

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора  
Петра I»

*На правах рукописи*

**Моргачев Виталий Викторович**

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление  
предприятиями, отраслями, комплексами – АПК  
и сельское хозяйство)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

Научный руководитель:  
д.э.н., профессор Терновых К.С.

Воронеж  
2016

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ .....	10
1.1 Экономическая сущность и содержание системы материально- технического обеспечения.....	10
1.2 Особенности развития материально-технического обеспечения в условиях инновационно ориентированной экономики.....	33
2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АПК ЦЧР.....	73
2.1 Организационно-экономическая оценка уровня материально- технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей ...	73
2.2 Мониторинг инструментов механизма материально–технического обеспечения .....	98
3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ.....	119
3.1 Концептуальный подход к формированию эффективно функционирующей системы материально-технического обеспечения АПК	119
3.2 Прогноз потребности в материально-технических ресурсах сельскохозяйственных товаропроизводителей.....	144
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	168
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	176
Приложение А Распределение инвестиций в основной капитал по источни- кам финансирования, %.....	193
Приложение Б Урожайность сельскохозяйственных культур (в расчете на уб- ранную площадь) Липецкой области, ц/га.....	194
Приложение В Потребность в гусеничных тракторах сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области.....	195
Приложение Г Потребность в колесных тракторах сельскохозяйственных то- варопроизводителей Липецкой области преимущественно марки Беларус..	196
Приложение Д Потребность в колесных тракторах с.-х. товаропроизводите- лей Липецкой области преимущественно марки Джон Дир.....	197
Приложение Е Потребность в инвестициях на пополнение машинно- тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области для компромиссного сценария.....	198
Приложение Ж Потребность в инвестициях на пополнение машинно- тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области для оптимистического сценария.....	199

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Современные тенденции развития агропромышленного комплекса страны свидетельствуют, что одной из множества причин, отрицательно повлиявших на развитие сельскохозяйственного производства, остается диспаритет цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию. Он привел к снижению платежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей и уровня обеспеченности их материально-техническими ресурсами.

Материально-техническое обеспечение является одним из основных рычагов обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственного производства в условиях инновационно ориентированной экономики. В силу специфики сельскохозяйственного производства и его территориального размещения к материально-техническому обеспечению данной отрасли предъявляются особые требования и необходимы определенные условия для его функционирования.

Однако сегодня проблемам развития системы материально-технического обеспечения уделяется недостаточно внимания, ее развитие происходит во многом стихийно и лишь частично отражает потребности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Поэтому актуальным становится решение проблемы совершенствования системы обеспечения материально-техническими ресурсами агропромышленного комплекса.

**Степень разработанности проблемы.** Исследованию проблем экономики сельского хозяйства и ее материально-технического обеспечения посвящены труды В.П. Алферьева, В.М. Баутина, В.Т. Водяникова, Ю.А. Конкина, Л.Ф. Кормакова, В.З. Мазлоева, В.И. Нечаева, И.С. Санду, В.А. Тихонова, К.С. Терновых, И.Г. Ушачева и других ученых.

Особенности формирования и использования материально-технической базы, в том числе на инновационной основе нашли отражение в работах А.И. Алтухова, Ю.И. Бершицкого, В.В. Бондаренко, Б.А. Доронина, В.И. Драгайцева, Н.А. Дорофеевой, А.А. Ежевского, Н.Е. Зиминой, Н.П. Кравченко, Н.В.

Краснощекова, В.Я. Лимарева, Л.С. Орсика, А.А. Полухина, П.П. Потапова, О.Н. Пронской, С.М. Резниченко, А.С. Трошина, В.И. Черноиванова, А.В. Шпилько и других ученых.

Однако регрессивная динамика материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей обуславливает необходимость разработок по совершенствованию организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства, адаптированных к условиям инновационного развития экономики. В научном обосновании нуждаются методики определения потребности в материально-технических ресурсах, формы и условия производственно-экономических взаимоотношений с поставщиками, способы организации и управления системой материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей. Все это и послужило основанием для выбора темы исследования.

**Цель и задачи исследования.** Цель работы - на основе развития теоретических положений разработать направления совершенствования системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью повышения эффективности и конкурентоспособности аграрного производства.

Для достижения цели в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

- уточнить сущность категории «материально-техническое обеспечение АПК», выявить особенности формирования и функционирования системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства в условиях инновационно - ориентируемой экономики,

- определить этапы развития системы материально-технического обеспечения АПК и современные тенденции организации и управления этой системой;

- провести организационно-экономическую оценку материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей ЦЧР;

- обосновать способы определения потребности сельскохозяйственных предприятий в материально-технических ресурсах с учетом современных достижений научно-технического прогресса;

- обосновать концептуальный подход к совершенствованию организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- разработать сценарии развития материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства с учетом отраслевых особенностей.

**Предмет, объект и информационно-эмпирическая база исследования.** Предметом исследования выступает совокупность организационно-экономических отношений формирования материально-технического обеспечения сельского хозяйства.

Предметная область исследования находится в рамках специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством 1.2. Экономика, организация и управление организациями, отраслями и комплексами - АПК и сельское хозяйство и соответствует пунктам: 1.2.34. «Особенности развития материально-технической базы АПК и его отраслей»; 1.2.42. «Организационный и экономический механизм хозяйствования в АПК, организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в сельском хозяйстве» паспорта специальностей ВАК Министерства образования и науки РФ.

Объектом исследования является система материально-технического обеспечения аграрного производства Липецкой области.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили данные органов государственной статистики по сельскому хозяйству России и отдельным регионам, годовые отчеты сельскохозяйственных организаций Липецкой области, концепции и разработки научных учреждений Россельхозакадемии, нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам развития АПК, результаты личных наблюдений и разработок, а также публи-

кации в различных изданиях, которые обеспечили обоснованность полученных выводов.

**Теоретической и методологической основой** диссертационного исследования послужили работы российских и зарубежных ученых по проблемам организации и управления системой материально-технического обеспечения аграрного сектора экономики.

Методологическую основу исследования составил системный подход, давший возможность обеспечить целенаправленность и комплексность исследования. В ходе научного исследования использовались общенаучные методы познания: абстрактно-логический, монографический, расчетно-конструктивный, экономико-математический, экономико-статистический, а также методы экономического анализа.

**Положения диссертации, выносимые на защиту.** В работе защищаются следующие научные результаты, полученные автором:

- условия формирования системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- особенности формирования системы материально-технического обеспечения в условиях инновационно ориентированной экономики;
- организационно-экономическая оценка ресурсообеспеченности сельскохозяйственных товаропроизводителей ЦЧР;
- концептуальный подход к формированию эффективного механизма материально-технического обеспечения инновационно ориентированной аграрной экономики;
- сценарии и прогнозные параметры развития системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области.

**Научная новизна** заключается в разработке теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию организации материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационно ориентированной экономики.

Основные положения диссертации, определяющие новизну исследования, заключаются в следующем:

- сформулированы принципы функционирования системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей, основными из которых являются: системообразующая роль в процессе воспроизводства; опережающий эффект развития по сравнению с производством; невещественный характер создаваемых результатов, не позволяющий их накопление или хранение; возможность функциональной замены элементов; получение эффекта от функционирования не в самой системе обслуживания, а в сфере производства и др.;

- выявлены особенности формирования системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей, включающие инновационные процессы, направления технологического развития производства и его технического переоснащения, конъюнктуру рынка сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, использование в управлении этой системой логистических концепций и процессного подхода и др.;

- на основе организационно-экономической оценки уровня материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей ЦЧР и Липецкой области определены следующие тенденции функционирования: высокая степень физического и морального износа основных производственных средств; увеличение нагрузки на единицу используемой техники; сокращение энергетических мощностей; увеличение объема инвестиций в основной капитал, в первую очередь за счет привлеченных источников и создания залоговых фондов; государственное стимулирование крупных инвестиционных проектов, способствующих укреплению материально-технической базы АПК и др.;

- предложен концептуальный подход к совершенствованию системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства в условиях инновационно ориентированной экономики, базирующийся на поэтапном под-

ходе: на первом этапе определяются оптимальные параметры функционирования сельскохозяйственного производства с учетом ограниченности ресурсов; на втором - определение потребности во всех видах материально-технических ресурсов, необходимых для достижения оптимальных параметров производства; на третьем - создание информационно-аналитического центра, обслуживающего деятельность предприятий материально-технического обеспечения;

- определены прогнозные параметры функционирования системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей региона с учетом сценариев развития – пессимистического, компромиссного и оптимистического, предусматривающие достижение стратегических целей сельскохозяйственного производства и позволяющие повысить его экономическую эффективность.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическое значение состоит в развитии методического и инструментального обеспечения процессов управления материально-техническим обеспечением сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследований могут быть использованы руководителями и специалистами сельскохозяйственных предприятий, районных и областных органов управления сельского хозяйства при формировании и совершенствовании системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Предложенные в диссертационной работе методические разработки могут быть использованы в учебном процессе при преподавании учебных курсов по дисциплинам «Планирование на предприятии АПК», «Управление в АПК», «Информационное обеспечение принятия управленческих решений».

