Рассмотрена возможность оценки параметра силы света фар косвенным методом по измерению освещенности при проведении технического осмотра.

**Панасюк, А. Н.** Сравнительная оценка тракторов по критерию эффективности применяемого движителя / А. Н. Панасюк // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2013. - № 2. - С. 93-96.

Приведен анализ тяговых характеристик тракторов с различными типами движителей, в основу которых положены кривые изменения буксования в зависимости от тяговой нагрузки на крюке на различных агрофонах применительно к увлажненным почвам Дальнего Востока. Выведен показатель, отражающий меру эффективности использования сцепления движителя в зависимости от условий испытаний. Обоснованно использование коэффициента полезного действия движителя, учитывающего конструктивно-эксплуатационные особенности, тягово-сцепные свойства и техногенное механическое воздействие энергосредства на почву, в качестве достаточной меры эффективности тракторов.

**Самородов, В. Б.** Повышение технико-экономических показателей колесных тракторов на основе пространственно-топологического подхода / В. Б. Самородов, А. Ю. Ребров, В. В. Кучков // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 12-17. - 3 рис.

Рассмотрен пространственно-технологический подход при решении задачи повышения технико-экономических показателей колесных тракторов при изменении мощности двигателя, типоразмера шин, веса трактора и передаточного числа трансмиссии.

**Уханов, А. П.** Теоретические основы работы трактора на режиме перегрузок с обогащением воздушного заряда дизеля / А. П. Уханов, М. В. Рыблов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 17-19.

Представлена методика расчета показателей трактора в режиме перегрузок с обогащением воздушного заряда дизеля различными углеводородными активаторами (минеральным дизельным топливом, бензинами А-76, АИ-95, керосином ТС-1, смесевыми рапсово-минеральным и сафлоро-минеральным топливами).

**Фомин, В. М.** Совершенствование показателей работы тракторного дизеля на смесевом биодизельном топливе / В. М. Фомин, Р. Атраш // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 5-10.

Предложен комплексный метод совершенствования топливо-экономических и экологических показателей тракторного дизеля на основе применения двухкомпонентного биодизельного топлива и средств химической активации.

**Чернецов, Д. А.** Оптимизация параметров комбинированного устройства снижения токсичности отработавших газов дизелей / Д. А. Чернецов, В. П. Капустин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 5-7. - 3 рис, 2 табл.

Описано устройство принцип действия и результаты оптимизации параметров комбинированного устройства снижения токсичности отработавших газов.

**Шипилевский, Г. Б.** Проблема синтеза алгоритмов управления переключением передач с помощью электрогидравлических и электронных аппаратов / Г. Б. Шипилевский // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 17-19.

Рассмотрены подходы к синтезу алгоритмов переключения передач тракторов с помощью электрогидравлических и электронных аппаратов. Отмечается, что своевременное переключение должно приводить к повышению скорости трактора, а "удачный" алгоритм не должен ухудшать его потребительские свойства. Проанализированы возможные критерии.

**Механизация растениеводства**

**Ботороев, В. В.** Исследование технологий уборки зерновых культур / В. В. Ботороев // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 20-22. - 2 табл., рис.

Приведены результаты моделирования нескольких технологий уборки зерновых в условиях Сибири для определения оптимального варианта по минимуму обслуживающего персонала.

**Бычков, В. В.** Машина для обрезки кустарников / В. В. Бычков, Г. И. Кадыкало, В. И. Котысько // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 9-11. - 2 рис.

Рассмотрена конструкция машины для омолаживающей обрезки кустарников. Приведены ее технические характеристики и данные лабораторно-полевых испытаний.

**Бычков, В. В.** Технические средства для механизации уборочных т транспортных работ в садоводстве / В. В. Бычков, Ю. А. Утков, Г. И. Кадыкало // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 4. - С. 46-48. - 2 табл., 4 рис.

Приведены описания и технические характеристики специализированных технических средств для механизации уборочных и транспортных работ в садоводстве.

