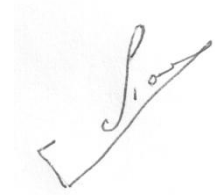


На правах рукописи



ПОЛУХИН АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
МЕХАНИЗМ ТЕХНИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(1.2. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами – АПК и сельское хозяйство)

АВТОРЕФЕРАТ
на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Москва – 2014

**Диссертационная работа выполнена в Государственном научном
учреждении Всероссийский научно-исследовательский институт экономики
сельского хозяйства**

Научный консультант:

доктор экономических наук, профессор,
академик РАН

**Ушачев
Иван Григорьевич**

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, заведующий отделом
Российского научно-исследовательского института
информации и технико-экономических
исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса
(ФГБНУ Росинформагротех)

**Кузьмин
Валерий Николаевич**

доктор экономических наук, профессор, Почетный
работник высшего профессионального образования,
заведующий кафедрой экономики и организации
производства на предприятиях АПК, ФГБОУ ВПО
«Российский государственный аграрный
университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»

**Водяников
Владимир Тимофеевич**

доктор экономических наук, исполнительный
директор Ассоциации сельскохозяйственных
консультационных организаций (АСКОР)

**Савенко
Владимир Гаврилович**

Ведущая организация:

Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве (ГНУ ВНИОПТУСХ)

Защита состоится «24» июня 2014г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д 006.031.01 при Государственном научном учреждении Всероссийском научно-исследовательском институте экономики сельского хозяйства по адресу: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, дом 35, корп. 2, ГНУ ВНИИЭСХ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Государственного научного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства <http://www.vniiesh.ru>. Автореферат размещен на сайте Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации <http://vak.ed.gov.ru>

Автореферат разослан «22» мая 2014 г.

**И.о.ученого секретаря
диссертационного совета,
д.э.н. профессор**

Силаева

**Силаева Лидия
Павловна**

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Развитие эффективного сельского хозяйства в условиях жесткой конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции требует постоянной и целенаправленной технической модернизации отрасли. Техническая база аграрного производства формирует материальную основу для освоения современных технологий, интенсивного и эффективного производства. Эффективность сельскохозяйственного производства и уровень его интенсивности неразрывно связаны с технической оснащенностью, интенсивностью и эффективностью модернизации технической базы сельского хозяйства. Начиная с 1991 года в Российской Федерации наблюдалась системная деградация парка сельскохозяйственной техники. Прекратить данную тенденцию отчасти удалось лишь при реализации програмно-целевого подхода в рамках Приоритетного национального проекта «Развитие АПК», и Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. Техническая модернизация является существенным резервом снижения себестоимости и повышения качественных характеристик сельскохозяйственной продукции, что является «двигателем» поступательного развития аграрной отрасли в условиях ВТО. Материально-техническая оснащенность сельскохозяйственных предприятий и способы воспроизводства технической базы в современных экономических условиях для производителей во многом зависят от финансового состояния, размера предприятия, эффективности хозяйственной деятельности и других критериев, влияющих на доступность заёмных средств и средств государственной поддержки. Данные направления учтены в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» (далее Госпрограмма на 2013-2020 г.г.) в которой выделена подпрограмма «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие», в которой одним из ожидаемых результатов является приобретение российскими сельскохозяйственными организациями новой техники с оказанием мер государственной поддержки.

Однако, с целью повышения конкурентоспособности агробизнеса возникает необходимость разработки организационно-экономического механизма модернизации технической базы сельского хозяйства, что и

обусловило актуальность темы исследования. Этот механизм должен учитывать специфические особенности сельскохозяйственного производства, способы государственной поддержки технического перевооружения, позволять комплексно решать задачи воспроизводства технической базы АПК.

Степень разработанности темы. Теоретическими источниками для разработки проблемы формирования организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства явились современные концепции, федеральные и региональные программы развития сельского хозяйства, методики экономической оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники.

Вопросы экономической оценки технического оснащения сельскохозяйственного производства нашли отражение в трудах В.Т. Водяникова, М.И.Горячкина, В.И.Драгайцева, Н.Е. Зими́на, Э.В.Жалкина, М.В. Лысенко, Н.М. Морозова, В.М.Пронина, Н.Т.Сорокина, А.Т.Табашникова, Л.М. Цой, В.И. Черноиванова, А.В. Шпилько и др.

Решению проблем формирования эффективного механизма модернизации сельского хозяйства и развития рынка сельскохозяйственной техники посвящены труды: А.И.Аверкиева, А.И. Алтухова, В.П. Алферьева, А.М.Гатаулина, С.И. Горбунова, Ю.А. Иванова, Е.Ф. Злобина, А.С. Миндрина, Н.Е. Павленко, В.Г. Савенко, И.С. Санду, В.А. Свободина, В.В. Регуша, В.Я. Узуна, И.Г. Ушачева, А.В. Федотова.

Проблемы повышения эффективности использования технического потенциала сельскохозяйственных организаций исследованы в трудах: А.А. Ежевского, Л.П. Кормановского, Ю.А. Конкина, Л.Ф. Кормакова, Н.В. Краснощекова, В.Н. Кузьмина, Л.И. Кушнарера, Ю.Ф. Лачуги, В.Я. Лимарева, Э.И. Липковича, В.З. Мазлоева, Л.С. Орсика, В.Ф.Федоренко.

Вместе с тем, ряд теоретико-методологических и практических аспектов технического обеспечения, возникших при переходе аграрного сектора экономики на путь инновационного развития и осложненных последствиями мирового финансово-экономического кризиса и вступления России в ВТО, требуют пересмотра, доработки и уточнения, что и послужило основанием для выбора темы исследования.

Цель и задачи диссертационной работы. Цель диссертационной работы - на основе развития теоретических положений и практических рекомендаций разработать организационно-экономический механизм

модернизации технической базы сельскохозяйственных организаций, направленный на повышение эффективности и конкурентоспособности аграрного производства в Российской Федерации.

Исходя из цели диссертации, в ней поставлены и решены следующие задачи:

- на основе изучения теоретических аспектов технической модернизации предложить методологические подходы к формированию технической базы и повышению эффективности использования техники в сельском хозяйстве;
- оценить уровень технической оснащенности сельскохозяйственного производства в разрезе субъектов федерации;
- разработать методические основы обоснования стратегических направлений технической модернизации сельского хозяйства;
- сформулировать рекомендации для сельскохозяйственных организаций по формированию эффективного парка техники, в условиях инновационного развития отраслей;
- предложить организационные и экономические мероприятия по повышению энергоэффективности сельского хозяйства;
- разработать предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства с учетом отраслевых особенностей;
- обосновать прогноз темпов технической модернизации, на основе комплексного анализа технической оснащенности сельского хозяйства, тенденций воспроизводства технической базы и рынка сельскохозяйственной техники.

Объектом исследования являются: техническая база сельскохозяйственных производителей России.

Предметом исследования являются закономерности и тенденции механизма технической модернизации сельского хозяйства.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта ВАК Минобрнауки России (экономические науки). Научное исследование выполнено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством 1.2. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами – АПК и сельское хозяйство. Содержание диссертации соответствует пункту: 1.2.34. «Особенности развития материально-технической базы АПК и его отраслей», 1.2.33. «Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в том

числе воспроизводства основных фондов, земельных и трудовых ресурсов, инвестиционной деятельности, финансирования и кредитования», 1.2.42. «Организационный и экономический механизм хозяйствования в АПК, организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в сельском хозяйстве».

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили работы российских и зарубежных ученых по проблемам технической модернизации аграрного сектора экономики.

Методологическую основу работы составил системный подход, давший возможность обеспечить целенаправленность, конкретность и комплексность исследования. В ходе научного исследования использовались общенаучные методы познания: монографический, сравнительный и расчетно-конструктивный, абстрактно-логический, а также методы экономического анализа: статистические группировки, корреляционно - регрессионный. Для обработки массивов эмпирической информации применялись программные прикладные продукты, в т.ч. «Excel», «Statistica 6.0», а также авторские программы для ЭВМ «Технико-экономический анализ: реструктуризация и модернизация агробизнеса v1.0», «Оценка эффективности использования производственного потенциала в сельском хозяйстве v1.0», «Оценка уровня технического потенциала молочного скотоводства v1.0», «Экономическая оценка эффективности технологии возделывания зерновых культур v1.0», «Экономический анализ эффективности использования зерноуборочных комбайнов v1.0», «Научно-техническое обоснование организации и развития перерабатывающих подкомплексов для субъектов малого агробизнеса, средних и крупных сельскохозяйственных предприятий v1.0».

Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании теоретических положений, методологических подходов и практических рекомендаций по направлениям технической модернизации сельского хозяйства на уровне страны, субъектов Российской Федерации и сельскохозяйственных организаций:

- уточнены и дополнены теоретико-методологические положения и подходы к оценке технической оснащенности сельского хозяйства, которые позволяют более полно раскрыть содержание экономической категории «техническая модернизация сельского хозяйства»;

- предложены новые методические подходы для сравнительной оценки технической обеспеченности сельского хозяйства, позволяющие на основе определения комплекса показателей технической оснащенности сравнить техническую базу сельского хозяйства регионов и дать общие рекомендации по основным направлениям модернизации парка техники;

- разработаны методические основы обоснования стратегии технической модернизации сельского хозяйства с учетом особенностей развития сельского хозяйства и ресурсной обеспеченности субъекта Российской Федерации;

- сформулированы практические рекомендации для сельскохозяйственных организаций по формированию парка сельскохозяйственной техники и повышению эффективности использования, позволяющие обоснованно выбирать технику с учетом условий поставок, эксплуатации и финансирования, определения оптимальных сроков выбытия техники и сроков окупаемости капитальных вложений на модернизацию;

– проведена экономическая оценка использования энергетических ресурсов, на основе которой определены организационно-экономические направления повышения энергоэффективности сельского хозяйства, что позволило выявить тенденции энергопотребления в аграрных отраслях;

- предложен организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства (государственная поддержка, кредитование, лизинг, государственно-частное партнерство, создание машино-технологических станций на основе принципов кооперации), представляющего собой систему организационно-экономических взаимоотношений между органами государственной власти, финансовыми институтами, сельскохозяйственными организациями, направленных на стимулирование инновационного развития сельского хозяйства, что будет способствовать повышению доступности материально-технических ресурсов для сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- обоснован вариантный прогноз темпов технической модернизации сельского хозяйства России с учетом индикаторов Госпрограммы на 2013-2020 г.г., тенденций воспроизводства технической базы и рынка сельскохозяйственной техники.

Информационную базу исследования составили данные статистической отчетности по сельскому хозяйству России и по отдельным ее регионам, годовые отчеты сельскохозяйственных организаций Орловской

области, концепции и разработки научных учреждений, законы, указы и другие нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, Минсельхоза России посвященные развитию АПК, результаты личных наблюдений, анкетирования и разработок соискателя, а также публикации в различных изданиях, которые обеспечили репрезентативность и надежность исходных данных, обоснованность полученных выводов.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в разработке теоретико-методологических положений, раскрывающих структурные аспекты и дополняющих содержание экономической категории «организационно-экономический механизм технической модернизации», учитывающий особенности сельского хозяйства, позволяющих осуществлять комплексную оценку эффективности технического переоснащения в аграрных отраслях и формулировать обоснованные предложения по направлениям повышения эффективности агробизнеса.

Практическая значимость исследования. Практическое значение научного исследования заключается в решении важных методологических проблем технической модернизации сельского хозяйства, направленных на повышение конкурентоспособности и эффективности аграрного производства. Основные результаты, полученные в процессе исследования, могут помочь в принятии управленческих решений на уровне государства, руководства регионов или отдельных хозяйствующих субъектов агробизнеса, направленных на техническую модернизацию.

Основные положения диссертации были использованы в ходе проведения исследований по заказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Россельхозакадемии, Научно-технического совета Орловской области, темы, поддержанной Российским фондом фундаментальных исследований.

Разработанные теоретические, методические и методологические подходы к оценке технической оснащенности и эффективности использования техники применялись автором в подготовке учебно-методических пособий, лекционных курсов для преподавания дисциплин «Экономика организаций (предприятий)», «Технико-экономический анализ», «Сельскохозяйственные рынки» в ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет». Предложенные методологические положения и рекомендации направлены на решение крупной экономической проблемы технической модернизации сельского хозяйства. Практическое

значение имеют разработки автора по расчету срока окупаемости капитальных вложений при техническом переоснащении сельскохозяйственного производства, оценке эффективности использования зерноуборочных комбайнов, различной техники и технологий в растениеводстве и животноводстве. Разработки по данной тематике использованы при подготовке подпрограммы «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» долгосрочной областной целевой программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Орловской области на 2013-2020 годы, а также раздела Национального доклада «О ходе и результатах реализации в 2013 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

Степень достоверности результатов исследования. Достоверность разработанных при написании диссертации подходов по формированию организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства подтверждается тем, что они базируются на официальных данных публикуемых органами статистики, отчетности аграрных предприятий, или же получены автором в результате анкетирования.