**Апробация и реализация результатов исследования.** Основные теоретические предложения и выводы, а также практические рекомендации были представлены на различного уровня научных и научно-практических кон-



ференциях и семинарах.

Основные положения исследований апробированы на примере хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса Липецкой области.

Основное содержание диссертации и результаты научных исследований изложены в 10 работах объемом 4,3 п. л. (в т. ч. авторских – 3,6 п. л.), в т. ч. 4 работах в рецензируемых научных изданиях.

**Объем и логическая структура диссертации.** Работа изложена на 200 страницах компьютерного текста, содержит 38 таблиц, 16 рисунков, 7 приложений, список использованной литературы, включающий 154 наименований.

# **1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

## **1.1 Экономическая сущность и содержание системы материально-технического обеспечения**

Для обеспечения нормального уровня жизнедеятельности своих членов любое общество создает коллективы людей (организации), которые совместно выполняют ту или работу, действуя на основе определенных правил и соблюдая определенные процедуры. Следует отметить, что направления деятельности и цели каждой из этого множества организаций различны. Организации с предпринимательским характером деятельности принято называть предприятиями [12].

Предприятия занимают основное, центральное место в народно-хозяйственном комплексе любой страны. Предприятие как субъект предпринимательской деятельности выступает самостоятельной хозяйствующей единицей, производящей продукцию, выполняющей работы или оказывающей услуги в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли. Оно является первичным звеном общественного разделения труда. Кроме того, предприятие является организационно выделенной и экономически самостоятельной единицей производственной сферы народного хозяйства.

Современное производство представляет собой сложный процесс, протекающий при постоянном и своевременном обеспечении его такими средствами производства как сырье, материалы, топливо, энергия, машины и оборудование, необходимыми для производства продукции, оказания услуг или выполнения работ.

При определении факторов производства в экономической теории получили распространение два подхода. В классической политической экономии и марксистской теории в качестве этих факторов определяют рабочую силу, предметы и средства труда, подразделяя их на две большие группы: личный и вещественный факторы производства. Приверженцы маржиналист-

ской теории объединяют факторы производства в четыре группы: земля, капитал, труд, предпринимательская деятельность [130, 144].

Классификация ресурсов с точки зрения теории организации производства предполагает выбор в качестве классификационных признаков некие организационные аспекты, т.е. в качестве основных факторов производства выступают: технология, трудовые, материальные и финансовые ресурсы. С точки зрения теории производственных систем выделяются такие виды ресурсов как вещественные, информационные и энергетические.

Однако любая из точек зрения предусматривает наличие ресурсов как необходимого условия производства. Процесс производства предполагает превращение ресурсов в конечную продукцию и, исходя из этого, ресурсы требуют постоянного пополнения.

Для этих целей организуют систему материально-технического обеспечения (МТО), осуществляющую определение потребностей в тех или иных материально-технических ресурсах, поиск и покупку ресурсов, а также организацию таких процессов как доставка, хранение и выдача их для осуществления процесса производства на предприятии. К снабжению материально-техническими ресурсами при этом предъявляют требования своевременности, комплексности и минимума затрат.

В отличие от основного процесса – производства, материально-техническое обеспечение является процессом, обслуживающим основное производство, однако, в значительной степени определяющим его развитие. Как правило, МТО относят к производственной инфраструктуре.

Авторы, исследовавшие инфраструктуру, предлагают различные подходы к определению ее сущности и содержания, которые все еще остаются противоречивыми. Также на сегодня нет единого взгляда на место и роль инфраструктуры в сельскохозяйственном производстве. Требуют уточнения и границы между инфраструктурой и основным производством, набор показателей для оценки уровня и темпов ее развития.

Анализ литературных источников, освещающих вопросы инфраструк-

туры, проведенный Храмцовой Н.А [145], позволил выделить основные теоретические концепции инфраструктуры:

- основоположники распределительной концепции А. Шоу, Ф. Кларк и К. Кларк представляли инфраструктуру в сфере обращения в виде системы каналов распределения товаров;

- определение инфраструктуры с точки зрения концепции маркетинга представляет ее видом деятельности, способствующим реализации продукции и формированию спроса на товары и услуги;

- институциональная концепция американского экономиста Р. Уэстерфилда определяет инфраструктуру как систему взаимодействующих субъектов сферы обращения, использующих различные организационно-хозяйственные формы и обеспечивающих торгово-экономические связи между производителями и потребителями;

- разработка в начале 60-х годов прошлого века стратегии экономического роста стран, освободившихся от колониальной зависимости, и усиление роли государства в функционировании рыночного механизма развитых стран. В работах западных экономистов А. Льюиса, Р. Нуркса, А. Хиршмана и др. инфраструктура определяется как совокупность отраслей связи, транспорта, материально-технического снабжения, сферы услуг и институциональной сферы (нотариат, муниципалитет, юстиция и т.д.);

- возникшая в 70-е годы логистическая концепция представляет инфраструктуру в виде системы объектов, транспортных и технических средств, обеспечивающих перемещение товаров по каналам товародвижения. В отличие от предыдущей концепции здесь больше внимания уделяют материально-техническому аспекту инфраструктуры, отодвинув на второй план вопросы социально-экономического характера.

В концепции американского экономиста П. Розенштейн-Родана выделяется два основных вида инфраструктуры: хозяйственная (или производственная) и социальная [1.153].

Приведенные концепции, на наш взгляд, только подчеркивают проти-

воречия, существующие до сих пор в определении понятия инфраструктуры.

Мы согласны с С.Н. Котляровой, которая предлагает определение инфраструктуры как совокупности вспомогательных отраслей (подотраслей) производственной и непроизводственной (социальной) сферы [49]. Общим для этих групп является то, что они имеют вспомогательное, обслуживающее значение, причем выполняемые ими функции являются межотраслевыми.

По мнению автора, инфраструктуру можно определить, как совокупность вспомогательных отраслей производственной и непроизводственной сферы, являющихся неотъемлемой частью экономической системы и оказывающих существенное влияние на производственную подсистему.

Анализ целей и задач, стоящих перед подсистемами, составляющими производственную инфраструктуру, позволяет выделить и сформулировать общие для них свойства и признаки:

- участвуют в процессе создания совокупного общественного продукта, который создают только работники сферы материального производства (промышленности, сельского хозяйства, строительства и др.), создавая общие условия для его осуществления, и обеспечивая его непрерывность;
- способствуют осуществлению цикла воспроизводства, обеспечивая движение продукции на стадиях ее производства, распределения, обмена и потребления;
- объекты инфраструктуры имеют высокую фондо- и капиталоемкость, длительные сроки их создания и длительные сроки функционирования;
- выступают главным системообразующим фактором, объединяя разные отрасли, производственные объединения и предприятия в единый народнохозяйственный комплекс;
- поскольку в состав совокупного общественного продукта входят также и потребительные стоимости, которые не имеют вещной формы, например, электроэнергия, транспортные перевозки, то инфраструктура создает новую стоимость, но при этом не возникает новых натурально-вещественных

форм продукта;

- невозможность разделить процессы производства и потребления «продукта» инфраструктуры и невещественный его характер не позволяют его накопление, хранение и складирование и требуют резервирования значительных мощностей предприятий инфраструктуры;

- получение эффекта от функционирования производственной инфраструктуры наблюдается не в ней самой, а в отраслях народно-хозяйственного комплекса регионов и страны в целом;

- опережающий эффект развития по сравнению с основным производством;

- невозможность пространственно-территориальной (региональной) взаимозаменяемости объектов инфраструктуры и поэтому необходимость ее повсеместного развития;

- соответствие территориальной концентрации элементов производственной инфраструктуры существующей концентрации производства и населения;

- возможную функциональную взаимозаменяемость элементов производственной инфраструктуры: транспорта, складов, видов связи.

- элементы производственной инфраструктуры создают условия для воспроизводства и развития системы экономических отношений;

- элементы социальной (непроизводственной) инфраструктуры создают условия для улучшения воспроизводства рабочей силы и роста производительности труда.

Среди первоочередных проблем управления развитием производственной инфраструктуры правомерно выделяют [41]:

- отсутствие обоснованных пропорций в выделении средств на развитие основного производства и инфраструктуры (остаточный принцип её развития);

- отсутствие единого заказчика развития производственной инфраструктуры;

- нескоординированное выделение средств и необходимость создания для этого специальных фондов;
- эксплуатация объектов инфраструктуры различными ведомствами, наличие различных стандартов и подходов к её развитию;
- отсутствие отработанных механизмов проведения экономической и региональной политики путём развития производственной инфраструктуры.

Важнейшая задача инфраструктуры сельскохозяйственного производства состоит в постепенном освобождении сельскохозяйственных товаропроизводителей от выполнения функций по обслуживанию производства и сосредоточение их усилий на основных видах деятельности.



Рисунок 1 - Элементы производственной инфраструктуры сельского хозяйства региона

В экономической литературе классификацию инфраструктуры АПК проводят по следующим признакам: территориальному признаку, степени влияния на производственный процесс, отраслевому принципу и функциональному значению [77, 78, 145].