**Высочкина, Л. И.** Полив по полосам / Л. И. Высочкина, Б. В. Малюченко, Е. М. Зубрилина // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 11, 13.

**Емельянов, П. А.** Передвижной почвенный канал / П. А. Емельянов, А. В. Сибирёв, А. Г. Аксёнов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 7-8. - 2 рис.

Предложен передвижной почвенный канал для проведения поисковых опытов и лабораторных исследований заделывающих рабочих органов посевных машин.

**Завражнов, А. И.** Разработка и освоение инновационных технологий и технических средств для интенсивного садоводства России / А. И. Завражнов // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 4. - С. 44-46. – 2 табл.

Представлены проблемы развития интенсивного садоводства в России. Предложены подходы, позволяющие сформировать дееспособную Систему технологий и машин, отвечающим современным требованиям бизнес-проектирования и специфических аспектов современного отечественного промышленного садоводства.

**Каравайков, В. М.** Оптимизация температурного режима отопительных приборов в промышленной теплице / В. М. Каравайков, И. О. Волков, А. В. Овчинников // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 18-20. - 5 рис.

Приведены результаты вычислительного эксперимента по определению оптимальных значений температуры приборов подпочвенного и грунтового обогрева в теплице с одинарным и двойным остеклением с учетом температуры наружного воздуха.

**Кравчук, В. И.** Влияние условий уборки на потери зерна за молотилкой комбайна / В. И. Кравчук, А. Лысак // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 37-40.

Разработаны математическая и графическая многофакторные модели показателя "потери зерна за молотилкой зерноуборочного комбайна" в зависимости от соломистости и влажности технологической культуры и параметров молотилки.

**Кузьминов, В. И.** Технология отбора семян / В. И. Кузьминов, В. И. Гребенник // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 32-33. - 3 рис.

**Маслов, Г. Г.** Модернизация процессов уборки зерновых культур / Г. Г. Маслов, А. В. Палапин, М. О. Юдин // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 6-7, 14. - 3 рис.

Об основных конструктивных и технологических принципах модернизации процессов уборки зерновых культур.

**Новая технология опрыскивания виноградников** / А. И. Талаш [и др.]// Защита и карантин растений. - 2013. - № 8. - С. 36.

**Оценка эффективности различных технологий перевозки зеленых** кормов / А. Ю. Измайлов [и др.] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 22-24.

Приведены показатели работы технологических комплексов на уборке зеленой массы.

**Припосадочная обработка клубней картофеля** / Ю. В. Попов [и др.] // Защита и карантин растений. - 2013. - № 5. - С. 42-44. - 4 табл.

Проведена производственная проверка оборудования для механизированной обработки клубней картофеля защитно-стимулирующими препаратами, скомпонованного и установленного на навесной элеваторной картофелесажалке. В результате достигнут фитосанитарный эффект, выражающийся в снижении численности в почве личинок проволочника, имаго колорадского жука на растениях, а также развитии болезней на начальных этапах онтогенеза.

**Соколов, А. В.** Способы и средства для дозирования жидких консервантов при заготовке кормов / А. В. Соколов, С. П. Замана // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 14-16. - рис.

Представлены результаты исследований равномерности обработки растительного сырья при заготовке кормов и механизмы дозирования жидких консервантов.

**Тютин, И. Э.** Устройство для расширения калибрующей поверхности картофелесортировки барабанного типа / И. Э. Тютин, П. Л. Максимов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 9-10. - 3 рис.

Представлено быстроходное роторно-винтовое устройство для разделения корнеклубнеплодов на фракции, отличающиеся от аналогичных устройств тем, что внутри барабана размещен неподвижный направитель.

**Почвообрабатывающие машины и орудия**

**Гаджиев, П. И.** Оптимизация диаметра фрезерного барабана почвообрабатывающей машины / П. И. Гаджиев, М. М. Махмутов, А. К. Джаббаров // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 25-27.