Материалы исследования прошли широкую всестороннюю апробацию. Основные теоретические предложения и выводы, а также практические рекомендации были представлены на научных и научно-практических конференциях и семинарах. В частности, на международных и всероссийских конференциях, в том числе на Всероссийской научно-практической конференции «Вклад молодых учёных в отраслевую науку с учетом современных тенденций развития АПК» (г. Москва, 2008 г.); Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение агропромышленного производства» (г. Курск, 2010 г.), Всероссийской научно-практической конференции «Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики России в условиях глобализации» (г. Орел 2013 г.), Научно-практической конференции «Современные проблемы экономики АПК в исследованиях молодых ученых» в рамках выставки Золотая осень 2013 (г. Москва, 2013 г.) и др.

Результаты исследований автора получили признание среди научной общественности и региональных органов власти, о чем свидетельствуют акты о внедрении результатов исследования Департаментом научно-технологической политики и образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Департаментом сельского хозяйства Орловской области, дипломы, грамоты, благодарственные письма.

Предложенные методологические и методические подходы к формированию парка сельскохозяйственной техники, оценки эффективности использования производственных ресурсов в сельском хозяйстве использованы при разработке программных продуктов – авторские свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ №2011614654, №2011614655, №2011614656, №2011614987, №2011616281, №2011617405, №2012617159.

Основные положения диссертации нашли отражение в 86 научных работах общим объемом 110,15 п.л. (авторских – 60,65 п.л., в том числе 39 работ изданы в журналах по перечню ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений.

Во введении представлена актуальность темы, раскрыто состояние изучаемой проблемы, сформулированы цели и задачи исследования, указаны предмет и объект исследования, изложена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, степень апробации результатов исследования.

В Главе I «Теоретико-методологические аспекты эффективности использования технического потенциала в сельском хозяйстве» раскрыта экономическая сущность организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства, представлена методология экономической оценки технической оснащенности и эффективности реализации технического потенциала в сельском хозяйстве, изложены концептуальные основы формирования технического потенциала сельскохозяйственных организаций.

В Главе II «Экономическая оценка состояния, воспроизводства и использования технической базы сельского хозяйства» дана экономическая оценка технической оснащенности сельскохозяйственных предприятий, проанализированы тенденции воспроизводства технической базы сельского хозяйства в условиях реализации мероприятий по стимулированию

модернизации АПК, оценено состояние и влияние рынка сельскохозяйственной техники как ключевого элемента организационно-экономического механизма технической и технологической модернизации АПК.

В Главе III «Методические основы экономической оценки технической оснащенности сельского хозяйства» проанализированы особенности формирования технического потенциала сельского хозяйства, предложена методика сравнительной оценки технической обеспеченности сельского хозяйства, на основе которой проведен анализ технической обеспеченности сельского хозяйства регионов России и даны общие рекомендации по повышению эффективности формирования парка сельскохозяйственной техники.

В Главе IV «Формирование стратегических направлений развития технической базы сельского хозяйства на региональном уровне» на основе поэтапной, детальной оценки технической оснащенности и эффективности использования техники в сельском хозяйстве разработана стратегия технической модернизации сельского хозяйства Орловской области.

В Главе V «Экономическое обоснование механизма технической модернизации сельского хозяйства» в рамках разработанного организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства даны рекомендации по формированию парка сельскохозяйственной техники на уровне хозяйствующего субъекта и повышению эффективности использования, изложены организационно-экономические аспекты повышения энергоэффективности сельского хозяйства, обоснованы основные направления развития сельскохозяйственной авиации в России, спрогнозированы темпы обновления парка техники сельскохозяйственными организациями России.

В заключении представлены основные результаты исследования и даны обоснованные предложения и рекомендации по их использованию при проведении технической модернизации сельского хозяйства.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Теоретико-методологические, методические подходы и научно - практические рекомендации по оценке технической оснащенности сельского хозяйства. Организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства представляет собой сложную систему взаимосвязанных элементов, включающую в себя

обеспеченность сельского хозяйства техникой, уровень развития машиностроения, механизмы государственной поддержки, кадровую оснащенность, развитость финансово-кредитной системы. Причем все эти аспекты должны решаться во взаимосвязи на уровне государства, регионов и отдельных сельскохозяйственных производителей.

Развитие сельского хозяйства невозможно без объективной оценки технической оснащенности и эффективности использования сельскохозяйственной техники. Организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства включает:

- оценку обеспеченности и воспроизводства технических ресурсов, выявление основных тенденций развития рынка сельскохозяйственной техники (основными показателями оценки является возрастная структура парка техники, показатели обновления и выбытия сельскохозяйственной техники);

- государственные меры стимулирования модернизации технической базы (разработка мероприятий поддержки, не противоречащих требованиям ВТО, подлежащих экономическому стимулированию и возможных элементов экономического механизма);

- организационные мероприятия по формированию современной технической базы для сельскохозяйственных производителей (к таким мероприятиям можно отнести создание организационных структур на основе кооперации сельскохозяйственных производителей между собой с целью повышения технической оснащенности производства, установление тесных контактов между научным сообществом, государственными структурами, финансовыми институтами и сельскохозяйственными организациями).

Достаточно важно оценивать техническую базу сельского хозяйства с позиции государства, региона и хозяйствующего субъекта. На рисунке 1 схематично представлена методология экономической оценки технической оснащенности и эффективности реализации технического потенциала в сельском хозяйстве.

Если говорить о государственной позиции, то можно отметить, что здесь превалирует интерес как в обеспечении сельского хозяйства техническими ресурсами, так и нельзя забывать о происхождении техники. На государственном уровне учитывается наряду с интересами сельскохозяйственных товаропроизводителей и интересы

сельскохозяйственного машиностроения, функционирующего на территории государства.

Федеральный уровень (уровень государства)				
Экономическая оценка парка техники, обеспеченности в расчете на единицу площади или поголовье, нагрузки на единицу техники, обеспеченности энергетическим и мощностями (как в целом так и в разрезе видов техники), возрастной структуры.	Экономическая оценка тенденций и темпов воспроизводства технической базы сельского хозяйства, включающий анализ объемов поступления новой и выбытия изношенной техники, как в натуральном так и в относительном выражении, анализ и экстраполяция тенденций технического переоснащения	Изучение рынка сельскохозяйственной техники с точки зрения конкурентных позиций отечественного машиностроения. Анализ объемов производства сельскохозяйственной техники, уровень использования производственных мощностей, инновационной составляющей производства. Оценка ёмкости и структуры рынка сельскохозяйственной техники. Анализ рыночных позиций основных поставщиков сельскохозяйственной техники.	Разработка и обоснование ключевых, концептуальных направлений регулирования рынка сельскохозяйственной техники нерыночными методами, входящими в «зеленую» корзину ВТО. Разработка и реализация мер протекционистской политике на рынке сельскохозяйственной техники. Оценка стратегических направлений развития сельскохозяйственного машиностроения. Формулировка механизмов стимулирования технической модернизации сельского хозяйства	
Региональный уровень				
Оценка тенденций и темпов обновления парка в разрезе отдельных видов техники.	Определение средней нагрузки на основные виды сельскохозяйственной техники, соотнесение её с мощностными и производственными характеристиками сельскохозяйственной техники	Анализ энергообеспеченности и энерговооруженности. Причем данные показатели необходимо рассмотреть в динамике	Оценка доли современной техники в структуре парка используемой в сельскохозяйственном производстве.	Определение слабых мест в техническом оснащении сельского хозяйства региона, разработка и реализация региональных стратегических документов по стимулированию технической модернизации с учетом особенностей регионального АПК
Уровень сельскохозяйственного производителя				
Оценка обеспеченности и предприятия техническими ресурсами. Определение потребности в сельскохозяйственной технике по видам	Экономическое обоснование выбора сельскохозяйственной техники на основе системы критериев и технико-экономических характеристик.	Анализ представленных на рынке марок техники с учетом конкурентных особенностей производителя и поставщика техники	Определение момента списания (продажи) изношенной техники, оценка срока окупаемости новой техники. Оценка нагрузки на технику.	Оценка парка сельскохозяйственной техники с точки зрения ресурса и энергоэффективности. Выбор техники и технологий с оптимальными соотношениями затрат и эффекта.

Рисунок 1. - Методология экономической оценки технической оснащенности и эффективности реализации технического потенциала в сельском хозяйстве

В этой связи при оценке технической оснащённости сельского хозяйства на уровне страны необходимо проанализировать помимо общепринятых показателей наличия и обеспеченности, рыночные показатели конкурентоспособности российской техники и определиться с механизмом государственного регулирования рынка. Если оценивать техническую оснащённость сельского хозяйства с позиций субъектов федерации можно отметить, что здесь выступает на первый план сравнительная оценка регионов между собой. В этой связи техническая оснащённость выступает как показатель эффективности реализации региональных программ развития сельского хозяйства. С точки зрения сельскохозяйственного производителя ключевыми оцениваемыми параметрами являются затраты в соотношении с эффектом от применения техники. Сельскохозяйственная организация, основывая своё производство с позиций коммерческой выгоды, оценивает технику как ресурсную базу для получения дохода. В этой связи организации не важно в какой стране и под какой маркой произведена сельскохозяйственная техника, важны её технико-экономические характеристики: производительность, стоимость, ремонтпригодность, надёжность, энергоёмкость, затраты на техническое обслуживание, наличие в регионе центра по техническому обслуживанию и ремонту, условия поставки, доступность и условия получения заёмных средств и так далее.

По нашему мнению, основной проблемой оперативной и объективной оценки технической обеспеченности, эффективности использования сельскохозяйственной техники, эффективности внедрения новых технологий, а также целесообразности технической модернизации является высокая трудоёмкость данных расчетов. В этой связи, разрабатываемые нами методические подходы представлены в виде программ для ЭВМ. Это позволяет при использовании предлагаемых методик получать оперативно легко интерпретируемые данные. В диссертации нами разработана методика и представлена в виде программного продукта «Технико-экономический анализ: реструктуризация и модернизация агробизнеса v1.0». Программа представляет собой способ классификации, особенностью которого является распределение предприятий по группам в соответствии с их рейтингом. Техническая база является ключевой составляющей производственного потенциала сельскохозяйственного предприятия. В этой связи важным является объективная оценка эффективности использования

производственного потенциала в сельском хозяйстве. Для этих целей нами разработана программа «Оценка эффективности использования производственного потенциала в сельском хозяйстве v1.0», которая позволяет оперативно получить управленческую информацию. В современных условиях особую актуальность приобретает оценка уровня технического потенциала и использования сельскохозяйственной техники в разрезе отраслей. Так, в рамках исследования для выявления резервов повышения экономической эффективности производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции, повышения конкурентоспособности отечественных сельхозтоваропроизводителей, были разработаны и реализованы в виде программ для ЭВМ методики «Оценка уровня технического потенциала молочного скотоводства v1.0» и «Экономическая оценка эффективности технологии возделывания зерновых культур v1.0» предназначенные для проведения сравнительного экономического анализа различных технологий производства.

Для повышения оперативности получения управленческой информации об итогах уборки зерновых культур нами разработана электронная форма учета и анализа эффективности использования зерноуборочных комбайнов в виде программы для ЭВМ «Экономический анализ эффективности использования зерноуборочных комбайнов v1.0». Основой предлагаемой программы для ЭВМ является сравнение показателей использования зерноуборочных комбайнов различных марок.

Таким образом, предлагаемые методики оценки уровня и эффективности реализации технической базы обладают возможностью сформулировать общие рекомендации в автоматическом режиме. Использование данных методик позволяет оценивать техническую оснащенность и эффективность использования техники как на уровне государства, так и региона и организации. Причём на каждом уровне существуют свои особенности экономической оценки, которые формируются исходя из целей оценки и информационной базы.

2. Методика сравнительной оценки технической обеспеченности сельского хозяйства, позволяющая на основе определения комплекса показателей технической оснащенности сравнить техническую базу сельского хозяйства регионов и дать общие рекомендации по направлениям модернизации парка техники. Материально-техническая оснащенность сельскохозяйственных предприятий и способы

воспроизводства технической базы в современных экономических условиях для производителей во многом зависят от финансового состояния, размера предприятия, эффективности хозяйственной деятельности и других критериев, влияющих на доступность заёмных средств и средств государственной поддержки. В таблице 1 представлены данные о наличии сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях России.