По отраслевому принципу инфраструктуру АПК подразделяют на межотраслевую и внутриотраслевую. По функциональному значению - на отрасли агросервиса, обеспечивающие эффективное функционирование процесса производства сельскохозяйственной продукции, и отрасли обращения продукции, обеспечивающие процесс бесперебойного продвижения произведенной продукции до потребителя. Как правило, к отраслям агросервиса относят материально-техническое обеспечение, ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники, мелиорацию, рекультивацию и другие работы по улучшению сельскохозяйственных угодий, дорожную систему, системы транспорта и связи, научно - информационное обеспечение. Ко второй группе относят систему заготовки, хранения, первичной переработки продукции и ее сбыта [25].

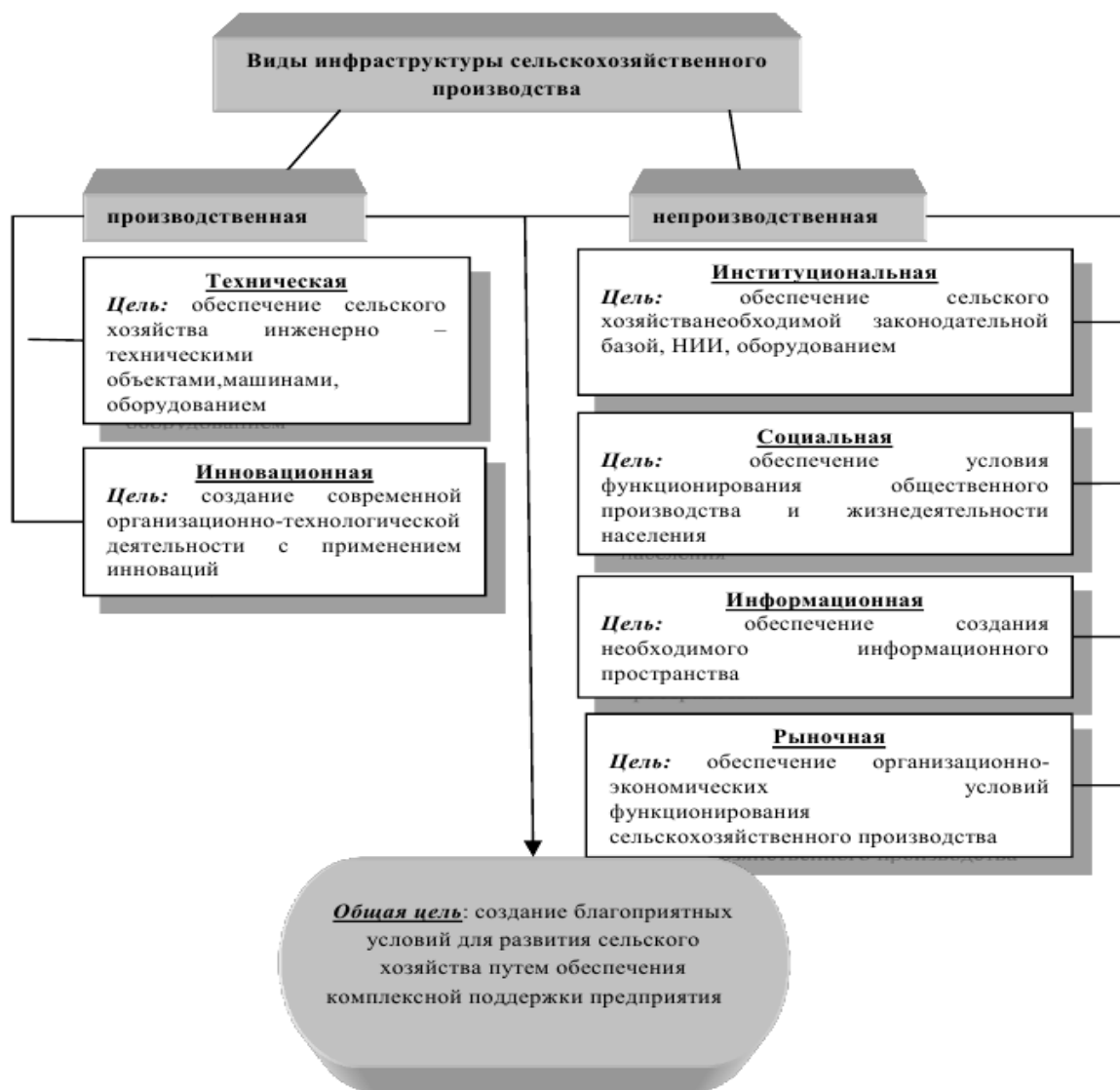
Другие авторы [65, рис. 1] при проведении классификации инфраструктуры по функциональному признаку выделяют такие ее виды как производственную, социальную, финансово-кредитную, информационную, инновационную, институциональную, техническую и т.д.

На наш взгляд, представляет интерес предложенная В.Ф. Стукачем классификация всех основных институтов инфраструктуры АПК по следующим группам:

- торгово-сбытовые и посреднические организации;
- финансово-кредитные организации, обслуживающие участников рынка;
- производственного и научно- технического обслуживания АПК;
- информационного сопровождения процесса функционирования рыночного хозяйства;



- переподготовки кадров, трудоустройства, социальной защиты населения;
- рыночного регулирования и правового обслуживания рынка [115, 116].



**Рисунок 2 - Виды и цели функционирования инфраструктуры сельскохозяйственного производства**

Представленная классификация охватывает все фазы процесса воспроизводства - производство, распределение, обращение, потребление или использование конечного продукта и может явиться удобным инструментом в процессе разработки мероприятий по реформированию инфраструктуры агропромышленного комплекса.

Таким образом, имеются все основания использовать принципы системного подхода и рассматривать инфраструктуру и материально-

техническое обеспечение агропромышленного комплекса как ее составную часть, как целостные системы.

На сегодняшний день сложилось устойчивое определение материально-технического обеспечения как системы организации обращения и использования средств труда, основных и оборотных средств предприятия (материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования). МТО также контролирует их распределение по структурным подразделениям и потребление в процессе производства [123].

Система МТО предприятия также призвана организовать наиболее рациональный способ закупки сырья и материалов для процесса производства. Для этого ведется учет текущего потребления ресурсов и на этой основе составляются планы на долгосрочный период, что позволяет эффективно использовать его бюджет, сокращая производственные издержки.

Можно выделить пять групп функций, выполняемых системой МТО предприятия.

Функция планирования, реализация которой заключается в изучении внешней и внутренней среды предприятия и рынка товаров; прогнозировании потребностей во всех видах материальных ресурсов; оптимизации производственных запасов; установлении их лимита на отпуск структурным подразделениям; планирование рациональных хозяйственных связей.

Заготовительная функция. МТО организует выполнение оперативно-заготовительных работ и ресурсов в соответствии с плановыми потребностями, контролирует процесс заключения договоров, отслеживает все отклонения от запланированных объемов производства.

Функция хранения сырья и материалов. В процессе реализации этой функции разрабатываются принципы, инструкции и указания в соответствии с которыми должны осуществляться хранение и использование запасов.

Организационная функция заключается в выполнении работ по сбору информации о потребляемой продукции; анализе возможных источников покрытия потребностей в материальных ресурсах; заключении договоров с по-

ставщиками на поставку продукции; получении и организации завоза ресурсов в материальной форме; организации складского хозяйства; обеспечении подразделений и рабочих мест необходимыми материальными ресурсами.

Функция контроля и координации работы, состоящая в выполнении: контроля за реализацией договорных обязательств поставщиков по объемам и срокам поставки продукции; контроля за расходом материальных ресурсов в процессе производства; входной контроль за качеством и комплектностью поступающих материальных ресурсов; контроля за производственными запасами; анализа работ службы МТО, разработки мероприятий по координации снабженческой деятельности и повышению её эффективности.

В условиях рыночного регулирования экономических процессов предприятие самостоятельно осуществляет весь комплекс плановой работы согласно федеральному закону от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», который создал правовую базу для разработки и реализации стратегии экономического и социального развития [82].

Исходя из этого, план МТО является важнейшей составной частью стратегического планирования предприятия и направлений его экономического развития. Отправным моментом в планировании является определение структуры потребностей в природных ресурсах и номенклатуры материально-технических ресурсов, которые необходимо приобрести для осуществления процесса производства [123].

На наш взгляд, можно сформулировать следующие задачи системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей:

- укрепление и совершенствование их материально-технической базы путем научно-обоснованного определения потребности в различных ресурсах с целью обеспечения более высоких темпов производства сельскохозяйственной продукции;

- обеспечение условий экономного расходования ресурсов на всех стадиях производства;
- осуществление комплексных приобретений машин и оборудования, обеспечивающих внедрение и расширение применения инноваций и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и производства продукции животноводства;
- внедрение механизмов электронной торговли в процесс приобретения материально-технических ресурсов;
- создание пунктов проката и ремонта сложной специализированной техники.