Рассмотрены вопросы оптимизации параметров фрезерного барабана при одно- и двухступенчатом расположении ножей В-образной формы. С учетом действия вертикальных и горизонтальных сил получены выражения для определения глубины обработки почвы.

**Горбачев, И. В.** Пропашной культиватор-глубокорыхлитель-гребнеобразователь / И. В. Горбачев, В. М. Лабух // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 10.

Для формирования гребней создан пропашной культиватор-глубокорыхлитель-гребнеобразователь КГГ-2,8. Он обеспечивает также глубокое рыхление почвы в зоне предполагаемого расположения высаживаемых весной клубней.

**Константинов, М. М.** Снижение тягового сопротивления комбинированных широкозахватных машин / М. М. Константинов, С. Н. Дроздов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 34-36. - 6 рис.

Описан метод повышения эффективности обработки почвы, основанный на использовании вибрации с помощью маятникового вибратора, установленного на раме машины, что позволяет снизить ее сопротивление на 14-23 %.

**Критерий оценки качества подрезания сорной растительности шестиугольным диском** / А. С. Союнов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 31-33.

Рассмотрена работа плоского шестиугольного рабочего органа, применяемого на дисковом лущильщике для обработки почвы, подверженной ветровой эрозии. Установлены и описаны важные закономерности, а также представлен критерий оценки качества подрезания сорной растительности в зависимости от угла атаки, глубины обработки и расстояния между дисками на валу.

**Кушнир, В. Г.** Усовершенствованный рабочий орган культиватора / В. Г. Кушнир, О. А. Бенюх // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 8-9.

Представлен усовершенствованный рабочий орган культиватора для уничтожения сорной растительности.

**Можаев, Е. Е.** Экономическая оценка почвообрабатывающей фрезы с двухступенчатыми ножами В-образной формы / Е. Е. Можаев, А. К. Джаббаров // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 55-56.

Дана методика определения экономической эффективности почвообрабатывающей фрезы с двухступенчатыми ножами В-образной формы. За базовый вариант принята фреза ФБН-0,9 с ножами Г-образной формы. Приведены исходные данные сравниваемых конструкций, расчетные формулы и технико-экономические показатели эффективности конструкций.

**Несмиян, А. Ю.** Обзор культиваторов для сплошной обработки почвы и тенденций их производства / А. Ю. Несмиян, В. В. Должиков // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 6-8,9.

Рассмотрены технические характеристики современных отечественных и импортных культиваторов для сплошной обработки почвы. Выводы по данному вопросу могут быть использованы при оценке удельных технических показателей проектируемых почвообрабатывающих орудий.

**Предпосевная обработка почвы культиваторами КБМ** / Н. К. Мазитов [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 6-7. - 3 рис.

**Применение наноматериалов для рабочих органов почвообрабатывающих машин** / А. Ю. Измайлов [и др.] // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2013. - № 3. - С. 75-76.

Представлены разработки новых материалов для рабочих органов сельскохозяйственных машин, позволяющие повысить их ресурс до 3,5 раз, прочность - в 2 раза.

**Результаты сравнительных испытаний блочно-модульных культиваторов** / Н. К. Мазитов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 54-56.

Приведены результаты сравнительных испытаний экспериментального блочно-модульного культиватора с аналогами КПС-4 и Sunflover-5.

**Сливинский, Е. В.** Модернизация элементарной базы грядителей культиваторов, предназначенных для обработки междурядий / Е. В. Сливинский, С. Ю. Радин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 9-12.

Представлены результаты разработки перспективной конструкции грядиля культиватора и определения его основных геометрических параметров.

**Сливинский, Е. В.** Расширение эксплуатационных характеристик культиваторов / Е. В. Сливинскиц, С. Ю. Радин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 12-14.

Представлены материалы, касающиеся разработки перспективной конструкции S-образной пружинной подвески культиватора и определения его основных геометрических параметров.

**Совершенствование рабочих органов орудий для мелкой осенней обработки почвы** / Г. З. Гайфуллин [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 9-10. - 3 рис.