Таблица 1 – Динамика состояния парка техники в сельскохозяйственных организациях России (данные на начало года), тыс. шт.

Вид техники	Годы				2013 год в % к	
	1991	2008	2012	2013	1991 г.	2008 г.
Тракторы	1365,6	441,1	318,9	301,2	22,1	68,3
Культиваторы	602,7	153,4	114,1	108,7	18,0	70,9
в т. ч. комбинированные агрегаты		7,1	9,2	9,5	-	133,8
Машины для посева, всего		184,4	133,2	125,4	-	68,0
В т.ч. посевные комплексы		5,6	9,6	10,0	-	В 1,8 раза
сеялки	673,9	178,7	123,6	115,4	17,12	64,6
Комбайны:						
зерноуборочные	407,8	107,7	76,6	72,3	17,73	67,1
кормоуборочные	120,9	26,6	18,9	17,6	14,56	66,2
Свеклоуборочные машины	25,3	5,3	3,1	2,8	11,07	52,8
Доильные установки, всего	242,2	39,8	30,1	28,6	11,81	71,9
в т. ч. с молокопроводом	-	14,8	14,4	14,5	-	98,0

* рассчитано автором на основе данных стат. сборника «Наличие техники, энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации в 2012 году»

Как видно из данных таблицы 1, произошло сокращение за анализируемый период количества всех видов сельскохозяйственной техники. Причем, следует указать, что данная тенденция наблюдалась в период реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» и Госпрограммы на 2008 - 2012 г.г., в рамках которых осуществлялось стимулирование обновления сельскохозяйственной техники. Отметим, что вступление России в ВТО поставило принципиально новые задачи перед сельскохозяйственными производителями по повышению конкурентоспособности своей продукции, при решении которых уровень технической оснащенности является одним из ключевых факторов. Сокращение количества техники - естественное явление на фоне роста производительности современной техники.

Проведенный в диссертации комплексный анализ технической

оснащенности сельского хозяйства свидетельствует, что происходит обновление парка техники, однако темпы обновления не достаточны для утверждения, что сельское хозяйство России модернизирует свой машинно-тракторный парк. По сравнению с Россией в странах, обладающих высоким развитым сельским хозяйством, показатели обеспеченности сельскохозяйственного производства техникой существенно выше. Однако высокая загрузка техники повышает эффективность её использования, что снижает срок окупаемости. В сельском хозяйстве России зачастую обрабатываются значительные массивы площадей и поэтому экономически обосновано использовать высокомогущую и производительную технику. В России средняя мощность тракторов в 2013 г., по данным расчетов, составила 115 л.с. (для сравнения в 1990 г. средняя мощность тракторов составила 90 л.с., в 2008 г. - 102 л.с.). Наши расчеты показывают, что для эффективного освоения ресурсосберегающих технологий при производстве продукции растениеводства целесообразно применять тракторы мощностью более 200 л.с. Что касается животноводства, то здесь основным техническим ресурсом является стационарное оборудование, использующее в качестве энергоносителя электрическую энергию. Его доля в структуре энергетических ресурсов составляет 17%.

Формирование технической базы сельского хозяйства на уровне регионов осуществляется как в рамках реализации федеральных целевых программ, так и в рамках региональных программ. Каждый регион обладает своей спецификой, что является вполне естественным, учитывая размеры России и её федеральную структуру. Основой управления техническим потенциалом сельского хозяйства региона является его диагностика. Опираясь на результаты оценки ключевых показателей оценки технического потенциала (технической оснащенности, энергообеспеченности, энерговооруженности, загрузки техники, средней мощности парка и возрастной структуры парка) всех 83 регионов России, нами разработан метод их классификации, отличительной особенностью которого является возможность сравнительной оценки и распределения субъектов федерации по уровню модернизации технической базы сельского хозяйства в соответствии с их рейтингом, рассчитанным как суммарное значение баллов, присваиваемых в зависимости от уровня показателей, характеризующих с разных точек зрения материально-техническую базу регионального сельского хозяйства.

Оценив общеизвестные показатели, характеризующие технический потенциал сельского хозяйства регионов, нами предлагается присваивать регионам баллы рейтинга по методике, представленной в таблице 2.

Таблица 2 – Методика начисления баллов рейтинга при оценке степени модернизации технической базы сельского хозяйства региона

Группы показателей	Критериальные значения показателей	Бальная оценка
Темпы обновления отдельных видов техники	Коэффициент обновления тракторов свыше 5%	1 балл
	Коэффициент обновления зерноуборочных комбайнов свыше 5%	1 балл
	Коэффициент обновления кормоуборочных комбайнов свыше 5%	1 балл
	Коэффициент обновления посевных комплексов выше коэффициента обновления сеялок	1 балл
	Коэффициент обновления доильных установок свыше 5%	1 балл
Оценка нагрузки и мощности основных видов сельскохозяйственной техники	Нагрузка на 1 трактор менее 260 га пашни	1 балл
	Средняя мощность тракторов выше среднероссийского уровня (в 2013 году 115 л.с.)	1 балл
	Средняя мощность тракторов выше среднероссийского уровня при средней нагрузке на 1 трактор менее 260 га	1,5 балла
	Нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн свыше 350 га посевов зерновых культур	1 балл
	Средняя мощность уборочных комбайнов выше среднероссийского уровня (в 2013 году 201 л.с.)	1 балл
	Средняя мощность комбайнов выше среднероссийского уровня при средней нагрузке на 1 трактор свыше 350 га	1,5 балла
Оснащенность сельскохозяйственного производства энергетическими мощностями	Уровень энергообеспеченности более 200 л.с. на 100 га посевных площадей	1 балл
	Рост энергообеспеченности относительно предыдущего года	1,5 балла
	Энерговооруженность превышает среднероссийский уровень (в 2013 году свыше 15 л.с. на 1 среднегодового работника)	1 балл
Оценка уровня использования новой техники в сельскохозяйственном производстве	Удельный вес тракторов в возрасте до 3-х лет свыше 10%	2 балла
	Удельный вес зерноуборочных комбайнов в возрасте до 3-х лет свыше 15%	1 балл
	Удельный вес кормоуборочных комбайнов в возрасте до 3-х лет свыше 15%	1 балл
	Удельный вес посевных комплексов в возрасте до 3-х лет свыше 25%	2 балла
	Удельный вес доильных установок в возрасте до 3-х лет свыше 15%	2 балла
	Удельный вес свеклоуборочных машин в возрасте до 3-х лет свыше 15%	0,5 балла

* разработано автором

Количество начисляемых баллов за соответствие показателя критериальному значению определено по результату опросу экспертов о

важности показателей для оценки состояния парка техники в сельском хозяйстве региона.

В качестве экспертов выступали специалисты Департаментов сельского хозяйства регионов, ученые аграрных ВУЗов и НИИ. Используя при оценке баллы рейтинга, мы делаем возможным приведение несопоставимых между собой показателей технической оснащенности в сопоставимый вид. Также укажем, что количество начисляемых баллов предлагается дифференцировать в связи с тем, что не все показатели в равной степени характеризуют уровень технического потенциала региона. Суммарный рейтинг регионов позволяет распределить их на группы и применить к ним сходные механизмы стимулирования технической модернизации. При помощи предложенной методики можно найти слабые места в региональном техническом потенциале сельского хозяйства, оценивая суммы баллов в разрезе групп показателей.

В таблице 3 представлены группы регионов по уровню модернизации технической базы сельского хозяйства, а также общие рекомендации по развитию технического потенциала АПК.

Для апробации методики нами выбраны 16 регионов из 8 федеральных округов (по 2 региона из каждого округа). Таким образом, по результатам расчетов может получиться 3 укрупненные группы регионов:

Группа 1 - регионы с низкой степенью модернизации технической базы сельского хозяйства.

Группа 2 – регионы с недостаточным уровнем технического оснащения сельского хозяйства.

Группа 3 - регионы с развитой технической базой сельского хозяйства.

Преимуществом данной методики является относительная простота использования, доступность исходной информации (весь необходимый эмпирический материал для расчетов публикуется в статистической отчетности). Таким образом, предложенная методика способна классифицировать сельское хозяйство регионов по уровню модернизации технической базы, определить слабые места, и позволяет обосновать направления государственной поддержки (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка уровня технической модернизации сельского хозяйства регионов

Регионы	Сумма баллов	Общие рекомендации
Регионы с низкой степенью модернизации технической базы сельского хозяйства		
Псковская область	5	Сельское хозяйство данных регионов необходимо признать, работающим на устаревшем оборудовании и технике. Для развития необходимы кардинальные меры по технической модернизации. Следует использовать все возможности государственной поддержки сельскохозяйственных производителей направленные на техническое оснащение и модернизацию. Причем речь не идет о внедрении инноваций, речь идет о достаточном оснащении сельскохозяйственного производства техникой, способной производить конкурентоспособную продукцию с учетом природно-климатических и рыночных условий. При разработке и реализации мер поддержки необходимо оценить специализацию, и возможные резервы роста.
Вологодская область	6	
Республика Калмыкия	3	
Республика Ингушетия	8	
Свердловская область	8	
Курганская область	9	
Республика Бурятия	6,5	
Кемеровская область	8	
Хабаровский край	8	
Регионы с недостаточным уровнем технического оснащения сельского хозяйства		
Краснодарский край	11	Сельскохозяйственные производители данных регионов обеспечены сельскохозяйственной техникой, однако её мощностная и структурная характеристика не способна в настоящий момент и в перспективе обеспечить конкурентоспособное сельскохозяйственное производство, особенно с учетом требований ВТО. Целесообразно стимулирование модернизации и внедрения инноваций.
Ставропольский край	11,5	
Республика Башкортостан	11	
Нижегородская область	10,5	
Амурская область	11	
Регионы с развитой технической базой сельского хозяйства		
Белгородская область	18	Современный парк техники обеспечивает интенсивное и конкурентоспособное развитие сельского хозяйства. Однако необходимо использовать и развивать данное конкурентное преимущество осваивая меры поддержки технической и технологической модернизации разрешенные ВТО (особенно в рамках «зеленой корзины»). Целесообразно стимулировать самоинвестирование сельскохозяйственных производителей на техническую и технологическую модернизацию.
Орловская область	17	

* рассчитано автором

Проводя оценку с использованием предложенной методики, органы управления сельским хозяйством федерального и регионального уровня могут принимать обоснованные решения по использованию различных механизмов повышения конкурентоспособности сельского хозяйства и стимулированию технической и технологической модернизации сельского хозяйства на уровне регионов.

3. Методические подходы к обоснованию стратегии технической модернизации сельского хозяйства с учетом особенностей развития сельского хозяйства и ресурсной обеспеченности субъекта Российской Федерации. Развитие агробизнеса региона в современных условиях возможно лишь при использовании надежной, высокопроизводительной сельскохозяйственной техники. В Орловской области наблюдаются те же тенденции, что и в целом в России. Вместе с тем следует отметить, за период 2008-2013 гг. существенно сократились темпы снижения технического потенциала сельского хозяйства региона и произошло обновление парка сельскохозяйственной техники. При формулировании стратегических направлений технической модернизации сельского хозяйства в целом необходимо учитывать техническую оснащенность сельскохозяйственных производителей (в том числе малых форм хозяйствования на селе, с учетом возрастной и марочной структуры (таблица 4).

Таблица 4 – Структура парка сельскохозяйственной техники в Орловской области (включая К(Ф)Х и ЛПХ) на начало 2013 г.