К службам системы материально-технического обеспечения можно отнести:

- службу материально-технического снабжения, целью которой является своевременное обеспечение и регулирование поставок для производственного процесса сырья, полуфабрикатов и комплектующих;
- складское хозяйство, являющееся производственно-технической базой системы снабжения и сбыта, и обеспечивающее хранение материалов, топлива, сырья и готовой продукции;
- инструментальное хозяйство и службу технологической оснастки, обеспечивающие предприятие необходимыми инструментами и приспособлениями высокого качества при минимальных затратах на их производство. Эти службы определяют успех внедрения передовой технологии, механизации трудоемких работ;
- ремонтные цеха и службы, обеспечивающие поддержание рабочего состояния машинно-тракторного парка, машин путем проведения ремонта и модернизации. От работы этих служб в значительной степени зависят результаты работы всего предприятия;
- транспортное хозяйство, которое обеспечивает перемещение материально-технических ресурсов внутри предприятия и вне его. От технологического транспорта требуется особенно точная и ритмичная работа, по-

сколькx он связывает отдельные процессы в единую производственную систему.

В составе организационной структуры материально-технического обеспечения предприятия выделяют инфраструктуру снабжения и структуру управления МТО [151].

В инфраструктуру снабжения, как правило, включают складские, транспортные и заготовительные подразделения предприятия. Специфика некоторых предприятий требует создания подразделений по переработке отходов производства и изготовлению тары, которые также относятся к инфраструктуре снабжения. Складское хозяйство выступает в качестве основного структурного подразделения службы материально-технического обеспечения предприятия. Производственная структура предприятия будет определять организационную структуру складского хозяйства, исходя из этого, состав складского хозяйства может быть представлен складами предприятия, складами отдельных производств, цеховыми складами и складами участков.

Время и интервалы поставок ресурсов на предприятие и период их использования, как правило, не совпадают. Так, многие из материальных ресурсов должны поступать в производство непрерывно, но поставки их происходят отдельными партиями. Из-за этого возникает потребность у предприятия в запасах материалов. По назначению запасы делят на подготовительные, текущие и страховые. Хранятся на складах они вместе, а нормативные величины каждого из видов запасов определяются отдельно.

Объем запасов существенно влияет на эффективность работы предприятия и это влияние неоднозначно. С одной стороны, увеличение запасов при снабжении большими партиями потребует больше оборотных средств, дополнительных затрат на их хранение, компенсацию возможных порчи и потерь. И эти потери, и затраты будут увеличиваться пропорционально величине запаса. С другой стороны, при снабжении большими партиями уменьшается количество поставок и, соответственно, транспортно-заготовительные расходы, так как они в достаточно малой степени зависят от величины пар-

тии, а в значительно большей степени - от количества этих партий, поскольку включают затраты на разъезды агентов, оформление и пересылку документов, процесс транспортировки и т. д. Уменьшение же величин партий поставок приводит к обратному эффекту - уменьшаются потери и затраты на хранение запасов, а транспортно-заготовительные расходы возрастают.

В зависимости от выполняемых функций на предприятиях могут быть производственные склады, материальные, сбытовые и прочие (специализированные). Назначение материальных складов - осуществление складских операций со всеми поступающими видами материально-технических ресурсов: сырьем, материалами, полуфабрикатами, комплектующими и пр. Производственные склады используются при выполнении складских операций с промежуточной продукцией собственного производства. Сбытовые склады предназначены для размещения готовой продукции предприятия.

Склады подразделяют также по набору хранимых материалов (уровню специализации). Для хранения материалов преимущественно одной номенклатуры или назначения создаются специализированные склады, а универсальные склады используются для многономенклатурных материалов. Конструкция складов могут быть рассчитана на стеллажное, штабельное и насыпное хранение материалов или их сочетание. По своему устройству складские помещения могут быть закрытыми, открытыми площадками и навесами (полузакрытыми).

На структуру складского хозяйства предприятия оказывают влияние следующие факторы:

- отраслевой характер производства,
- масштаб и размер предприятия,
- масштаб и тип производства,
- организация производства и управления.

На структуру складов МТО предприятия, помимо перечисленных факторов, оказывают влияние номенклатура хранимых материалов, их объемы, функциональное назначение, потребительские свойства и особенности их

производственного потребления. Для выполнения таких технологических операций как предварительная обработка материалов, заготовка и подготовка продукции к производственному потреблению на предприятиях создается заготовительное хозяйство, которое является частью организационной структуры службы МТО предприятия.

Материально-техническое обеспечение предприятия материальными ресурсами реализуется при выполнении следующих функций:

- заготовка и доставка материалов;
- складирование и обеспечение сохранности материалов;
- обработка и подготовка материалов к использованию в процессе

производства.

МТО может осуществляться в следующих формах.

1. Поставка готовой продукции, сырья или оказание услуг с использованием прямых хозяйственных связей.

2. Использование оптовой торговли посредством складов, сетей магазинов и оптовых баз.

3. Приобретение сырья и материалов посредством товарных бирж.

4. Закупка импортных товаров у иностранных фирм в рамках договоров о партнерстве.

5. Проведение обменных и заемных операций в виде кредитов или инвестиций в случае недостатка ресурсов или денежных средств.

6. Использование лизинга как инструмента реализации долгосрочных капиталовложений в переоснащение и модернизацию производства для создания устойчивой материально-технической базы и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.

7. Использование вторичных ресурсов и переработки отходов.

8. Развитие собственного подсобного хозяйства (добыча сырья, изготовление тары).

При практической реализации системы МТО предприятия используют, в основном, одну из двух форм снабжения - транзитную или складскую.

Транзитная форма снабжения сырьем и материалами используется в случае, когда предприятие получает их непосредственно от производителей и когда необходимое количество сырья и материалов на определенный промежуток времени равно транзитной норме поставок. Такая форма наиболее экономична, поскольку существует без посредников. Транзитная форма осуществляется с использованием прямых связей с поставщиками, через товарно-сырьевые биржи и т.п. Эта форма является наиболее предпочтительной в условиях массового потребления материалов, поскольку обеспечивает наиболее низкие издержки производства. Использование данной формы снабжения при небольших объемах потребностей в ресурсах неизбежно приводит к образованию их излишних запасов.

Складская форма снабжения применяется тогда, когда объемы потребляемых ресурсов за определенный промежуток времени меньше транзитной нормы, предприятие получает необходимые их объемы с баз или складов организаций оптово-розничной торговли.

Конкретную форму обеспечения материально-техническими ресурсами предприятие должно выбирать с учетом особенностей ресурсов, продолжительности их получения, количества предложений на ресурс каждого вида, качества и цены ресурсов, а также факторов.

При определении структуры управления МТО должны быть использованы принципы, которые обеспечивают реализацию всего спектра функций управления совокупностью подразделений. Это, прежде всего, оптимальность управления, гибкость, эффективная система связи, принципы единоначалия и четкого разграничения функций.

Для решения задач, стоящих перед системой материально-технического обеспечения стали использоваться новые методы и технологии, основанные на концепции логистики.

На сегодня существует большое количество определений логистики, рассмотрим наиболее часто употребляемые ее понятия [86].



Логистику рассматривают как поставку конкретному потребителю требуемого продукта соответствующего качества в необходимом количестве в указанное место и в точно назначенное время по приемлемой цене.

Под логистикой понимают процесс планирования, реализации и контроля эффективности за движением (поток) и хранением материально-технических ресурсов и производственных запасов. Здесь акцентируют внимание на движение (перемещение) и хранение ресурсов. Для перемещения требуется выбор видов транспорта, способов перевозки, в том числе и собственными транспортными средствами, направления товарных потоков. Во многих случаях выбор между перевозкой своим транспортом и наемным является весьма сложной задачей, требующей учета большого количества разнообразных факторов.

Организация хранения предполагает организацию работ по учету типа и количества товаров, их размеров, объема и пр. Соответственно этому определяются требования к складским помещениям, нужному оборудованию и подъемно-транспортным средствам с учетом объемов заказов, сроков их выполнения и других обстоятельств.

Приведенные определения логистики относятся к терминологии, принятой на западе. Надо заметить, что авторы, так или иначе, на передний план выдвигают отдельные стороны логистического управления.

Существует обобщенное определение логистики как науки об управлении материальными потоками от первоначального источника до конечного потребителя с минимальными издержками, связанными с движением товаров и потоков информации.

Логистика, с одной стороны, является частью общей теории управления, но выделяется из нее своей спецификой, связанной с управлением потоковыми процессами, характеризующимися пространственно-временной последовательностью. С другой стороны, она является научно-практическим инструментом при реализации процессов совместной хозяйственной деятельности экономически самостоятельных организаций. Она способствует

достижению рациональной организации пространственно-временной последовательности потоковых процессов, выявлению и реализации потенциальных резервов управления и получения, в конечном счете, дополнительных доходов и прибыли преимущественно за счет общественно полезных, главным образом производительных факторов и источников [66].

По мнению автора, под логистикой следует понимать эффективную реализацию организации, планирования, управления и контроля запасов сырья (первичных материальных ресурсов), комплектующих изделий, полуфабрикатов и конечной продукции. В этом определении внимание фокусируется на формировании запасов материально-технических ресурсов.

В логистике основой являются логистические звенья, реализующие товарный и информационный потоки от поставщика к потребителю: поставку материалов, сырья и полуфабрикатов; сохранность продукции и сырья, производство товаров и их распределение, включая отгрузку товаров со склада готовой продукции.