Приведены результаты исследований ротационных рабочих органов орудий для мелкой осенней обработки почвы. Их совершенствование позволяет улучшить качество заделки сорняков в почву и повысить эффективность борьбы с сорной растительностью.

**Тухтакузиев, А.** Дисковый плуг / А. Тухтакузиев, Ш. У. Ишмурадов // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 8-9. - рис., табл.

**Шапарь, М. С.** Виброкаток как автоматическая система выравнивания плотности почвы / М. С. Шапарь, А. Н. Шишлов // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 11,12. - 2 рис.

Разработана конструкция почвообрабатывающего катка, в которую внесен ряд дополнительных функциональных элементов, позволяющих превратить пассивный каток в следящую систему автоматического регулирования плотности почвы.

**Посевные и посадочные машины**

**Демчук, Е. В.** Определение качества распределения семян зерновых культур двуленточным сошником / Е. В. Демчук, Ю. В. Демчук // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 41,42.

Приведены результаты оценки качества распределения семян зерновых культур двухступенчатым сошником, зависимости равномерности распределения семян и графики сходности теоретических и экспериментальных исследований.

**Елисеев, А. Г.** Обзор российского рынка разбрасывателей минеральных и твердых органических удобрений / А. Г. Елисеев // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 3-6.

Рассмотрены вопросы технической готовности и наличия разбрасывателей удобрений в Российской Федерации. Проанализирован парк, объем рынка и импорт разбрасывателей удобрений.

**Калашникова, Н. В.** Усовершенствование высевающего аппарата пневматической сеялки точного высева / Н. В. Калашникова, А. М. Полохин, П. П. Канунников // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 4-5.

Предложен усовершенствованный высевающий аппарат с новой конструкцией сбрасывателя лишних семян.

**Моноблочная пропашная сеялка** / Н. Е. Руденко [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 12-13. - рис.

**Новая овощная сеялка для равномерного посева** / Л. М. Максимов [и др.] // Картофель и овощи. - 2013. - № 3. - С. 18-19. - 3 рис.

Разработан аппарат для равномерного широкополостного посева семян овощных культур на мелкоконтурных участках фермеров, крестьянских хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Приведен технологический процесс посева и заделки семян моркови усовершенствованным ручным посевным аппаратом, устройство и достоинства мотоблочного посевного агрегата.

**Повышение износостойкости пары трения диск-прокладка высевающего аппарата** / Н. А. Марин [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 35, 37.

**Прядкин, В. И.** Оценка опорно-сцепной проходимости средств химизации по почвам с низкой несущей способностью / В. И. Прядкин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 15-18.

Приведены результаты теоретических исследований по оценке опорно-сцепной проходимости легких энергосредств. Установлен диапазон нагрузок и давлений воздуха в шинах сверхнизкого давления, при которых обеспечивается проходимость по почве с низкой несущей способностью.

**Фаринюк, Ю. Т.** Обоснование параметров стабилизатора потока в разбрасывателях твердых минеральных удобрений / Ю. Т. Фаринюк, В. Ю. Молофеев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 4. - С. 16-17. - 2 рис.

**Машины для уборки и обработки урожая**

**Васильев, А. А.** Заготовка силоса в крестьянских хозяйствах / А. А. Васильев, М. Л. Октябрьский // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 19-20. - 2 рис.

**Вспомогательные устройства для зерноочистительно-сушильного комплекса** / С. К. Манасян [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 21-22.

**Жалнин, Э. В.** Уборка с очесом на корню: за и против / Э. В. Жалнин // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 10-12. - 4 рис.

**Жолобов, Н. В.** Ресурсосберегающий пневмосепаратор / Н. В. Жолобов, Б. Ю. Блинов, К. В. Маишев // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 12-13, 15.

**Иванов, Н. М.** Исследование сепарации зерна в колосковом цилиндрическом решете с винтовым распределителем / Н. М. Иванов, В. Р. Торопов, А. А. Сухопаров // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 4. - С. 4-7. - 3 рис.