Наименование техники	Всего		До 3-х лет
	Штук	Удельный вес, %	
Тракторы, всего	5712	100,0	860
в т.ч. ПТЗ (типа К-700) всех моделей	392	6,9	16
ХТЗ (типа Т-150, Т-150К) всех моделей	1052	18,4	96
МТЗ всех моделей	3012	52,7	483
Прочие тракторы	805	14,1	18
Импортные тракторы	451	7,9	247
Зерноуборочные комбайны всего, шт.	2119	100,0	431
в т.ч. типа «Дон», «Акрос»	998	47,1	90
типа СК-5 «Нива», «Вектор»	354	16,7	17
типа «Полесье»	164	7,7	137
Типа «Енисей»	238	11,2	12
Импортные	365	17,2	175
Кормоуборочные комбайны, прицепные и самоходные всего	167	100,0	30
в т.ч. импортные	40	24,0	8
Свеклоуборочные комбайны и комплексы	85	100,0	14
в т.ч. импортные	49	57,6	14
Сеялки, всего	1992	100,0	195
в т.ч. зерновые	1674	84,0	115
в т.ч. точного высева	292	14,7	77
Посевные комплексы	141	100,0	64
в т.ч. импортные	138	97,9	64

* рассчитано автором на основе данных Департамента сельского хозяйства Орловской области

Существенную долю парка техники в Орловской области составляют импортные трактора, комбайны и посевные комплексы. Следует указать на то, что основную часть импортных образцов техники составляет новая

техника. Более половины тракторов, используемых сельскохозяйственными товаропроизводителями Орловской области, произведены на Минском тракторном заводе. Почти половина используемых зерноуборочных комбайнов типа «Дон» или «Акрос», причем из них менее 10% возрастом до 3-х лет. В тоже время половина импортных зерноуборочных комбайнов новые.

По результатам проведенного анкетирования руководителей сельскохозяйственных организаций Орловской области по вопросам состояния, использования и воспроизводства технической базы были выявлены следующие основные проблемы и резервы роста эффективности использования сельскохозяйственной техники:

- более четверти организаций исследуемой совокупности имеют потребности в высококлассных механизаторах и 14% производителей молока испытывают нехватку операторов машинного доения, то есть существует нехватка производственного персонала;

- важным вопросом эффективного использования техники является обеспечение условий хранения, однако значительная часть техники и в летний и в зимний период хранится под открытым небо, что негативно сказывается на её готовности к полевым работам;

- формируя источники финансирования воспроизводства технической базы, сельскохозяйственные организации рассчитывают на собственные средства, в тоже время, используя заёмные средства предприятия, стараются использовать возможности государственной поддержки;

- менее четверти производителей Орловской области молока применяют беспривязную систему содержания животных, которая позволяет получать высокий чистый доход. Данная система содержания животных является для России относительно новой и её использование свидетельствует о высокой технической оснащенности производства инновационным оборудованием;

- в Орловской области достаточно распространено использование систем сберегающего земледелия, что связано с их высокой экономической эффективностью, однако все ещё необходимо техническое перевооружение и модернизация навесного оборудования;

- сельскохозяйственные организации привлекают со стороны уборочную технику, что при современном уровне цен на оказание услуг по уборке, в первую очередь, свидетельствует о недостаточной обеспеченности уборочной техникой, а не экономической целесообразностью.

Для разработки стратегии технической модернизации сельского хозяйства необходимо провести SWOT-анализ, позволяющий определить основные проблемы, стоящие перед субъектами агробизнеса региона, сформулировать сильные и слабые стороны участников рыночных отношений в АПК (таблица 5).

Таблица 5 - Стратегический (SWOT) анализ развития технической базы сельскохозяйственного производства Орловской области

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
1. Реализация областной целевой программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». 2. Улучшение качества и конкурентоспособности продукции в связи с модернизацией и техническим перевооружением производства. 3. Применение инновационных технологий в сельскохозяйственных отраслях, особенно при производстве зерна, молока, мяса свиней. 4. Наличие сельскохозяйственных организаций эффективно производящих конкурентоспособную продукцию.	1. Высокая доля убыточных сельхозорганизаций. 2. Неразвитость инфраструктуры рынка услуг выполнения технологических операций. 3. Низкая техническая оснащенность К(Ф)Х и ЛПХ.
Возможности (O)	Угрозы (T)
1. Увеличение объемов производства и реализации сельскохозяйственной продукции. 2. Освоение ресурсо и энергосберегающих технологий. 3. Развитие малых форм хозяйствования как значимых производителей товарной сельскохозяйственной продукции. 4. Повышение инвестиционной привлекательности сельского хозяйства в силу роста эффективности агробизнеса.	1. Снижение уровня прямой государственной поддержки в связи со вступлением России в ВТО. 2. Дальнейшее усиление диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию может привести к банкротству многих предприятий. 3. Зависимость сельскохозяйственного производства от природных факторов.

* авторский анализ

Исходя из сложившихся условий, можно предложить следующий механизм создания машинно-технологических станций (МТС) в Орловском регионе. Организация МТС в регионе должна строиться на основе формирования механизма кооперации малых форм хозяйствования между собой и с крупным бизнесом региона. Это связано с необходимостью

крупных инвестиций при формировании парка техники. Для формирования машинно-технологической станции для обслуживания субъектом малого агробизнеса в Орловской области нами предлагается сформировать парк техники, представленный в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет капитальных затрат на формирование парка сельскохозяйственной техники для МТС

Направления затрат	2014 – 2016 годы		2017 – 2018 годы		2019 – 2020 годы	
	Количество, ед.	Сумма, тыс. руб.	Количество, ед.	Сумма, тыс. руб.	Количество, ед.	Сумма, тыс. руб.
Покупка земельных участков и строительство баз для хранения и ремонта техники	2	15000	0	0	0	0
Покупка зерноуборочных комбайнов типа «Акрос» 530	15	72400	20	96500	20	96500
Тракторы типа К-744	3	9750	6	19500	6	19500
Тракторы типа МТЗ-82	12	21720	15	27150	15	27150
Прицепной картофелеуборочный комбайн	1	1600	1	1600	1	1600
Посевной комплекс	3	2160	6	4320	6	4320
Плуги оборотные	3	1620	6	3240	6	3240
Культиваторы	3	2100	6	4200	6	4200
Автомобили КАМАЗ с полуприцепом самосвалом	5	17000	7	23800	8	27200
Сельскохозяйственный самолет	0	0	1	4800	1	4800
Итого	-	143350	-	185110	-	188510

* рассчитано автором на основе оценки потребности в технике и стоимости на конец 2013 г.

Данное количество техники позволит существенно повысить экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции крестьянским (фермерским) и личным подсобным хозяйствам, а также средним сельскохозяйственным организациям Орловской области.

Создание машинно-технологической станции в форме потребительного кооператива позволит субъектам малого агробизнеса получить доступ к эффективной, современной технике. Для создания МТС предлагается использовать паевые взносы сельскохозяйственных производителей, средства государственной поддержки, а также

инвестиционные кредиты и лизинг. Основные направления деятельности машинно-технологической станции (потребительского кооператива) заключаются в оказании услуг по проведению весенних полевых работ, уходу за посевами, уборке урожая, хранению техники, техническому обслуживанию и ремонту.

Для создания организации подобного типа необходимо соблюдение нескольких условий. Во-первых, географическая близость потенциальных участников. В таком случае повышается оперативность перемещения сельскохозяйственной техники от поля к полю. Во-вторых, экономическая независимость всех участников кооператива.

Отметим, что организационно-правовая форма потребительского кооператива не предусматривает цели извлечение прибыли, однако удовлетворение потребности учредителей и его членов в качественных технических работах, а также развитие организации требует установления расценок на работы с учетом покрытия фактически понесенных затрат и инфляции. Так, например, фактические затраты на уборку зерновых культур комбайном Акрос - 530 по данным 2012 г. в Орловской области составили 1300-1400 руб.. на гектар. В этой связи целесообразно установить внутреннюю расценку за уборку зерновых на уровне 1570 руб., что на 34% ниже коммерческой стоимости оказания услуг по уборке зерновых, которая в 2012 г. составила 2100 руб. При таких условиях расчетов техника окупится с учетом выплат лизинговых платежей и процентов за кредит в течение 6-7 лет.

По нашим оценкам минимальный годовой объем приобретения новых тракторов сельскохозяйственными организациями Орловской области должен составлять - 250-300 единиц, а с учетом малых форм хозяйствования на селе - 400-460 единиц. По уборочной технике констатировать модернизацию парка в организациях можно при уровне обновления на уровне 100-130 единиц в год, а с учетом К(Ф)Х и ЛПХ 160-200 единиц. Проблемным аспектом в технической оснащенности сельского хозяйства Орловской области является техническая модернизация животноводства. В этой связи приоритетным направлением развития

должно стать переоснащение кормопроизводства, а также содержания и кормления животных.

Нами предлагаются следующие целевые индикаторы стратегии технической модернизации сельского хозяйства Орловской области до 2020 г. с учетом малых форм хозяйствования на селе, представленные в таблице 7.

Таблица 7 - Целевые индикаторы стратегии технической модернизации сельского хозяйства Орловской области

Наименование целевого индикатора и показателя	Годы								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013-2020
Приобретение, ед.:									
тракторов	440	445	445	450	450	455	460	460	3605
зерноуборочных комбайнов	170	170	175	175	175	175	180	180	1400
кормоуборочных комбайнов	10	10	12	12	14	14	15	15	102
Коэффициент обновления, %:									
тракторов	7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0	8,1	8,1	-
зерноуборочных комбайнов	8,0	8,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,5	8,5	-
кормоуборочных комбайнов	6,0	6,0	7,2	7,2	8,4	8,4	9,0	9,0	-
доильных установок	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-
Доля техники в пределах амортизационного срока, %									
тракторов	42	46	49	52	55	57	60	63	-
зерноуборочных комбайнов	53	55	57	59	61	62	64	66	-
кормоуборочных комбайнов	60	60	60	61	61	61	61	61	-

* рассчитано автором на основе ретроспективного анализ поступления сельскохозяйственной техники в Орловской области

В целом, подводя итог, следует отметить, что техническая модернизация сельского хозяйства, являясь многогранным вопросом, и требующим значительных финансовых вложений, нуждается в детальной научной проработке и обосновании. Предложенные направления развития должны применяться с учетом региональных особенностей и современного состояния технологии и техники.

4. Рекомендации по формированию парка сельскохозяйственной техники и повышению эффективности её использования для сельскохозяйственных производителей, позволяющие обоснованно выбирать технику с учетом условий поставок, эксплуатации и

финансирования, определения оптимальных сроков выбытия техники и сроков окупаемости капитальных вложений на модернизацию.

Сельскохозяйственным производителям зачастую сложно определить какую именно технику целесообразно приобрести для повышения технической оснащенности собственного производства. Учитывая мировые тенденции перехода на ресурсосберегающее земледелие, важным аспектом является влияния этих технологий на потребности хозяйств в технике как с точки зрения количества, так и с точки зрения их технических параметров. По нашему мнению, обоснованный выбор сельскохозяйственной техники состоит из анализа следующих особенностей конкретного предприятия:

1. Агроклиматические условия и размер предприятия

- готовность полей, выравненность почвы, массивность участков (При невыравненной почве не следует применять дорогостоящую импортную технику. При низкой массивности полей нужна малогабаритная техника и техника с малым расходом топлива (недопущение холостых перегонов, использование логистического подхода при установке порядка обработки полей);

- климатический пояс и зоны (при высокой сезонности нужна подвижная техника способная работать при экстремальных температурах);

- сезонность, климатические условия (необходима комбинированная техника для выполнения летних и зимних сельскохозяйственных работ).

2. Оценка планового объема производства:

- площади посевов, севооборот (при больших площадях посевов целесообразно приобретать технику с высокой производительностью и надежностью (импортную или адаптированную российскую);

- урожайность культур (при высокой урожайности следует обратить внимание на уровень потерь при уборке).

3. Выбор стратегии развития предприятия:

- простое воспроизводство (замена изношенной техники новой с аналогичными технико-экономическими параметрами (по мере амортизации));

- расширенное воспроизводство (замещение морально устаревшей техники более производительной и дорогостоящей с учетом применяемых технологий).

4. Выбор производителя техники:

- российская техника (сопоставление цены, качества и надежности);
- импортная техника (наличие сервисного обслуживания в регионе, выбор наиболее выгодных вариантов поставок и обслуживания (ремонт в поле); сопоставление цены, качества техники и надежности партнера).

5. Оценка первичного и вторичного рынков техники:

- сопоставление цены, качества, надежности и условий поставок новой отечественной техники;
- сопоставление остаточного моторесурса с рыночной ценой. Изучение состояния вторичного рынка техники в России;
- при покупке новой импортной техники оценка цены, обслуживания, условий поставки, производительности, надежности производителя и поставщика.

6. Оценка прочих факторов внешней и внутренней экономической среды:

- поставщики ГСМ для техники (изучение опыта работы, качества продукции, надежность и цена (возможность заключения фьючерсных контрактов));
- квалифицированные кадры (повышение квалификации собственных кадров, мотивация. При отсутствии достаточного количества собственных кадров привлечение сезонных работников);
- ремонтная база (оборудование ремонтной мастерской (в том числе передвижной) для российской и импортной техники);
- совместимость технических ресурсов (оценка совместимости импортной и российской техники с импортными и российскими агрегатами).