Выделяют закупочную логистику, связанную с обеспечением производства материалами, производственную логистику, сбытовую (маркетинговую) логистику. Отдельно рассматривают транспортную логистику, являющуюся по своему содержанию составной частью каждого из перечисленных выше видов логистики. Следует отметить, что неотъемлемой частью всех видов логистики является наличие логистического информационного потока. Он представляет собой набор данных о товарных потоках для последующей их передачи, обработки и систематизации с целью выдачи результатной информации. Такую систему называют информационной или компьютерной логистикой.

Таким образом, под логистикой чаще всего понимают планирование, управление и контроль за процессами транспортировки, складирования и выполнения других материальных и нематериальных операций, совершаемых в процессе доведения сырья и материалов до предприятия - производителя, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведе-

ния готовой продукции до потребителя в соответствии с его интересами и требованиями, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

В качестве основных задач логистики выделяют совершенствование управления товародвижением и создание интегрированной эффективной системы регулирования и контроля материальных и информационных потоков, обеспечивающих высокое качество поставки продукции.

Объектом исследования и управления в логистике являются материальные потоки, которые выступают основными, а информационные, финансовые и сервисные - сопутствующими потоками.

Выделяют три формы организации системы управления материально-техническим обеспечением: централизованную, децентрализованную и смешанную [149]. В условиях территориальной целостности предприятия, его производственного единства и относительно узкой номенклатуры потребляемых материалов создается централизованная система управления, предусматривающая сосредоточение функций в пределах единой службы МТО. Децентрализованная система управления предполагает рассредоточение функций, что эффективно в условиях территориальной разобщенности предприятия, относительно широкой номенклатуры материалов и производственной самостоятельностью подразделений. Смешанная система МТО соединяет в себе обе приведенные структуры.

На предприятиях используют различные схемы организационного построения службы МТО. Их систематизация позволяет выделить наиболее типичные: функциональную, по товарному принципу и комбинированную. Создание системы управления МТО по функциональному признаку предусматривает специализацию подразделений на выполнении конкретных функций (например, закупка сырья, продажа готовой продукции). Такая структура, в основном, применима для предприятий с единичным и мелкосерийным производством при относительно узкой номенклатуре и небольших объемах потребляемых материалов и выпускаемой продукции. Использование товарного

принципа при формировании структуры управления МТО предполагает создание специализированных подразделений для выполнения всего комплекса работ по обеспечению предприятия определенными видами материальных ресурсов. Построение системы МТО по товарному принципу (товарной специализации) характерно для предприятий крупносерийного и массового производства, характеризующегося достаточно широкой номенклатурой и большими объемами потребляемых материальных ресурсов и выпускаемой продукции. Комбинированная структура управления МТО предполагает, что некоторые подразделения предприятия осуществляют весь спектр функций по материально-техническому снабжению, другие же структурные подразделения занимаются внутрипроизводственным перемещением закрепленных за ними материалов, определяемых их специализацией. Складское хозяйство в этом случае является специализированным на видах материалов и в общей системе функциональных связей с другими подразделениями может управляться централизованно или децентрализованно.

Таким образом, система МТО является необходимым элементом устойчивого функционирования и развития производства, поскольку организует и осуществляет общий контроль над выполнением заготовительных и производственных работ и позволяет реально оценивать существующие возможности и резервы предприятия.

Успешное функционирование предприятия во многом определяется эффективностью использования всех факторов производства и, в первую очередь, основных средств. Под основными средствами (в стоимостной оценке - основным капиталом) понимают материально-вещественные ценности, используемые в качестве средств труда, которые действуют в неизменной натуральной форме в течение длительного периода времени и утрачивают свою стоимость по частям. Основные производственные фонды функционируют в сфере материального производства, многократно участвуют в процессе производства, постепенно изнашиваясь, переносят свою стоимость по

частям на конечный продукт по мере использования. Пополняются они за счет инвестиций (капитальных вложений).

К основным средствам сельскохозяйственного предприятия согласно ПБУ № 6/01 [85] относятся: «здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие соответствующие объекты».

Материально-техническая база (МТБ) предприятия представляет собой совокупность средств производства, т.е. по своему натуральному составу она включает средства и предметы труда. Все элементы материально-технической базы участвуют в тех или иных технологических процессах посредством определенных форм организации производства.

Некоторые авторы считают, что материально-техническая база предприятия представляет собой совокупность материально-технических средств, включающая комплекс зданий и сооружений, машины и оборудование, транспортные средства и другие материально-технические ресурсы [145].

Другие определяют материально-техническую базу сельского хозяйства как совокупность средств производства, характеризующих собой механизированное производство, основанное на электрификации, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, а также широком использовании достижений науки и передового опыта [17].

По мнению отдельных авторов к материально-технической базе сельского хозяйства относится также особая группа производств, находящаяся вне собственно сельскохозяйственных организаций, но прямо или косвенно обслуживающая их. Сюда входят ремонтные мастерские и заводы, автохозяйства, заводы комбикормовой промышленности, машинно-технологические станции с разной организационно-правовой формой собст-

венности [52]. Хотя на наш взгляд, перечисленное относится к инфраструктуре АПК.

Имеются и другие [68] определения сущности материально-технической базы, отражающие лишь отдельные составляющие ее факторы, хотя и наиболее существенные. Материально-вещественную основу общественного воспроизводства многие экономисты определяют, как материально-техническую базу [60]. Такое определение, на наш взгляд, наиболее полно отражает сущность процесса совершенствования МТБ в условиях инновационного развития экономики.

С развитием производительных сил, использованием достижений науки и техники происходят качественные и структурные изменения вещественного содержания материально-технической базы, а также организационно-производственной структуры системы снабжения, обслуживания и использования [63].

Развитие материально-технической базы предполагает внедрение инноваций и реализацию процессов совершенствования техники и технологий, реорганизацию производства всех отраслей народного хозяйства; появление новых, экономически более эффективных отраслей производства, комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов; широкое применение средств химизации, новых видов энергии, материалов; всестороннее, рациональное использование материальных и природных ресурсов; органическое соединение науки с производством и ускорение темпов научно-технического прогресса, что невозможно без совершенствования системы МТО.

Для элементов материально-технической базы характерны постоянное движение и совершенствование. Результатом научно-технического прогресса являются появление новых видов материалов и энергии, совершенствование технологии производства.

Состояние материально-технической базы в определенный момент времени определяет производственно-технический потенциал предприятия.

Материально-техническая база отраслей общественного производства отличается вещественными и структурными особенностями, что обусловлено различиями в используемых технологиях производства, разным сочетанием в них технических и природных факторов. Например, природные ресурсы в промышленности, в основном, выступают в качестве предметов труда, но в отдельных отраслях промышленности они могут быть в качестве основных средств.

Как и всякая другая сфера материального производства, сельскохозяйственное производство требует комплексного обеспечения материальными ресурсами и вооружения труда современными техническими средствами производства, позволяющими внедрять прогрессивные технологии возделывания культур и ведения животноводства [19].

В настоящее время принято классифицировать материально-технические ресурсы сельскохозяйственных предприятий по нескольким признакам, например, по видам деятельности (функциональному назначению), организационному обособлению, формам собственности, происхождению, материально-вещественному составу и другим признакам.

Классификация по материально-вещественному составу является основной. Она описывает вещественно – физический набор ресурсов, их количество или объем, общие технические параметры. Вещественная форма материально-технических ресурсов позволяет определить возможности их использования для социально - экономического развития сельскохозяйственных предприятий [18].

Классификация материально-технических ресурсов по функциональному назначению отражает их отраслевую направленность и возможности распределения и использования ресурсов по видам деятельности. Такая классификация часто используется для описания материально-технических ресурсов сельскохозяйственных предприятий, их материально-технической базы [22].

Машинно-технологический парк выступает важнейшей составной частью материально-технической базы сельскохозяйственного производства. В его состав входят тракторы, комбайны, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, и самоходные транспортные средства, предусмотренные технологией выполнения сельскохозяйственных работ в растениеводстве, а также машины для послеуборочной обработки зерна, выполнения трудоемких процессов в животноводстве и другие [44].

Аграрная реформа, начавшаяся в 1991 году, в качестве главной цели определяла обеспечение устойчивого роста производства сельскохозяйственной продукции, повышение его экономической эффективности за счет смены форм собственности и хозяйствования, производства конкурентоспособной продукции и создание условий свободной торговли.

В ходе проведения реформы ликвидация системы государственной поддержки, и ориентация только на рыночные отношения себя не оправдали. Отказ государства от управления экономическими процессами в условиях перехода к рынку привел к формированию неэквивалентного товарообмена между сельским хозяйством и промышленностью, поставляющей ему материальные ресурсы. Для сельскохозяйственных предприятий в этих экономических условиях стало невозможно проводить обновление материально-технической базы, так как из-за отсутствия необходимых денежных средств они были лишены собственных источников финансирования, что замедлило процессы обновления и развития как материально-технической базы, так и рабочей силы.

Замедление процесса обновления материально-технической базы сельского хозяйства отрицательно сказывается на результатах производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, выражающихся в снижении объемов производимой продукции и ухудшении ее качества, повышении рисков наступления экономического кризиса [62].