Приведены параметры и режимы работы цилиндрического колоскового решета с винтовым распределителем, дана оценка его эффективности по сравнению с решетом без распределителя.

**Инновационные технологии внесения пестицидов и агрохимикатов в монодисперсном состоянии** / Ю. М. Веретенников [и др.] // Агрохимия. - 2013. - № 6. - С. 32-39.

Создание конструкций распылительной техники с регулируемыми (близкими к монодисперсным) характеристикам капельных потоков и корректных средств их измерения - основа для разработки прорывных, экологически рациональных ресурсоэнергосберегающих технологий в АПК. Они найдут применение в защите растений, внесения регуляторов роста, препаратов для некорневой подкормки растений. Использование монодисперсных опрыскивателей, обеспечивающих управление параметрами распыления рабочих растворов агрохимикатов, оптико-электронных и лазерных методов "неразрушающего контроля" дисперсной фазы аэрозолей пестицидов открывает реальную возможность снизить удельный расход агрохимикатов.

**Канделя, М. В.** Жатка ЖУКК-4,1 на заготовке кормов / М. В. Канделя // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - 3-я сторона обложки.

**Лебедев, А. Т.** Испытания сегментов режущего аппарата на внезапный отказ / А. Т. Лебедев, Д. И. Макаренко, Н. П. Доронина // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 34-35.

**Липовский, М. И.** На пути к новому поколению зерноуборочных комбайнов / М. И. Липовский, А. Н. Перекопский // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 14-18. - 2 табл., 2 рис.

Дан обзор работ, выполненных в СЗНИИМЭСХ по созданию молотильного аппарата и рабочих органов зерноуборочного комбайна, эффективных при работе в регионах повышенного увлажнения.

**Манасян, М. С.** Оптимизация процессов сушки зерна / М. С. Манасян, Н. А. Полубояринов // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 23-24.

**Оптимизация массы механического щупа системы автоматического вождения агрегатов по узкопрофильным гребням** / В. П. Буяшов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 23-25.

Представлены результаты определения минимальной массы механического щупа системы автоматического вождения самоходных свекло- и картофелеуборочных комбайнов.

**Оптимизация угла наклона рабочей поверхности сепаратора картофелеуборочной машины** / Л. М. Максимов [и др.]
// Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 32,33.

Представлены результаты экспериментального определения углов качения и коэффициентов трения качения клубней картофеля, корнеплодов моркови и почвенных комков по поверхности элеваторов.

**Орлянская, И. А.** Какую косилку выбрать? / И. А. Орлянская, А. В. Орлянский, А. Н. Петенев // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 4-6. - табл.

**Оробинский, Д. Ф.** Универсальный пункт сушки льносырья / Д. Ф. Оробинский, Р. А. Шушков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 2-4.

Обозначены особенности заготовки льна в Вологодской области. Предложена универсальный пункт сушки льносырья. Приведены результаты технико-экономической оценки.

**Палапин, А. В.** Сравнительная эффективность энергосберегающей технологии комплексной уборки зерновых культур многофункциональными агрегатами / А. В. Палапин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 51-53. - 3 табл.

**Подборщик-измельчитель соломы** // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 24.

**Расчет параметров осциллирующей сушки зерна в мобильной зерносушилке** / А. В. Голубкович [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 28-29.

Определены основные параметры осциллирующей сушки в мобильных сушилках с вертикальным шнеком. Проведена хозяйственная проверка на сушке фуражного зерна. Установлено снижение удельных затрат теплоты на - 15 %.

**Сабиев, У. К.** Решетчатый стан зерноочистительной машины / У. К. Сабиев, А. Ю. Головин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 13.

Предложен один из вариантов решетчатого стана зерноочистительной машины с плоским, совершающим круговые колебания сортировальным решетом прямоугольной формы с продолговатыми отверстиями, расположенными под углом к продольной оси.