Ключевым показателем при выборе новой техники является срок окупаемости. Сравнительная оценка эффективности использования зерноуборочной техники различных марок показала, что применение комбайнов импортного производства даёт экономический эффект лишь при

высокой загрузке¹.

Расчет срока окупаемости зерноуборочных комбайнов мы предлагаем осуществлять, принимая за базу ситуацию при отсутствии уборочной техники у предприятия, и использования привлеченных уборочных комбайнов. Если использовать в качестве сравнительной базы старую технику, подлежащую списанию, в расчетах получится существенное искажение, так как, во-первых, бухгалтерские затраты на её использование будут существенно занижены так как она находится за пределами срока полезного использования, во-вторых, сроки и качество уборки старой и новой техники несопоставимы.

При обновлении парка техники следует рассчитывать срок окупаемости с учетом выбывающих из эксплуатации машин. Причем отметим, что старая, изношенная техника часто не остается у сельскохозяйственной организации, а продается или сдается на лом. В этой связи, нами предлагается для использования следующая формула расчета срока окупаемости техники (таблица 8).

$$\text{Срок окупаемости} = \frac{KЗ - В + Зу}{(\text{Э}_{1 \text{га выб}} * V_{\text{ст}}) + (\text{Э}_{1 \text{га}} * (V - V_{\text{ст}})) + A} \quad (1)$$

где: КЗ – капитальные затраты на приобретение новой техники,

В – выручка от продажи списываемой техники (если есть),

Зу – затраты на утилизацию выбывающей из эксплуатации техники (если есть),

Э_{1га} – экономия при использовании приобретенной техники по сравнению с использованием привлеченной техники,

Э_{1га выб} – экономия при использовании приобретенной техники по сравнению с выбывающей из эксплуатации (без учета амортизации),

V – годовая наработка новой техники,

V_{ст} – годовая наработка выбывающей из эксплуатации техники,

A – амортизационные отчисления новой техники.

¹ Драгайцев В. И. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве / В. И. Драгайцев, Н. М. Морозов, А. А. Полухин и др. М.; Россельхозакадемия, 2010. – 148 с.

Таблица 8 – Расчет срока окупаемости уборочной техники при замене выбывающей техники

Показатели	Акрос-530	Полесье - 1218	Class Lexion - 550		John Deer - 9660		Выбывающая техника	
							Комбайн Дон-1500Б (год выпуска 2004 г.)	Комбайн Дон-1500А (год выпуска 1992 г.)
Цена, тыс. руб.	5500	5210	6410		6940		1000	500
Срок полезного использования, лет	7	7	7	7	7	7	-	-
Средняя годовая наработка, га	600	600	600	1000	600	1000	350	160
Затраты на уборку за сезон, тыс. руб.	349	349	356	538	353	538	367	268
Топливо на га, л	12,5	12,5	11,7	12	11,5	12	16	17
Затраты на топливо, тыс. руб.	199	199	186	318	183	318	148	72
Заработная плата, тыс. руб.	100	100	100	140	100	140	79	36
Ремонт и ТО, тыс. руб.	50	50	70	80	70	80	140	160
Затраты на уборку 1 га без амортизации, руб.	58,1	58,1	59,3	53,8	58,8	53,8	104,9	167,6
Амортизация в расчете на 1 га, руб.	1310	1240	1526	916	1652	991	0	0
Годовая амортизация, тыс. руб.	786	744	916	916	991	991	0	0
Стоимость уборки 1 га наёмной техникой, руб.	2100							
Экономия на 1 га по сравнению с выбывшим Дон - 1500Б, руб.	47	47	46	51	46	51	x	x
Экономия на 1 га по сравнению с выбывшим Дон - 1500А, руб.	109	109	108	114	109	114	x	x
Экономия на 1 га по сравнению с привлекаемой техникой, руб.	732	801	514	1130	389	1055	x	x
Срок окупаемости при замене Дон - 1500Б, лет.	5	5	6	4	7	4	-	-
Срок окупаемости при замене Дон - 1500А, лет.	4	4	5	3	6	3	-	-

* авторский расчет

Предложенная методика оценки срока окупаемости техники, приобретаемой взамен выбывающей из эксплуатации на предприятии, учитывает дополнительный доход от продажи старой техники, возможные затраты на её утилизацию, также помимо отличий в удельных затратах на эксплуатацию, учитывает разницу в производительности. Укажем, что при выбытии техники необходимо учитывать её производственные возможности, которых лишается предприятие, однако продажа этой техники позволяет возместить часть затрат на приобретение новой техники.

Подводя итог можно выделить основные критерии выбора техники и технологий в сельском хозяйстве, позволяющие обоснованно модернизировать производство. Во-первых, необходимо, исходя из размеров, потребностей и возможностей предприятия, определиться с маркой техники и механизмом финансирования. Во-вторых, целесообразно выбрать технологию, показавшую свою экономическую эффективность. В-третьих, вовремя обновить устаревшую технику. В-четвертых, обоснованно выбрать поставщика техники с учетом его конкурентных позиций на рынке.

5. Организационно-экономические направления повышения энергоэффективности сельского хозяйства. Одним из ключевых параметров выбора техники является уровень энергозатрат при использовании, так как затраты на энергетические ресурсы составляют значительную долю в материальных затратах на производство сельскохозяйственной продукции. Организационно-экономический механизм энергосбережения сельскохозяйственных организаций обусловлен дефицитом энергетических ресурсов и ростом цен на топливно-смазочные материалы. Неэффективное использование технических и энергетических ресурсов становится одним из ключевых факторов снижения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции.

Отметим, что ценовой фактор на рынке энергоносителей оказывает существенное влияние и на суммарные затраты на нефтепродукты и электроэнергию. Так, например, цена на дизельное топливо за период с 2010 по 2012 г. возросла в 1,5 раза, что полностью нивелировало экономический эффект от внедрения энергосберегающих технологий и современной техники. При таких темпах роста цен на энергоносители и при снижении государственной поддержки, энергоэффективность становится ключевым фактором формирующим конкурентоспособность продукции.

Специфика аграрного производства заключается в его сезонности, данный фактор формирует спрос на ГСМ у всех сельскохозяйственных производителей в один и тот же промежуток времени, что естественно оказывает влияние на цену. К периоду весенне-полевых работ на 01.02.2013 г. сформировалась цена на дизельное топливо в среднем на уровне 30063 руб. за тонну, а месяцем ранее цена составляла 29369 руб. Исходя из вышеизложенного, несмотря на то, что льготное ценообразование и субсидирование части затрат на ГСМ входит в желтую (янтарную) корзину государственной поддержки, неприменение данных механизмов на современном этапе в регионе может оказать негативное воздействие на развитие сельского хозяйства в целом и аграрных организаций в частности.

К основным организационно-экономическим элементам энергосбережения в сельском хозяйстве относятся:

- научное обеспечение модернизации сельскохозяйственного производства: проведение анализа и совершенствование показателей наличия и использования основных составляющих материально-технической базы, научное обоснование и планирование оптимальной потребности в энергетических ресурсах, обоснование технико-экономических нормативов обеспеченности энергетическими ресурсами;

- активизация протекционистской политики на рынке сельскохозяйственной техники, выделение финансирования НИИ на разработку и внедрение новых энергосберегающих технологий и техники (целевое финансирование разработки новой техники и технологии на конкурсной основе);

- государственная поддержка долгосрочных инвестиционных проектов по технической модернизации (субсидирование строительства и реконструкции объектов производственной инфраструктуры);

- поддержка создания мобильных АЗС, позволяющая создать условия повышения энергоэффективности;

- снижение расходов на энергоносители в сельском хозяйстве посредством возмещения части затрат на приобретение топлива и смазочных материалов, электрической и тепловой энергии. Возмещение 10% стоимости энергоресурсов снизит на 1,5% материальные затраты в сельском хозяйстве.

Таким образом, реализация мероприятий организационно-экономического механизма по энергосбережению в сельском хозяйстве

невозможна без государственной поддержки. В этой связи необходимо более детально указывать целевые индикаторы энергоэффективности в программных документах государственной поддержки модернизации сельского хозяйства.

6. Организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства, представляющий собой систему организационно-экономических мероприятий и взаимоотношений между органами государственной власти, научным сообществом, финансовыми институтами, сельскохозяйственными организациями, направленных на стимулирование технической модернизации сельского хозяйства. Организационно-экономический механизм технической модернизации - это многоаспектная проблема, связанная с техническим обновлением, конъюнктурой на рынке сельскохозяйственной техники, финансово-экономическим механизмом, развитием инновационных процессов в аграрной экономике, технологическим развитием.

Реализация мероприятий экономического механизма модернизации технической базы производится на трех уровнях: федеральном – правительством страны, региональном – правительствами республик, краев, областей, районов и сельскохозяйственных организаций.

Для создания эффективно работающего организационно-экономического механизма целесообразно создать систему управления, обеспечивающую реализацию таких этапов управления как оценка, прогнозирование, мотивация, организация, контроль и формирование корректирующих мероприятий. Причем важно, чтобы данная система управления эффективно реализовывалась как на уровне федеральном, региональном, так и на уровне хозяйствующих субъектов. Для реализации управленческого подхода нами обоснованы этапы и основные функции управления механизмом технической модернизации сельского хозяйства на различных уровнях.

Первым этапом эффективной и обоснованной реализации механизма технической модернизации сельского хозяйства является объективная оценка обеспеченности отраслей техникой, а также тенденций перевооружения аграрного производства с учетом развития рынка техники. На этом этапе особое внимание должно уделяться структурному анализу парка, с учетом возрастных характеристик, производительности, возможности использования техники при освоении ресурсо и энергосберегающих

технологий. С точки зрения государства необходимо детально оценить механизма финансового обеспечения модернизации и потенциальных возможностей российского машиностроения для освоения рынка современной и конкурентоспособной техники.

В качестве второго этапа управления модернизацией сельского хозяйства нами выделяется прогнозирование, которое должно осуществляться на основе ретроспективного анализа данных о поступлении новой и выбытии списанной техники, причем прогноз необходимо строить с учетом реализуемых и возможных механизмов государственной поддержки, а также оценки потребности в новой техники для выполнения индикаторов реализации программ развития сельского хозяйства в целом.

Третьим важнейшим этапом управления реализацией организационно-экономического механизма технической модернизации является непосредственное управление, организация и стимулирование. Этот этап включает в себя целый комплекс направлений, от финансовой помощи в приобретении определенных видов техники сельскохозяйственными производителями (скидки на новую технику, обеспечение доступности заемных средств) до организации обслуживания парка техники. Важно отметить, что весь этот комплекс мероприятий должен осуществляться посредством реализации целевых, отраслевых, межотраслевых, государственных и региональных программных документов;

Четвертым этапом управления является осуществление контроля за выполнением целевых индикаторов и разработка корректирующих мероприятий, что позволяет реализовывать не статический механизм, а развивающуюся с учетом рынка систему.

Представленный организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства (рисунок 2) учитывает влияние рыночной конъюнктуры на эффективное управление техническим потенциалом сельского хозяйства, показывает движение ресурсов и информации при его реализации и формировании, учитывает направления внедрения инноваций и развитие аграрных отраслей.