Авторы [131, с. 285] при исследовании специфики управления процессами формирования и использования машинно-тракторного парка выявили



ключевые направления его воздействия на устойчивость развития хозяйствующих субъектов: «рост объемов производства и повышение качества продукции за счет соблюдения оптимальных сроков и качества проведения отдельных технологических операций; снижение себестоимости механизированных полевых работ и, соответственно, увеличение объемов сельскохозяйственной продукции за счет оптимизации состава и структуры машинно-тракторного парка, рационального комбинирования агрегатов; минимизацию инвестиционных затрат на воспроизводство активной части основных средств через использование рациональных схем корректировки структуры МТП; учет факторов риска и неопределенности при обосновании перспективных состава и структуры машинно-тракторного парка».

Таким образом, совершенствование системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей, и в первую очередь, их материально-технологической базы, формирование организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения в условиях инновационно-ориентированной экономики позволят повысить эффективность работы и обеспечить их устойчивое функционирование.

## **1.2 Особенности развития материально-технического обеспечения в условиях инновационно-ориентированной экономики**

В современных условиях развитие сельскохозяйственного производства по инновационному пути является одним из важных факторов ускорения технической и технологической модернизации сельского хозяйства на основе внедрения современных технологий и техники нового поколения. По мнению Г.Е. Быкова, данный процесс должен основываться на максимальном использовании потенциала сельскохозяйственной науки, поскольку реализация научного подхода является основным условием стабильного развития и осуществления расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции России [20].

Инновационный потенциал АПК России используется всего на 4-5%. Доля наукоемкой продукции в АПК РФ не превышает 0,3% от общего объема, а в развитых странах составляет более 20%. Среди сельскохозяйственных товаропроизводителей лишь небольшой удельный вес занимают хозяйства, производство которых основано на инновациях. На данный момент передовые техника и технологии имеются примерно в 1,5% крупных аграрных предприятиях и менее чем в 0,5% фермерских (крестьянских) хозяйств, использующих современную зарубежную технику и технологии, включая посевной материал. При этом они эффективно производят более 10% всей сельскохозяйственной продукции в стране [112].

Государственная аграрная политика в последние годы нацелена на стимулирование инноваций в сельском хозяйстве. Основными направлениями реализации государственной инновационной политики в АПК, которые необходимо учитывать при совершенствовании системы МТО, являются:

- формирование отраслевой инновационной системы в АПК;
- активизация деятельности аграрной науки в области фундаментальных и прикладных научных исследований;
- нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности, защита объектов интеллектуальной собственности и введение их в хозяйственный оборот;
- развитие инфраструктуры инновационного процесса, системы сертификации научно-технических разработок и их продвижения;
- развитие и совершенствование информационно-консультационной деятельности;
- совершенствование механизмов отбора инновационных проектов и их экспертизы с целью внедрения в агропромышленное производство;
- формирование экономического механизма управления и стимулирования инновационного процесса в АПК;

– государственная поддержка сельхозтоваропроизводителей с целью восстановления их платежеспособности и возможности осуществления инновационной деятельности;

– подготовка кадров высокой квалификации, и переподготовка кадров для инновационной деятельности.

Главным условием перевода российской экономики на путь инновационного развития, основанного на максимальном освоении и использовании имеющегося научно-технического потенциала, является целенаправленное формирование в АПК России эффективно действующей инновационной системы. Суть ее можно охарактеризовать как целостную совокупность взаимодействующих социальных институтов и организаций, осуществляющих превращение научных знаний в новые виды конкурентоспособной продукции и услуг в целях обеспечения социально-экономического роста. На рисунке 3 представлены элементы инновационной системы АПК.

Рынок инноваций в АПК должен представлять собой четкую, динамичную и постоянно совершенствуемую систему экономических, финансовых, обменно-торговых и правовых отношений между производителями и потребителями определенного вида продукции, целью которой является обеспечение сбалансированного спроса и предложения на основе формирования и развития посреднической внедренческой сферы и установления специфической системы ценообразования на научную продукцию.

Формирование системы материально-технического обеспечения в условиях инновационной экономики является многоаспектной проблемой, связанной с развитием инновационных процессов в аграрной экономике, технологическим развитием, техническим обновлением, конъюнктурой рынка сельскохозяйственной техники и других ресурсов, финансово-экономическим механизмом, использованием современных подходов к управлению МТО.

Решение этих вопросов должно быть взаимоувязано как по вертикали: на уровне государства, регионов, так и по горизонтали на уровне сельскохо-

зяйственных предприятий и элементов инфраструктуры. Государство при этом выступает ключевым элементом организационно-экономического механизма системы МТО аграрного производства, посредством мер поддержки оно должно стимулировать процессы технического переоснащения, освоения современных технологий или использования новых элементов при построении технологических процессов. Если вложения государства в сельское хозяйство и другие отрасли АПК, аграрную науку, сельскохозяйственное машиностроение незначительны, то нельзя ожидать инновационного прорыва в создании техники и разработке технологий, в повышении эффективности агропромышленного производства и доведения его до среднеевропейского уровня [48].

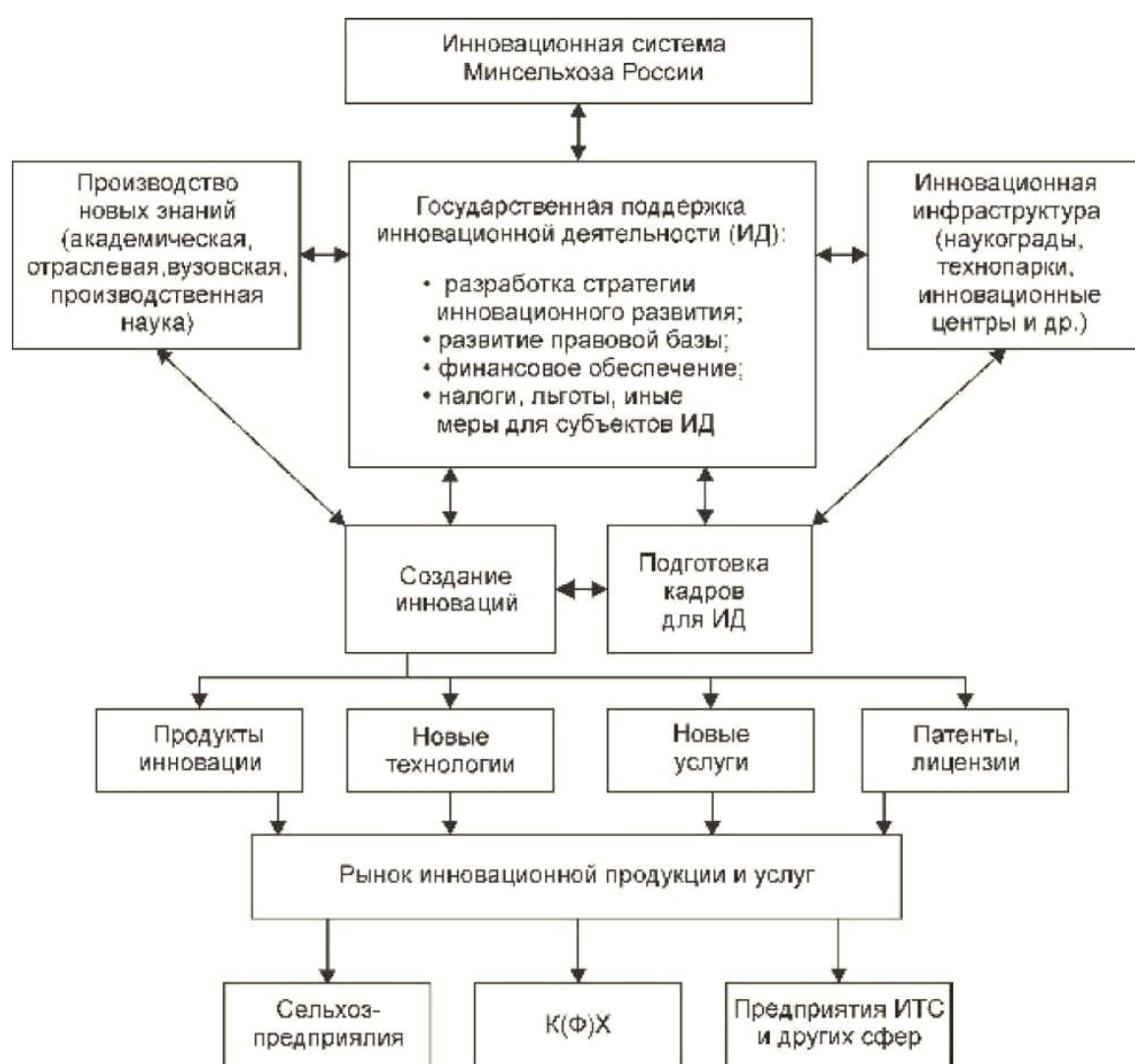


Рисунок 3 - Элементы инновационной системы АПК [80]

Важнейшей составной частью системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства является рынок материально-технических ресурсов. Эффективность его функционирования будет оказывать влияние на формирование технической базы как главной составной части основных производственных фондов сельского хозяйства. Темпы интенсификации сельскохозяйственного производства и рост производительности труда его работников определяются уровнем развития технического потенциала села [141].

Алферьев В. П. подчеркивает недостатки действующего механизма регулирования рынка материально-технических ресурсов для сельскохозяйственного производства, такие как преобладание стихийного определения поставщиками цен на технику, нефтепродукты и другие ресурсы [9].