**Сапрыкин, В. Ю.** Оптимизация параметров початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочного комбайна / В. Ю. Сапрыкин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 41-43. - 2 рис.

Изучено влияние кинематических и геометрических параметров початкоотделяющего аппарата с новыми пластинами и лапками цепей на качественные показатели процесса початкоотделения.

**Скорляков, В. И.** Устройство для отбора проб соломы / В. И. Скорляков, В. В. Сердюк // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 11, 38.

**Тырнов, Ю. А.** Энергетический баланс самоходного свеклоуборочного комбайна Holmer / Ю. А. Тырнов, А. В. Балашов, Д. А. Гущин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 24-25.

Приведены составляющие баланса эффективной мощности двигателя комбайна на уборке сахарной свеклы с учетом ее урожайности.

**Методика определения длины участка свободного подъема и скатывания клубней** / Л. М. Максимов [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 4. - С. 35-36.

Представлены результаты процесса качения клубней по свободной наклонной плоскости элеваторного полотна. Приведена методика определения длины участка свободного подъема и скатывания клубней.

**Шуханов, С. Н.** Классификация устройств для охлаждения зерна / С. Н. Шуханов, Т. А. Алтухова // Аграрная наука. - 2013. - № 5. - С. 31-32. - рис.

**Ягельский, М. Ю.** Оценка качества соломоизмельчителя зерноуборочного комбайна / М. Ю. Ягельский, С. А. Родимцев // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С.47-49. - 2 рис.

Представлены результаты экспериментальных исследований измельчителей-разбрасывателей соломы, выполненных с помощью вновь разработанного пробоотборника.

**Механизация животноводства**

**Алексеев, Ф.** Оборудование для содержания промышленных несушек / Ф. Алексеев, В. Романенко, Д. Аншаков // Птицеводство. - 2013. - № 8. - С. 47-52. – 4 табл.

В материале показана эффективность содержания кур-несушек промышленного стада в усовершенствованных клеточных батареях КП-12ЛМ и КП-112ЛМ "Пятигорсксельмаш"

**Аль-Атум, М.** Смеситель кормов непрерывного действия / М. Аль-Атум // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 26-27.

**Буренко, Л. А.** Животноводческое оборудование на выставке "АгроФерма-2013" / Л. А. Буренко, В. А. Казакова // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 6. - С. 54-56. - 3 рис.

Представлен анализ экспонатов Международной выставки "АгроФерма-2013", а также разработок ГОСНИТИ в области контроля безопасности производства, технического обслуживания и ремонта техники и оборудования в животноводстве.

**Гордеев, В. В.** Животноводство: от ручной тележки до автоматизированных комплексов / В. В. Гордеев, В. Ф. Вторый // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 26-28.

Дан анализ развития технологий производства молока и говядины от тяжелого ручного труда до высокомеханизированного и автоматизированного производства и роли науки в этом процессе на примере Северо-Западного региона России.

**Доценко, С. М.** Технологическая линия по производству кормовой добавки для сельскохозяйственной птицы / С. М. Доценко, С. Н. Воякин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 12-14. - 2 рис.

Приведены технико-экономические показатели разработанной авторами технологической линии по производству кормовой добавки для сельскохозяйственной птицы

**Дринча, В. М.** Применение вальцовых мельниц для индивидуального производства кормов / В. М. Дринча // Кормопроизводство. - 2013. - № 6. - С. 47-48. - 4 табл.

В статье даны рекомендации, которыми следует руководствоваться при выборе вальцовых мельниц для индивидуального производства кормов.

**Ермолин, А. Ю.** Оценка степени влияния параметров рабочих органов тарельчатого дозатора на его производительность / А. Ю. Ермолин // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 7. - С. 34-35. - 2 рис., 3 табл.

Рассмотрен тарельчатый дозатор для сыпучих компонентов комбикормов. Степень влияния параметров его рабочих органов на производительность оценена методом отсеивающего эксперимента.