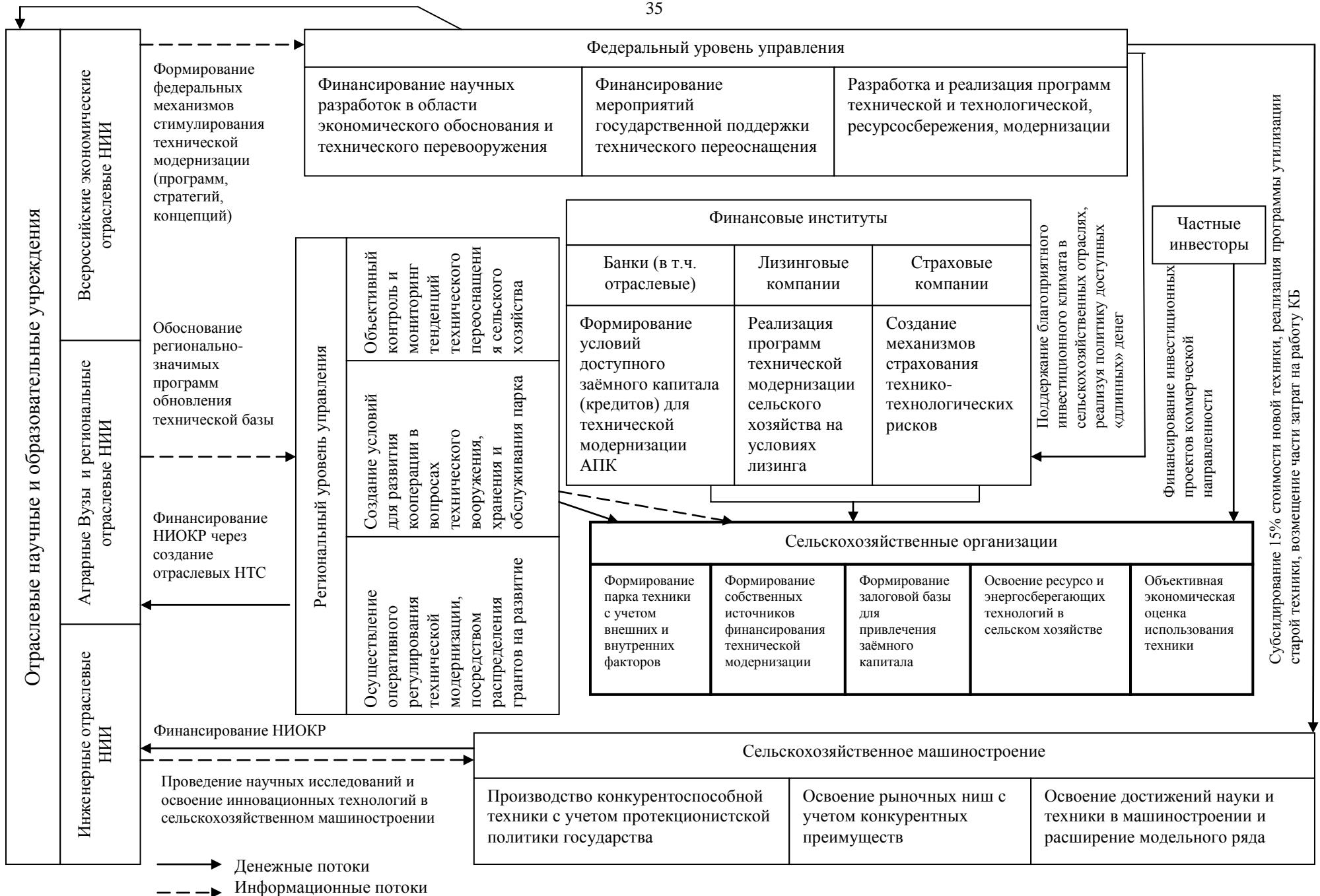


Рисунок 2 – Организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства

Таким образом, организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства представляет собой сложную систему взаимосвязанных элементов, включающую в себя обеспеченность сельского хозяйства техникой, уровень развития машиностроения, механизмы государственной поддержки, кадровую оснащенность, развитость финансово-кредитной системы. Причём, все эти элементы нужно рассматривать как с позиций государства и региона, целью которых является решение социально-экономических вопросов, так и с позиций субъектов агробизнеса, целью которых является извлечение прибыли.

Предложенный организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства предусматривает тесную взаимосвязь между органами государственной власти (на федеральном и региональном уровнях), наукой (как инженерной, так и экономической), финансовыми институтами (банки, лизинговые компании, страховые компании), организациями, производящими сельскохозяйственную технику и оборудование на территории России, а также сельскохозяйственными организациями, являющимися центральным звеном данного механизма.

Так, основная роль научных, проектных, конструкторских и образовательных учреждений в реализации механизма заключается в разработке инновационной техники, технологий, программных документов (федерального и регионального уровня) позволяющих при реализации всей системы мероприятий учитывать тенденции науки, техники, региональные особенности. Научное сопровождение реализации организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства позволяет в полной мере реализовать потенциал как машиностроения, так и сельскохозяйственных организаций. Этому способствует создание в системе высшего профессионального образования и НИИ малых инновационных предприятий, призванных осуществлять внедрение достижений науки в производство. Укажем, что ключевую роль в научном сопровождении механизма технической модернизации сельского хозяйства на федеральном уровне отводится Всероссийским отраслевым экономическим НИИ, которые должны формировать федеральные программные документы. Инженерные отраслевые НИИ являются научной

базой для разработки и внедрения инноваций в конструкцию машин и оборудования.

Одним из важнейших элементов научного сопровождения организационно-экономического механизма технической модернизации является разработка регионально-значимых программ, учитывающих особенности развития технической базы сельского хозяйства субъектов Российской Федерации. Реализация данного аспекта целесообразна в рамках научных исследований региональных отраслевых НИИ и аграрных ВУЗов.

Реализация системы мероприятий организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства невозможна без финансовой поддержки и административного регулирования со стороны государства как на федеральном, так и на региональном уровнях.

На этих уровнях управления должны формироваться денежные ресурсы для финансирования мер государственной поддержки. Эта поддержка может осуществляться как через финансовые институты, так и напрямую производителям сельскохозяйственной техники и сельскохозяйственной продукции. Причем укажем, что прямое финансирование технической модернизации сельскохозяйственных организаций должно осуществляться региональными органами власти на грантовой основе (посредством обоснования бизнес-проектов отвечающим региональным интересам).

Важное место в организационно-экономическом механизме технической модернизации занимают организации банковского сектора, лизинговые и страховые компании, которые формируют финансовую базу для привлечения денежных ресурсов, направляемых на обновление парка техники. В связи с тем, что модернизация парка сельскохозяйственной техники требует капитальных вложений, именно финансовые институты должны стать источником доступных средств.

В диссертационной работе предлагаются основные направления совершенствования экономического механизма воспроизводства технической базы сельского хозяйства, с учетом появившихся ограничений в связи со вступлением России в ВТО.

Ввиду того, что в сельском хозяйстве производственный процесс не совпадает по времени с моментом получения дохода, а также с высокой капиталоемкостью воспроизводства парка техники, необходимо сформировать условия для эффективной работы кредитной системы для сельского хозяйства. Но в связи с тем, что со вступлением страны в ВТО механизм субсидирования процентной ставки использоваться не будет, нами предлагается не субсидирование, а прямое финансирование или снижение процентной ставки до 1/3 ставки рефинансирования. Для этого необходимо сформировать условия, при которых Россельхозбанк будет осуществлять свою финансовую деятельность не с точки зрения коммерческой финансовой организации, а с точки зрения отраслевой государственной структуры.

Целесообразно осуществлять прямое финансирование первого взноса по лизингу или компенсация части затрат на техническую модернизацию на конкурсной (грантовой) основе с предоставлением технико-экономических обоснований потребности приобретения современной техники, а также расширить список техники, предоставляемой в лизинг, с целью создания условий по обновлению парка прицепной техники (например, сеялки, культиваторы).

Весьма эффективным могут стать программы утилизации сельскохозяйственной техники, выработавшей свой ресурс, и получение скидки на приобретение новой. Причем следует формировать скидки на уровне 15 % от стоимости приобретаемой новой техники, что позволит повысить её доступность и постепенно вывести из эксплуатации значительную часть морально и физически изношенной сельхозтехники. По нашему мнению, следует обратить внимание на утилизацию прицепной техники. Замена устаревших сеялок и почвообрабатывающей техники на современную, помимо обновления парка, позволит повсеместно внедрить ресурсо- и энергосберегающие технологии. Проблема утилизации технических средств производства, завершивших свой эксплуатационный цикл, является составной частью глобальной проблемы рационального использования ресурсов, вовлекаемых в процессы производства и

потребления и одновременно служащей основой для обновления материально-технической базы сельскохозяйственного производства.

Программа утилизации сельскохозяйственной техники должна быть основана на предоставлении денежной компенсации владельцам изношенной техники при приобретении ими новой техники и утилизации тракторов и зерноуборочных комбайнов. При сдаче трактора или комбайна старше 9 лет по данной программе можно будет получить 1 млн. руб. на покупку новой сельскохозяйственной техники. Данная сумма позволяет возместить порядка 15% стоимости новой техники стоимостью до 6 млн. руб.

Отметим, что реализация предложенной программы должна осуществляться параллельно с Программой обновления парка сельскохозяйственной техники (на период 2012 - 2014 г.), реализуемой ОАО «Росагролизинг», что позволит более интенсивно обновить имеющиеся у аграрных предприятий технические ресурсы.

Таким образом, посредством данной программы возможно будет решить две основные задачи агропромышленного комплекса. Это содействие обновлению материально-технической базы сельского хозяйства страны и поддержка отечественных производителей сельскохозяйственной техники. Данный проект целесообразно реализовывать в течение 2014 -2020 годов.

В диссертации нами был проведен расчет потребности бюджетных средств, необходимых для реализации проекта утилизации тракторов и зерноуборочных комбайнов (таблица 9).

Таблица 9 - Расчет потребности бюджетных средств, необходимых для реализации проекта утилизации тракторов и зерноуборочных комбайнов

Показатели	Значение
Количество тракторов в возрасте старше 9 лет, тыс.шт.	225,9
Количество зерноуборочных комбайнов в возрасте старше 9 лет, тыс.шт.	31,6
Максимальная сумма бюджетных затрат на реализацию проекта, млрд. руб.	257,5
Годовая сумма бюджетных затрат на реализацию проекта, млрд. руб.	36,8

* рассчитано автором

Необходима также государственная поддержка страхования

сельскохозяйственной техники, причем предлагается осуществлять страхование на отказ, увеличивая срок гарантийного обслуживания до конца срока кредитования. Это позволит компенсировать затраты на капитальный и восстановительный ремонт, что особенно важно после гарантийного срока. Считаем это направление особенно актуальным в связи с тем, что его реализация снизит текущие затраты на обслуживание техники, а ограничений по объему государственного финансирования нет, так как страхование входит в «зеленую» корзину. Для реализации данного направления необходима детальная разработка данного направления государственной поддержки. Ключевым фактором привлекательности для сельскохозяйственных производителей участия в данном направлении поддержки должно стать частичное субсидирование (порядка 50%) страховой премии со стороны государства, с учетом риска отказа техники в постгарантийный период.

Представленный механизм учитывает влияние рыночной конъюнктуры на эффективное управление техническим потенциалом сельского хозяйства, показывает движение ресурсов и информации при его реализации и формировании, учитывает направления внедрения инноваций и развитие аграрных отраслей.

7. Вариантный прогноз темпов технической модернизации сельского хозяйства на основе комплексного анализа технической оснащенности сельского хозяйства, тенденций воспроизводства технической базы и рынка сельскохозяйственной техники. Развитие рынка сельскохозяйственной техники, реализация мер государственной поддержки технической модернизации сельского хозяйства влияют на масштабы обновления основных средств. По мнению академика РАН И.Г. Ушачева, одними из ключевых целевых индикаторов технического переоснащения сельского хозяйства России являются: создание оптимального машинно-тракторного парка в количестве 850-900 тыс. тракторов, с учетом освоения 30 млн. га неиспользуемых земель,

зерноуборочных комбайнов – 200-250 тыс. шт., кормоуборочных комбайнов – 60 тыс. шт.; повышение энергообеспеченности на 1 га пашни до 3 л.с.

Однако, воспроизводство технической базы является капиталоемким процессом и прогнозировать его достаточно сложно, так как объем капитальных вложений зависит от конъюнктуры рынка сельскохозяйственной продукции. В этой связи базой для оценки перспектив обновления парка до 2020 г. могут стать заявленные индикаторы программ и стратегий развития сельского хозяйства и сельскохозяйственного машиностроения. Также стоит указать, что далеко не все стратегические цели реальны и объективны, поэтому нами считается целесообразным спрогнозировать темпы обновления основных видов сельскохозяйственной техники с 3-х точек зрения: существующих темпов и тенденций обновления, целевых (желаемых) результатов и реально возможных с учетом реализации мероприятий государственной поддержки и формирования новых подходов и механизмов государственного регулирования процесса технической и технологической модернизации сельского хозяйства. В таблице 10 представлен прогноз уровня обновления парка основных видов техники на период 2013 – 2020 годы.

Важным фактором для прогнозирования обновления техники с учетом потребности увеличения энергообеспеченности сельского хозяйства является сравнение по мощности поступающей техники и выбывающей. Поступающая на вооружение аграрных предприятиям техники, как правило, значительно мощнее выбывающей техники в связи с износом. В этой связи укажем, что рост энерговооруженности можно обеспечить при выравнивании в количественном выражении поступления и выбытия техники. Как уже отмечалось, не трудно с достаточной степенью вероятности (свыше 90%) спрогнозировать количество списываемой техники по износу. Данный прогноз учитывает существующие тенденции, целевые индикаторы и механизмы государственного стимулирования модернизации парка техники. Однако под инерционным сценарием развития мы представляем вариант, при котором уровень и механизмы государственной поддержки не будут корректироваться, а останутся на запланированном уровне. Под целевым сценарием нами понимается постепенное создание условий по интенсивному обновлению парка.