С целью поддержания паритета цен необходимо создать условия для преодоления монополизма в отношениях между ресурсообеспечивающими и перерабатывающими отраслями и сельским хозяйством. Эти условия должны, с одной стороны, обеспечивать необходимый уровень доходности сельскохозяйственного производства, а с другой - предусматривать систему санкций и льгот для предприятий I и III сферы АПК. Следует установить предельные цены на продукцию промышленных предприятий, которые можно корректировать с учетом инфляции и изменений в налоговой политике. Превышение этих цен должно наказываться штрафными санкциями.

Однако установка паритетных цен только путем регулирования цен на реализуемую продукцию невозможно, прежде всего, из-за низкой покупательской способности сельскохозяйственных предприятий, поэтому необходимо развитие механизма дотаций, являющегося элементом государственного регулирования.

Следует отметить, что в настоящее время проходит обновление кредитной системы. Кредит вместе со своей основной функцией - мобилизацией временно свободных денежных средств для целей воспроизводства и удовлетворения социальных нужд должен приобрести и стимулирующую функцию.

Кредит целесообразно направлять, прежде всего, на техническое перевооружение сельскохозяйственного производства, мероприятия по улучшению плодородия почвы, социальному переустройству села. Банковская система должна функционировать в условиях конкуренции. В этом случае банки будут выдавать кредит не на поддержание, а на развитие производства, изучать заемщика, помогать предприятиям эффективно использовать кредит. Одной из задач на современном этапе является дифференциация ставок за кредит. Кредиты должны выдаваться на условиях, когда предусматривается обеспеченность кредита залогом, гарантиями, поручительством, взаимной ответственностью за нарушение договорных обязательств, плата за кредит, сроки возврата, цели кредита и т.п.

Одним из элементов хозяйственного механизма в условиях рыночных отношений становится новая налоговая система. В современных условиях ее основная функция должна быть не распределительной и перераспределительной, а стимулирующей эффективное производство и социальное переустройство села. Освобождение или льготные налоги на прибыль, используемую на внедрение достижений НТП в АПК, социальный прогресс, ускорение производства продовольствия, создание дефицитных средств производства могут сыграть положительную роль в качественном преобразовании АПК.

Важными составляющими формирования организационно-экономического механизма МТО являются и современные требования рыночной экономики к технологиям производства продукции в АПК и сельскохозяйственной технике. Они должны обеспечить прибыльность всех звеньев товаропроводящей системы: производителя техники - посредника (дилера, МТС, системы обслуживания и др.) - сельского товаропроизводителя. Обеспечить условия расширенного воспроизводства промышленной и сельскохозяйственной продукции; приоритетность требований заказчика; разновариантность продукции; разнообразие услуг; возможность широкого выбора

продукции из предлагаемого ассортимента по стоимости, назначению, массе, размерам, надежности и др. [29].

Еще одними из важных инновационных направлений развития сельского хозяйства являются освоение ресурсосберегающих технологий и точного земледелия в растениеводстве и животноводстве, их машинно-технологическая модернизация, что также должно учитываться в процессе совершенствования системы МТО.

Направления машинно-технологической модернизации определены в Стратегии социально-экономического развития России до 2020 г., Федеральном законе «О развитии сельского хозяйства», Стратегии машинно-технической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года [79, 81, 112, 113]. Эти направления связаны с формированием машинно-тракторного парка, эффективным его использованием, устойчивым поддержанием машин в работоспособном состоянии и построением эффективной системы услуг.

Техническое перевооружение сельскохозяйственного производства предполагает удвоение энерговооруженности, доведение мощностей двигателей в среднем до 180 л.с. в расчете на механизатора, и 200 л.с. на трактор. На данный момент российские сельхозтоваропроизводители отдают предпочтение более мощной, производительной и надежной зарубежной технике: тракторам мощностью 300-500 л.с., уборочным комбайнам - свыше 300 л.с.

Машинно-технологический комплекс сельского хозяйства, выступая в качестве инновационной базы аграрного производства, в тоже время является важнейшей социально ориентированной производственной системой, задачи которой состоят в регулировании объемов, количества и экономических характеристик конечной сельскохозяйственной продукции [69].

Технические и технологические инновации обеспечивают повышение технико-технологического потенциала отраслей АПК за счет использования энергосберегающей техники, применения наукоемких технологий, способст-

вующих значительному росту производительность труда и эффективности работы сельскохозяйственных предприятий [137].

Такого же мнения придерживается и Алтухов А.И. [5]. Он указывает, что инновации технического характера, обеспечивающие совершенствование материально-технической базы сельского хозяйства на основе применения ресурсосберегающих технологий, позволяют существенно повысить экономическую эффективность производственной деятельности и конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей.

Техническая оснащенность является ключевым фактором, определяющим уровень эффективности и конкурентоспособности отечественного сельскохозяйственного производства [48].

Подчеркивая важность технического обеспечения, авторы [28] указывают, что именно оно оказывает наиболее динамичное влияние на результаты производственно-хозяйственной деятельности сельских товаропроизводителей и способствует созданию оптимальных условий для использования других факторов сельскохозяйственного производства.

Для сельского хозяйства необходимо разработать стратегию эффективного и устойчивого развития, базирующуюся на новых концепциях и инновациях в развитии сельскохозяйственной техники, позволяющих повысить ее потенциал [31].

С точки зрения материально-технического обеспечения особенностью сельскохозяйственного производства является использование в процессе производства набора машин и сельскохозяйственной техники с относительно непродолжительным сроком использования. На наш взгляд, исходя из этого, определение потребности в силовых машинах и сельскохозяйственной технике, организация их закупки, обслуживания и ремонта является важной частью системы МТО.

Обеспеченность квалифицированными кадрами является важным фактором повышения технической оснащенности сельского хозяйства, т.к. без



них даже самая эффективная техника не сможет реализовать свой потенциал и создать условия для эффективного развития производства.

Таким образом, внедрение инновационных технологий производства сельскохозяйственной продукции требуют совершенствования системы материально-технического обеспечения, модернизацию машинно-технологической базы АПК, повышение технической оснащенности отрасли и ее технико-технологического потенциала.

Известно, что процесс общественного сельскохозяйственного воспроизводства требует наличия таких основных факторов материально-технической базы, как природные ресурсы, средства и предметы труда, включая материальные средства, необходимые для воспроизводства рабочей силы.

Социально-экономическое значение материально-технической базы сельскохозяйственного воспроизводства состоит, прежде всего, в том, что она является объектом присвоения, так как во всех общественных формациях экономической субстанции материально-технической базы, независимо от ее качественного содержания, является накопленный прошлый труд, оуществленный в средствах производства, и природные ресурсы [46].

Техническая модернизация сельского хозяйства, по мнению автора, предполагает не только процессы обновления и воспроизводства технической базы, но и процессы разработки и внедрения инновационных, ресурсосберегающих технологий на основе использования современных видов техники и оборудования.

Материально-техническая база сельского хозяйства обладает рядом характерных особенностей, которые необходимо учитывать при формировании системы материально-технического обеспечения аграрного производства. К ним относят следующие.

1. Земля, являясь неотъемлемой составной частью МТБ сельского хозяйства, неоднородна по уровню почвенного плодородия и поэтому требует различных затрат на производство единицы продукции. Уровнем почвенного

плодородия во многом определяется эффективностью использования и других средств производства в сельском хозяйстве.

2. МТБ сельского хозяйства в значительно большей степени, чем другие отрасли зависит от природно-климатических условий и подвержена их влиянию. Так же для сельскохозяйственного производства характерна резко выраженная зональность. Это накладывает отпечаток на размеры и структуру материально-технических средств, величину производственных затрат на единицу площади и продукции, необходимость применения различных систем машин, комплексов удобрений и других элементов производства.

3. Сельскохозяйственное производство отличается сезонностью. Это оказывает существенное влияние на эффективность использования материально-технических средств производства в сельском хозяйстве. Поскольку рабочий период не совпадает со временем производства, то многие машины в сельском хозяйстве используются для выполнения технологических операций всего лишь несколько дней в году. Это требует дополнительных затрат на их хранение. В силу этих же причин возникает необходимость создания запасов кормов, семян и т.п. Это приводит к тому, что продукция сельскохозяйственного производства характеризуется высокой фондоемкостью.

4. Одной из составных частей МТБ сельского хозяйства являются растения и живые организмы (многолетние насаждения, рабочий и продуктивный скот, птица, и др.). Их эффективное использование возможно лишь при глубоком знании и использовании биологических законов и достаточно полном обеспечении другими средствами производства.

5. МТБ сельского хозяйства состоит из средств производства, выпускаемых промышленностью и закупаемых сельским хозяйством (машины, оборудование, удобрения, нефтепродукты и пр.) и средств производства, создаваемых самим сельскохозяйственным производством (корма, семена, животные, органические удобрения и т.п.).

6. Территориальная рассредоточенность производства продукции (производство на обширной территории) требует использования мобильных агре-

готов и наличия хорошо развитой дорожной сети, что влечет за собой значительные капитальные вложения.

7. МТБ сельского хозяйства тесно увязана с материальной базой других звеньев АПК, занимающихся хранением, переработкой, транспортировкой и реализацией сельскохозяйственной продукции.