**Измельчитель кормов Измельчение рулонов сена и сенажа** // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 24.

**Для хозяйств малых форм** / И. Б. Шагдыров [и др.] // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 29. - рис.

Предложен универсальный малогабаритный измельчитель кормов для подсобных, фермерских и крестьянских хозяйств, отличающийся низкой энергоемкостью.

**Клычев, Е. И.** Расчет параметров плющилки зерна для передвижных комбикормовых агрегатов / Е. И. Клычев, Л. З. Бестаев // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 3. - С. 36-37.

Рассмотрены элементы расчета двухвальцовой зерноплющилки как более эффективного сменного блока для передвижных комбикормовых агрегатов вместо дробилок зерна.

**Кормановский, Л. П.** Опыт эксплуатации доильных роботов / Л. П. Кормановский, И. К. Текучев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 6-8. - 3 рис.

Дан анализ достоинств и недостатков эксплуатации доильных роботов, приведены технико-экономические показатели однобоксовых и многобоксовых роботизированных систем.

**Мазуха, Н. А.** Управление поточной линией с использованием готового модуля : [уборка навоза] / Н. А. Мазуха // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 28-30.

**Марченко, В. И.** Сбраживание помета в биореакторах / В. И. Марченко, Е. В. Герасимов // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 26-27.

**Многоцелевые насосы для интенсификации смешивания** / В. Г. Мохнаткин [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 25. - рис.

**Напорные характеристики дробилок зерна** / П. А. Савиных [и др.] // Тракторы и сельхозмашины. - 2013. - № 5. - С. 29-31.

Представлены результаты исследований, позволяющие спрогнозировать напорные характеристики разрабатываемых дробилок зерна с роторами-вентиляторами при известных параметрах аналога.

**Петухов, Н. А.** Исследование стимулирующего воздействия на молокоотдачу коров / Н. А. Петухов, В. Н. Петухов // Техника в сельском хозяйстве. - 2013. - № 3. - С. 24-26. - 2 рис.

Приведены результаты исследования доильного аппарата, стимулирующего рефлекс молокоотдачи коров.

**Прошкин, Ю. А.** Расчет параметров холодноплазменного электрокоагулятора / Ю. А. Прошкин, Л. Ю. Юферев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 21-22.

Представлены зависимости для расчета параметров холодноплазменного коагулятора, предназначенного для термической обработки биологических тканей в ветеринарии.

**Савиных, П. А.** Измельчитель корнеклубнеплодов / П. А. Савиных, С. Ю. Булатов, Р. А. Смирнов // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 40. - 2 рис.

**Сидельников, Д. А.** Прессование органических удобрений : [переработка птичьего помета] / Д. А. Сидельников, Д. И. Грицай // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 25. - 2 рис.

**Спирально-винтовые транспортеры для уборки навоза** / И. И. Шигапов [и др.] // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 26-27. - 2 рис.

**Тихомиров, Д. А.** Энергосберегающий обогреватель для телят / Д. А. Тихомиров, А. В. Кузьмичев // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 25.

**Ужик, О. В.** К обеспечению работоспособности манипулятора доения коров / О. В. Ужик // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 4. - С. 81-84. - 5 рис.

**Ужик, О. В.** К обоснованию конструктивных параметров регулятора вакуумметрического давления доильного аппарата / О. В. Ужик // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 6. - С. 73-76. - 4 рис.

**Ужик, О. В.** Устройство для массажа вымени нетелей / О. В. Ужик // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 10-11.

Предложено устройство для массажа вымени, повышающее молочную продуктивность коров.

**Улитенко, А. И.** Охлаждение молока на летних фермах / А. И. Улитенко, В. В. Климаков, Е. Ю. Грачев // Молочная промышленность. - 2013. - № 5. - С. 42-43.

**Цой, Л. М.** Развитие технического сервиса на молочных фермах / Л. М. Цой // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 8-10.

Приведены экономические показатели эффективности применения фирменного технического сервиса машин и оборудования на молочных фермах.