Таблица 10 - Прогноз приобретения новой техники сельскохозяйственными организациями на период 2013 – 2020 годы, ед.

Вариант прогноза	2012 г. факт	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Тракторы										
В рамках поддержки госпрограммы 2013-2020 г.	10052	1221	1222	1360	1534	1682	1761	1814	2009	
Индикаторы Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года		80000 в год, 400000 за этап					108000 в год, 324000 за этап			
Индикаторы Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России до 2020 года		15 459	17 442	20 259	24 365	30 304	37 989	48 934	65 128	
Инерционный		9337	9440	9574	9692	9811	9929	10047	10166	
Целевой		10850	11950	12455	13240	14020	14840	15345	16250	
Зерноуборочные комбайны										
В рамках поддержки Госпрограммы 2013-2020 г.	3512	1019	937	830	702	593	497	406	336	
Индикаторы Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года		21000 в год, 105000 за этап					30000 в год, 90000 за этап			
Инерционный		3377	3310	3279	3230	3181	3132	3083	3034	
Целевой		4510	4745	4980	5215	5450	5675	5940	6145	
Кормоуборочные комбайны										
В рамках поддержки Госпрограммы 2013-2020 г.	831	255	234	207	176	148	124	101	84	
Инерционный		865	852	840	827	815	802	789	777	
Целевой		1008	1081	1153	1226	1298	1370	1445	1515	
Доильные установки и агрегаты										
Инерционный	1168	1160	1176	1187	1200	1213	1227	1240	1253	
Целевой		1336	1375	1414	1453	1492	1524	1585	1602	

* рассчитано автором на основе статистических данных и целевых индикаторов

Прогноз составлен в значительной степени экспертным путем, так как прогноз объема приобретения техники посредством статистических методов не будет достаточно точным, в силу таких факторов как непредсказуемость в долгосрочной перспективе цен на сельскохозяйственную продукцию и диспаритета цен, объемов производства и объемов спроса на продукцию сельского хозяйства из-за высокой зависимости от погодных условий, возможности использования основных средств сверх нормативных сроков в условиях недостаточности финансовых ресурсов и затрудненной доступности заемных средств.

В качестве целевых индикаторов к 2020 г. нами выбраны следующие: довести долю тракторов в возрасте до 3-х лет в структуре технического парка до 15-18% , долю тракторов в пределах амортизационного срока как минимум до 50%. Данная структура позволит говорить о существенном обновлении парка тракторов относительно 2013 г., повысить удельный вес сверхмощных тракторов, что является ключевым фактором освоения ресурсосберегающих технологий с использованием комбинированной и широкозахватной техники (таблица 11).

Таблица 11 - Показатели роста технического потенциала сельского хозяйства к 2020 году, ед.

Показатели	2013 год	2020 год	
		Инерционный	Целевой
Парк техники, тыс. ед.			
Тракторы	301,2	294,9	300,1
Зерноуборочные комбайны	72,3	70,6	73,8
Кормоуборочные комбайны	17,6	17,6	18,3
Удельный вес техники в пределах амортизационного срока использования, %			
Тракторы	28,9	26,4	36,3
Зерноуборочные комбайны	49,4	36,3	57,8
Кормоуборочные комбайны	44,4	37,3	55,2
Энергообеспеченность в расчете на 100 га пашни, л.с.	211	212	246

* рассчитано автором

Уборочная техника является менее износостойкой чем тракторы, сельскохозяйственные товаропроизводители интенсивно обновляют парк уборочной техники, что позволяет качественно и в оптимальные сроки выполнять технологические операции по уборке урожая. Отметим, что сроки уборки урожая зависят от биологических характеристик

сельскохозяйственных культур и погодных условий, что делает их сжатыми во времени, и в этой связи рассчитывать на полную реализацию потенциала уборочной техники в каждом конкретном году нецелесообразно. Каждый отказ уборочной техники может значительно снизить эффективность производства в целом. В этой связи стратегически важно сформировать парк комбайнов из надежной техники. Поэтому в качестве целевого индикатора реально заложить увеличение доли комбайнов в пределах амортизационного срока до 60-65%.

Исследование практического опыта внедрения в производство современной техники по содержанию и доению коров показало значительное увеличение эффективности производства за счет снижения себестоимости и роста качественных характеристик продукции. В этой связи целесообразно ожидать увеличения количества приобретаемого доильного оборудования, с учетом длительного срока его эксплуатации у значительной части производителей молока, использующих устаревшее оборудование. В связи с тем, что срок амортизации доильного оборудования составляет 20 лет, нормальным уровнем обновления такой техники считаем 5% в год.

Таким образом, заложенные в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы заложены индикаторы роста объема производства сельскохозяйственной продукции в сопоставимых ценах на уровне 20,8% к 2020 г. относительно 2012 г., при среднегодовом росте инвестиций в основной капитал сельского хозяйства на 4,5%, однако парк техники требует интенсивной модернизации, что при существующих механизмах государственной поддержки невозможно. Предложенный нами прогноз учитывает заложенные индикаторы развития сельского хозяйства к 2020 году и позволит сформировать следующий уровень технической оснащенности.

В целом отметим, что организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства является системой взаимодействующих хозяйствующих субъектов (в том числе государственных органов, финансовых институтов, производителей сельскохозяйственной техники), функционирующих по вопросам создания и реализации условий способствующих модернизации парка техники у аграрных производителей. Реализация механизма позволит создать техническую базу в агробизнеса позволяющую эффективно производить продукцию в условиях конкуренции на внутреннем и внешнем рынках. В этом механизме важнейшими элементами выступают, наряду с сельскохозяйственными производителями, научные и образовательные учреждения, органы государственной власти, финансовые учреждения, предприятия сельскохозяйственного машиностроения.

Заключение

1. Организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства представляет собой сложную систему взаимосвязанных элементов, включающую в себя обеспеченность сельского хозяйства техникой, уровень развития машиностроения, механизмы государственной поддержки, кадровую оснащенность, развитость финансово-кредитной системы. Причем все эти элементы нужно рассматривать как с позиций государства и региона, целью которых является решение организационных и социально-экономических вопросов, так и с позиций субъектов агробизнеса, целью которых является извлечение прибыли. Важно оценивать техническую базу сельского хозяйства с позиции государства, региона и хозяйствующего субъекта. В этой связи в основу предложенной нами методологии экономической оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники заложены критериальные подходы, учитывающие интересы государства, субъектов Российской Федерации и сельскохозяйственных производителей.

2. Объективная и оперативная оценка технической оснащенности сельского хозяйства является важнейшим инструментом формирования условий для интенсификации процессов повышения конкурентоспособности агробизнеса на основе технической модернизации. В этой связи нами предложен комплексный методический подход для анализа проблем обеспечения условий эффективного технического переоснащения сельскохозяйственных производителей, с учетом специфики регионов.

3. Формирование и обоснование стратегических направлений технической модернизации сельского хозяйства с учетом особенностей

региона должно базировать на глубоком анализе текущей ситуации. Для предлагается оценить количественно и структурно парк сельскохозяйственной техники у сельскохозяйственных производителей, проводить сбор первичных данных о проблемах обновления парка техники посредством анкетирования руководителей и специалистов, сформулировать цели, возможности с угрозы для агробизнеса, определить проблемы по направлениям модернизации. Только после глубокого анализа принимать управленческие стратегические решения по вопросам технической модернизации. При разработке стратегических направлений модернизации технической базы сельского хозяйства рекомендовано учитывать организационные модели, такие как кооперация, интеграция, государственно-частное партнерство, а также экономические инструменты, такие как повышение доступности заёмных средств, государственная поддержка.

4. При выборе сельскохозяйственной техники для производства продукции субъекты агробизнеса должны воспользоваться определенными критериями, такими как возможность полной реализации потенциала техники, доступность обслуживания, условия поставки, доступность финансовых ресурсов для её приобретения, срок окупаемости техники и многие другие. В работе предложены методические положения, позволяющие, на основе авторской методики расчета срока окупаемости капитальных вложений обосновать для конкретного предприятия состав приобретаемой техники.

5. Одной из главных целей технической модернизации является повышение энергоэффективности сельскохозяйственного производства. Данное направление является перспективным для дальнейших исследований по вопросам технической модернизации. В рамках исследования выделены следующие пути повышения энергоэффективности: оптимизация загрузки техники, сезонная государственная поддержка приобретения топлива, использование альтернативных источников энергии.

6. Организационно-экономический механизм технической модернизации - это многоаспектная проблема, связанная с техническим обновлением, конъюнктурой на рынке сельскохозяйственной техники, финансово-экономическим механизмом, развитием инновационных процессов в аграрной экономики, технологическим развитием. Основной задачей организационно-экономического механизма модернизации сельскохозяйственного производства является ускоренное развитие отечественного агрокомплекса для обеспечения населения страны конкурентным на мировых рынках продовольствием собственного

производства. Техническая модернизация базируется на частных инвестициях, государственной поддержке, научных исследованиях, повышении квалификации персонала, объективной необходимости повышения конкурентоспособности за счет внедрения инноваций. Предложенные нами рекомендации по формированию организационно-экономического механизма технической модернизации заключаются в разработке мер стимулирования обновления парка техники посредством мер входящим в «зеленую» корзину ВТО.

7. Для эффективного управления процессом технической модернизации сельского хозяйства на государственном уровне необходимо формировать целевые индикаторы технического переоснащения. Важнейшими показателями, характеризующими тенденции и уровень технической модернизации являются объемы поступления новой техники, техническая оснащенность, энергообеспеченность и возрастная структура парка техники. В этой связи рекомендуется использовать данные показатели в качестве прогнозных индикаторов. Представленный прогноз технической модернизации сельского хозяйства России основан на оценке мер государственной поддержки, тенденций технического переоснащения и индикаторах развития сельского хозяйства в целом до 2020 года.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Книги, монографии:

1. Полухин, А.А. Организационная реструктуризация аграрных предприятий/ А.А.Полухин. - Орел: Орел ГАУ, 2007. – 128 с.- 8 п.л.
2. Полухин, А.А. Управление производственным потенциалом интегрированных формирований АПК/ Е.Ф.Злобин, А.А.Полухин, А.В.Алпатов, Л.В.Тугачева, О.В.Дармограй, А.Н.Ставцев. - Орел: ОрелГТУ, 2010. - 197 с.- 12,3 п.л., в т.ч. авторских 2,05 п.л.
3. Полухин, А.А. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве/ В.И. Драгайцев, Н.М. Морозов, А.А. Полухин и др. М.; Россельхозакадемия. 2010. – 148 с. - 9,25 п.л., в т.ч. авторских 0,25 п.л.
4. Полухин, А.А. Экономическая эффективность использования технического потенциала в молочном скотоводстве/ А.Н.Ставцев, А.А. Полухин, А.В.Алпатов, Л.В.Тугачева, А.С.Парфенов, Е.С.Тришкина, С.П.Климова, М.Г.Полухина . - Орел: ОрелГАУ, 2012. - 128 с.-8,0 п.л., в т.ч. авторских 1,0 п.л.
5. Полухин А.А. Организационно-экономические основы энергосбережения в сельском хозяйстве/ А.А. Полухин, А.В.Алпатов,

А.Н.Ставцев, К.И.Алексеев, Г.А.Мирошников, С.П.Климова, А.С.Парфенов, О.А.Федотенкова, Н.А.Борхунов, Н.В.Польшакова, А.В.Алтухов . - Орел: Картуш, 2013. - 132 с.- 8,25 п.л., в т.ч. авторских 1,0 п.л.

6. Полухин А.А. Организационно-экономические основы технического переоснащения сельского хозяйства/ А.А. Полухин. - Орел: Картуш, 2014. - 290 с.- 18 п.л.

Статьи в журналах, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России:

7. Полухин, А.А. Формирование технической базы для освоения ресурсосберегающих технологий в зернопроизводстве/ А.А. Полухин, А.Н. Ставцев// Вестник ОрёлГАУ. – 2008. -№6 с. 23-26 - 0,8 п.л., в т.ч. авторских 0,4 п.л.

8. Полухин, А.А. Техничко-экономическая оценка способов содержания крупного рогатого скота / А.А. Полухин// Вестник ОрёлГАУ. – 2009. -№6 с. 56-59 - 0,6 п.л.

9. Полухин, А.А. Повышение технической оснащенности производства зерновых культур в Орловской области / А.А. Полухин// АПК: экономика, управление. – 2009. - №7 с. 72-77 - 0,8 п.л.

10. Полухин, А.А. Конкурентные преимущества производителей сельскохозяйственной техники на рынке Орловской области / А.А. Полухин// Современная конкуренция. – 2010. - №3(21) с. 97-109- 1,0 п.л.

11. Полухин, А.А. Особенности рынка сельскохозяйственной техники Орловской области/Е.Ф. Злобин, А.А. Полухин// Экономические и гуманитарные науки.- 2010. -№5 с.78-84- 0,4 п.л., в т.ч. авторских 0,4 п.л.

12. Полухин, А.А. Техническое оснащение сельскохозяйственного производства Орловской области тракторами / А.А. Полухин// Аграрная Россия. – 2010. - №2 с. 54-57- 0,8 п.л.

13. Полухин, А.А. Оценка формирования тракторного парка в АПК Орловской области / А.А. Полухин// Экономический анализ: теория и практика. – 2010. - №28(193) с. 54-58- 0,8 п.л.

14. Полухин, А.А. Совершенствовать структуру парка уборочной техники в сельском хозяйстве / А.А. Полухин, А.В. Алпатов// АПК: экономика, управление. – 2010. – №9 с. 37-41- 0,8 п.л., в т.ч. авторских 0,4 п.л.

15. Полухин, А.А. Развитие рынка зерноуборочных комбайнов в АПК Орловской области / А.А. Полухин, А.В. Алпатов// Вестник Орел ГАУ. – 2010. - №5(26) с. 19-22- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

16. Полухин, А.А. Экономическое обоснование создания и реконструкции материально-технической базы для хранения зерна / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, О.А. Федотенкова// Мир агробизнеса. – 2010.-№2 с.44-49- 0,75 п.л., в т.ч. авторских 0,25 п.л.

17. Полухин, А.А. Эффективность использования ресурсного потенциала сельского хозяйства Орловской области / Н.И. Прока, А.А. Полухин, И.В. Страшко// Вестник Орел ГАУ. – 2010. - №6(27) с. 2-8- 0,75 п.л., в т.ч. авторских 0,25 п.л.
18. Полухин, А.А. Использование материально-технических ресурсов в сельхозпредприятиях Орловской области / А.А. Полухин// АПК: экономика, управление. – 2010. – №11 с. 122-124- 0,5 п.л.
19. Полухин, А.А. Проблемы использования фонда амортизационных отчислений сельскохозяйственными предприятиями Орловской области / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев // Проблемы современной экономики. – 2011. - №1(37) с. 303-306- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.
20. Полухин, А.А. Выбор способа содержания коров на основе технико-экономического анализа / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. - №7 с. 42-45- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.
21. Полухин, А.А. Перспективы развития аграрного рынка Орловской области / А.А. Полухин, А.И. Репичев // Региональная экономика: теория и практика. – 2011.-№8(191) с. 13-18- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.
22. Полухин, А.А. Экономическое обоснование применения технических возможностей малой авиации в сельском хозяйстве / А.А. Полухин// Аграрная Россия. – 2011. - №1 с. 2-5- 0,5 п.л.
23. Полухин, А.А. Анализ оснащенности сельскохозяйственных организаций Орловской области зерноуборочными комбайнами и тракторами / А.А. Полухин// Экономический анализ: теория и практика. – 2011.-№21(228) с. 42-46- 0,6 п.л.
24. Полухин, А.А. Организационно-экономический механизм технического переоснащения сельского хозяйства / А.А. Полухин// Экономические и гуманитарные науки.- 2011. -№6 с.101-112- 1,0 п.л.
25. Полухин, А.А. Экономическая эффективность использования технического потенциала в молочном скотоводстве / А.Н. Ставцев, А.А. Полухин// Молочное и мясное скотоводство. – 2012. - №1 с. 7-9 - 0,6 п.л. , в т.ч. авторских 0,3 п.л.
26. Полухин, А.А. Технический потенциал производства сахарной свеклы, как фактор эффективного развития отрасли / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев, К.И.Алексеев, А.Д.Романов, Л.В.Тугачева, А.С.Парфенов // Сахарная свекла. – 2012.-№2 с 12-14- 0,7 п.л., в т.ч. авторских 0,1 п.л.
27. Полухин, А.А. Управление технико-технологической модернизацией и селекционным процессом в молочном скотоводстве / А.А. Полухин, А.И.Шендаков, А.Н.Ставцев, Н.Н.Гранкин, М.Г.Полухина, С.П.Климова //

Вестник ОрелГАУ. – 2012. - №1(34) с. 76-93- 1,2 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.

28. Полухин, А.А. Основные проблемы технической и технологической модернизации сельского хозяйства Орловской области / Е.Ф. Злобин, А.И. Наумов, А.А. Полухин, // Экономические и гуманитарные науки.- 2012. -№4 с.3-9- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.

29. Полухин, А.А. Организационно-экономический механизм модернизации сельского хозяйства России/ А.А. Полухин// Аграрная Россия. – 2012.-№5 с. 23-29- 0,8 п.л.

30. Полухин, А.А. Формирование парка зерноуборочных комбайнов Орловской области / А.А. Полухин// Аграрная наука. – 2012. - №5 с. 31-32- 0,6 п.л.

31. Полухин, А.А. Влияние рыночной конъюнктуры на формирование тракторного парка сельскохозяйственных предприятий России / А.А. Полухин// Современная конкуренция. - 2012. - №34(4) с. 53-60- 0,9 п.л.

32. Полухин, А.А. Оценка состояния, использования и воспроизводства материально-технической базы сельскохозяйственных организаций Орловской области / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев // Вестник ОрелГАУ. - 2012. - №5 (38) с. 78-85- 0,9 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

33. Полухин, А.А. Особенности формирования тракторного парка сельскохозяйственных предприятий России в современных условиях / А.А. Полухин// Аграрная Россия. – 2012.-№11 с. 30-34- 0,8 п.л.

34. Полухин, А.А. Основные направления воспроизводства материально-технической базы сельского хозяйства России / А.А. Полухин// АПК: экономика, управление. – 2012. -№12 с.57-63- 0,8 п.л.

35. Полухин, А.А. Кооперация на селе: воспоминание о будущем / В.И. Савкин, А.А. Полухин, И.В. Сафронов // Аграрная Россия. – 2013. - №4 с. 26-33- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.

36. Полухин, А.А. Инновации в агропромышленном комплексе России / А.А. Полухин, А.Ю. Крутиков // Аграрная Россия. – 2013. - №6 с. 40-42- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

37. Полухин, А.А. Экономический анализ основных направлений развития российского рынка кормоуборочной техники в условиях ВТО / А.А. Полухин// Современная конкуренция. - 2013. - №4 с. 130-138- 0,8 п.л.

38. Полухин, А.А. Обоснование применения энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве / А.А. Полухин, Н.С. Сорокин // Аграрная Россия. – 2013. - №9 с. 14-20- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

39. Полухин, А.А. Укрепление материально-технической базы производства зерна / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев // АПК:

экономика, управление. – 2013. - №10 - с. 53-62- 0,9 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

40. Полухин, А.А. Тенденции рынка кормоуборочной техники в условиях ВТО/А.А. Полухин, Н.Н. Лисютченко// Экономист. – 2013. -№12 – 0,8 п.л., в т.ч. авторских 0,4 п.л.

41. Полухин, А.А. Экономическая оценка перспектив технической модернизации сельского хозяйства РФ в условиях ВТО/ А.А. Полухин// Аграрная Россия. - 2013. - №11. - с. 33-36 - 0,8 п.л.

42. Polukhin A.A. Potential of cooperation of small-scale business patterns in rural area of the Orel region/ N.I.Proka, V.I.Savkin, A.A. Polukhin, E.S.Surovtseva, T.M.Kuznetsova // Vestnik OrelGAU. 2013. - № 6(45). – December.- P 54-62.

43. Полухин А.А. Направления долгосрочного развития кооперации малых форм хозяйствования в сельской местности Орловской области/ Н.И.Прока, В.И.Савкин, А.А. Полухин, Е.С.Суровцева // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 12. С. 9-17.

44. Polukhin A.A. Directions of development of the Russian market of fodder harvesting machinery / A.A. Polukhin, N.N.Lisutchenko// Vestnik OrelGAU. 2014. - № 1(46). – P 55-60.

45. Полухин А.А. Техничко-технологическая модернизация сельского хозяйства России/ И.С. Санду, А.А. Полухин// Экономика сельского хозяйства России. – 2014. - №1 с. 5-8

Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

46. Полухин, А.А. Техничко-экономический анализ: реструктуризация и модернизация агробизнеса v1.0/А.А. Полухин. – свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011611649 зарегистрировано 24.06.2011.

47. Полухин, А.А. Оценка эффективности использования производственного потенциала в сельском хозяйстве v1.0/А.А. Полухин, С.А. Плыгун, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев, – свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011614654 зарегистрировано 10.06.2011.

48. Полухин, А.А. Оценка уровня технического потенциала молочного скотоводства v1.0 /А.А. Полухин, А.Н. Ставцев, А.В. Алпатов . – свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011614655 зарегистрировано 10.06.2011.

49. Лобков, В.Т. Экономическая оценка эффективности технологии возделывания зерновых культур v1.0/В.Т. Лобков, С.А. Плыгун, А.А. Полухин. - свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011614656 зарегистрировано 10.06.2011.

50. Полухин, А.А. Экономический анализ эффективности использования зерноуборочных комбайнов v1.0/ В.Т. Лобков, А.А. Полухин, С.А. Плыгун, – свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011616281 зарегистрировано 10.08.2011.

51. Полухин, А.А. Научно-техническое обоснование организации и развития перерабатывающих подкомплексов для субъектов малого агробизнеса, средних и крупных сельскохозяйственных предприятий v1.0/ С.А. Плыгун, Н.В. Горынцев, А.А. Полухин – свидетельство о регистрации программ для ЭВМ №2011617405 зарегистрировано 23.09.2011

Статьи в прочих журналах:

52. Полухин, А.А. Анализ использования материально-технической базы животноводства сельскохозяйственными предприятиями Орловской области / А.А. Полухин, А.В. Алпатов, А.Н. Ставцев // Эффективное животноводство. – 2010.- №11 (61) с. 25-27.- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,2 п.л.

53. Полухин, А.А. Структурные изменения в уборочной технике в Орловской области / А.А. Полухин, А.В. Алпатов// Техника и оборудование для села. – 2011. - №3 с. 8-10.- 0,6 п.л. , в т.ч. авторских 0,3 п.л.

54. Полухин, А.А. Экономическая оценка реализации технического потенциала сельского хозяйства Орловской области / А.А. Полухин, Н.Н. Лисютченко// Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, No. 1 (1) / 2012 page 18-20 <http://www.rjoas.com/issue-2012-01.html>.- 0,6 п.л. , в т.ч. авторских 0,3 п.л.

55. Полухин, А.А. Организационно-экономические основы энергосбережения в сельском хозяйстве / А.А. Полухин, Н.Н. Лисютченко// Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, No. 4 (4) / 2012 page 20-26 <http://www.rjoas.com/issue-2012-04.html>.- 0,6 п.л., в т.ч. авторских 0,3 п.л.

56. Полухин, А.А. Организационно-экономический механизм воспроизводства технического потенциала сельского хозяйства РФ в условиях ВТО / А.А. Полухин // Образование, наука и производство. – 2012. - №1 с.22-29.- 0,8 п.л.

57. Полухин, А.А. Перспективы технической модернизации сельского хозяйства РФ в условиях ВТО / А.А. Полухин // Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. - 2013. - №11 с. 30-37.- 0,8 п.л.

58. Полухин, А.А. Экономические проблемы технической модернизации сельского хозяйства России / А.А. Полухин // Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. - 2013. - №12 с. 30-37.- 0,8 п.л.

59. Polukhin, A.A. Approaches for justification strategy technical modernization of agriculture given the characteristics of agricultural development

and resource provision subjects of the federation/ A.A.Polukhin// Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2013. Т. 24. № 12. С. 22-27. - 0,8 п.л.

60. Полухин, А.А. Особенности использования технического потенциала сельского хозяйства России на региональном уровне / А.А. Полухин // Образование, наука и производство. – 2013. - №2 с.22-29.- 0,5 п.л.

Отпечатано в Центре информации и технико-экономических исследований агропромышленного комплекса Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства

Тираж 100 экз. Подписано в печать 22 февраля 2014 года
Бумага офсетная 80 г/кв. м. Усл. п.л. 2,3

123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, корп. 2
Тел (499) 195-60-20. Факс (499) 195- 0-07