**Якубов, Р. М.** Определение мощности на приводе пресс-экструдера / Р. М. Якубов, Д. Н. Сляднев // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 28-29. - рис.

**Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины в сельскохозяйственном производстве**

**Евтюшенков, Н. Е.** Совершенствование транспортно-погрузочных работ / Н. Е. Евтюшенков, Г. С. Бисенко // Сельский механизатор. - 2013. - № 8. - С. 39.

**Измайлов, А. Ю.** Перспективы технологического транспорта в АПК / А. Ю. Измайлов, Н. Е. Евтюшенков, Г. С. Бисенов // Сельский механизатор. - 2013. - № 6. - С. 36-37.

**Электрификация, электроснабжение и энергообеспеченность сельского хозяйства**

**Алексеенко, В. А.** Роторный ветродвигатель / В. А. Алексеенко, В. А. Халютин, И. Б. Юров // Сельский механизатор. - 2013. - № 7. - С. 30-31. - рис.

**Буторин, В. А.** Детерминированная математическая модель надежности светодиодных светильников / В. А. Буторин, К. П. Вовденко // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 5. - С. 76-78. - рис.

Математическая модель надежности светодиодного светильника в детерминированном виде. Для ее реализации необходимо по данным технической литературы установить предельное значение светового потока, после периода стабилизации измерить его начальное значение, экспериментальным путем установить скорость и параметр деградации светового потока, затем используя предложенную детерминированную математическую модель, провести оценку ресурса исследуемого светодиодного светильника.

**Осипенко, В. Т.** Выбор эффективных систем комплексной безопасности сельскохозяйственных электроустановок / В. Т. Осипенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 4. - С. 20-21.

**Стребков, Д. С.** Фотоэлектрическая система для автономного электроснабжения / Д. С. Стребков, А. Е. Иродионов, Н. С. Филиппченкова // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 14-15.

Приведены технико-экономические показатели фотоэлектрической системы с неследящими цилиндрическими концентраторами для автономного электроснабжения молочных ферм крупного рогатого скота с беспривязно-боксовым содержанием.

**Повышение надежности щеточно-контактного устройства электрических двигателей** / А. И. Изотов [и др.] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 8. - С. 32.

Предложен способ повышения надежности щеточно-контактного устройства синхронных и асинхронных электрических двигателей за счет применения смазывающих щеток, выполненных на основе дисульфида молибдена.

**Теплофикация, теплоснабжение и газификация сельского хозяйства**

**Казанцев, С. П.** Рекупкратор теплоты для свиноводческого комплекса / С. П. Казанцев, И. Ю. Игнаткин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 8. - С. 17-18.

Приведены результаты исследования рекуператора теплоты, до 80 % снижающего затраты на топливо, со сроком окупаемости до двух лет.

**Сельскохозяйственные постройки**

**Каравайков, В. М.** Распределение теплоносителя в контурах системы водяного обогрева промышленной теплицы / В. М. Каравайков, А. В. Овчинников // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 28-31.

Приведена модель системы распределения теплоносителя в контуре теплоснабжения для обеспечения равномерной раздачи его по площади теплицы.

**Лактионов, К. С.** Приспособления, повышающие эффективность естественной вентиляции / К. С. Лактионов, Т. А. Шендакова, Е. И. Гаврикова // Аграрная наука. - 2013. - № 7. - С. 30-31.

В статье приведен анализ применения новых дефлектров вытяжной вентиляционной трубы при испытании на лабораторной установке новой конструкции для выявления их аэродинамических характеристик. Разработаны конструкции дефлектров для использования в помещениях сельскохозяйственного назначения при различных метеорологических условиях.

**Тихомиров, Д. А.** Теплоэнергетические параметры системы горячего паро- и водообеспечения объектов животноводства / Д. А. Тихомиров // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2013. - № 3. - С. 17-19. - рис.

Обоснованы преимущества электрических систем аккумуляторного типа, адаптированных по сниженному тарифу на электрическую энергию.

Составитель: Л. М. Бабанина