В то же время выпускаемая отечественная техника обеспечивает реализацию в основном экстенсивных и традиционных технологий, поскольку главным образом используются морально устаревшие модели. В растениеводстве более 70% сельскохозяйственных товаропроизводителей производят продукцию по экстенсивным и устаревшим технологиям, используют низкокачественные семена, минеральные удобрения вносят в ограниченных объемах, не проводят в должных объемах защитные мероприятия против болезней и вредителей [112].

Существенным сдерживающим фактором развития рынка сельскохозяйственной техники является и существующая система налогообложения. Нынешние налоговые ставки способствуют росту цен на сельскохозяйственную технику, что является сдерживающим фактором для хозяйств при ее приобретении. Предоставление налоговых льгот производителям сельскохозяйственной техники, дилерским службам и посредникам, реализующим сельскохозяйственную технику, сможет стимулировать развитие ее рынка. Представляется целесообразным предоставление льгот и для лизинговых компаний, осуществляющих коммерческий лизинг сельскохозяйственной техники [141].

Организационно-экономический механизм обновления (модернизации) материально-технической базы можно определить, как систему экономических и организационных мероприятий, направленных на повышение технической оснащенности и совершенствование технологий с целью обеспечения производства продукции в сельскохозяйственных предприятиях с минимальными затратами всех ресурсов [3].

Механизм модернизации материально-технической базы сельского хозяйства включает:

- оценку уровней обеспеченности и воспроизводства материальных ресурсов,
- разработку государственных мер по стимулированию модернизации технической базы, мероприятий по экономическому стимулированию не противоречащих требованиям ВТО, внедрению новых технологий и систем машин;
- выявление основных тенденций развития рынка сельскохозяйственной техники и машин, семян, удобрений;
- организационные мероприятия по формированию современной технической базы сельскохозяйственных производителей (создание на основе кооперации элементов инфраструктуры, способствующих повышению технической оснащенности сельского хозяйства и созданию тесных контактов между государственными структурами, финансовыми институтами, научными учреждениями и сельскохозяйственными товаропроизводителями).

Реализация этого механизма должна производиться на всех уровнях: на федеральном - правительством страны, на региональном – администрацией республик, краев, областей, на муниципальном – администрацией районов и сельскохозяйственными организациями.

На уровне сельскохозяйственных предприятий следует:

- обосновать параметры оптимальной (рациональной) производственной структуры хозяйств и их размеров, на основе использования интенсивных технологий, обеспечивающих сокращение числа различных марок техники и потребности в ней;
- освоить выпуск специальных машин и оборудования для фермерских хозяйств более надежных, универсальных и способных выполнять несколько технологических операций при осуществлении комплекса полевых работ и работ в животноводстве, приспособленных к широкому диапазону

технологических регулировок и агрегатирования, а также обеспечивающих более высокую комфортность работы на них;

- освоить различные формы организации использования техники и механизмы их реализации с целью обеспечения своевременной подготовки техники к работе, снабжения хозяйств запасными частями, нефтепродуктами и пр.;

- снабдить хозяйства совершенными и недорогими средствами для диагностирования;

- использовать в хозяйствах наемных высококвалифицированных работников в напряженные периоды для организации многосменного применения техники, для этого в регионах необходимо иметь рынок труда соответствующих работников;

- разработать и организовать систему подготовки и переподготовки кадров с целью повышения их квалификации [51].

Структурная схема организационно-экономического механизма материально-технической модернизации сельского хозяйства, предложенная Полухиным А. А. [91], представлена на рис. 4.

Техническая модернизация на уровне сельскохозяйственного предприятия является одним из элементов активной адаптации к изменяющимся условиям на рынке сельскохозяйственной продукции.

Следует отметить, что реализация организационно-экономического механизма материально-технической модернизации сельского хозяйства должна базироваться на объективной оценке уровня технической оснащенности, формировании адекватных механизмов финансирования, с учетом конъюнктуры рынка сельскохозяйственной техники, используемых технологий.

Главным сдерживающим фактором технологической модернизации и внедрения инноваций является сегодняшнее состояние машинно-технологического парка сельского хозяйства [145].

Оценку результатов модернизации следует проводить по видам эффективности:

- технологической (прирост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства на гектар сельскохозяйственных угодий, пашни, на среднегодового работника, на единицу стоимости основных средств, снижение энергии в расчете на единицу площади и продукции и т.д.);
- технической (рост производительности машин, повышение рабочей и транспортной скорости, сокращение удельного расхода топлива на единицу выработки машинного агрегата, снижение потерь продукции при уборке и обработке сельскохозяйственной продукции и т.д.);
- социальной (повышение качества жизни работников, рост фонда и уровня оплаты труда, улучшение жилищных и культурно-бытовых условий, улучшение условий труда, повышение квалификации работников);
- экологической (сохранение и охрана окружающей среды, предупреждение от ветровой и водной эрозии почв, устранение вредных отходов производства и др.) [1].

Для проведения технической модернизации аграрного производства требуется, в первую очередь, определить оптимальный состав машинно-технологического парка по качественным и количественным показателям и создать условия для эффективной организации его переоснащения. Машинно-тракторный парк, его качественный и количественный состав должны определяться будущей структурой сельскохозяйственного производства и, прежде всего, максимально эффективным использованием пашни.

Поскольку мероприятия по технической модернизации являются достаточно затратными, то для достижения высокой эффективности сельскохозяйственного производства необходима поддержка со стороны государства процессов формирования технического потенциала отрасли, предусматривающая дальнейшее внедрение в производство достижений аграрной науки; стимулирование технологического переоснащения предприятий путем выдачи субсидий на приобретение техники и т.п.



Рисунок 4 - Элементы организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства

В условиях конкуренции с ростом объемов производства наблюдается повышение отдачи ресурсов (до определенной величины), используемых в процессе производства, таких как нефтепродукты, труд и т.д. в расчете на единицу продукции. Надо шире использовать данную закономерность в аграрном производстве России.

В связи с вступлением России в ВТО авторы [142] предлагают следующие направления совершенствования механизма обновления материально-технической базы сельского хозяйства с учетом появившихся ограничений.

1. В силу того, что производственный процесс в сельском хозяйстве по времени не совпадает с моментом получения дохода, а также в связи с высокой капиталоемкостью воспроизводства машинно-технологического парка необходимо создать условия для эффективной работы кредитной системы в АПК. Поскольку после вступления России в ВТО механизм субсидирования процентной ставки использоваться не будет, то предлагается не субсидирование, а использование прямого финансирования или снижения процентной ставки до трети ставки рефинансирования.

2. В связи с ростом импорта бывшей в употреблении сельскохозяйственной техники, выработавшей свой ресурс, необходимо ввести утилизационный сбор, предназначенный для нивелирования снижения таможенных пошлин на ввозимую технику. Этот сбор должен распространяться как на бывшую в употреблении технику, так и на новую, аналоги которой производятся на территории РФ.

3. В случае поставки сельскохозяйственному товаропроизводителю техники российского производства необходимо создать условия по повышению залоговой базы посредством предоставления отсрочки до 6 месяцев по оплате части стоимости техники и использования условий при кредитовании, когда самой залоговой базой является приобретаемая техника.

4. Целесообразно реализовать на конкурсной (грантовой) основе прямое финансирование первого взноса по лизингу или компенсацию части за-



трат на техническую модернизацию с обязательным предоставлением технико-экономического обоснования потребностей в приобретении техники.

Для некоторых предприятий весьма эффективной может стать организация программы использования бывшей в употреблении техники и утилизации сельскохозяйственной техники, выработавшей свой ресурс. Для предприятий-участников программы следует предусмотреть скидки на приобретение новой техники до 10% от ее стоимости, что будет способствовать повышению уровня ее доступности и постепенному выводу из эксплуатации значительной части морально и физически изношенной техники.

Модернизация технической базы сельскохозяйственного производства за счет современной техники требует развития инфраструктуры сельского хозяйства, создания дилерских центров нового поколения, реформирования инженерной службы сельскохозяйственных предприятий.

Организации системы «Агроснаба» и ремонтно-технические предприятия в настоящее время являются монополистами на региональных рынках предоставления ремонтно-технических услуг и поставки сельскохозяйственных машин. Необходимо стимулирование создания новых предприятий по ремонту и торговле сельскохозяйственной техникой, которые будут конкурировать друг с другом. Однако конкуренция этих предприятий, свойственная начальному периоду рыночной деятельности, не будет продолжительной в современных условиях.

Также одной из неотложных задач в обеспечении сельского хозяйства новой техникой является создание эффективной дилерской службы.

Рекомендуется создание механизма централизованной аккумуляции и доведения до сельскохозяйственных товаропроизводителей рыночной информации: прогнозов изменения потребительского спроса на продукцию сельского хозяйства, ценовых и качественных параметров на продукцию и ресурсы, а также сведений о новых технологиях в секторе агробизнеса.

На наш взгляд, это возможно путем развития сети агротехнопарков по таким направлениям как: прикладные научные исследования; информацион-

ное обеспечение; финансово-экономическое обеспечение; трансфер научных разработок, их патентование и лицензирование; подготовка и переподготовка кадров; оказание консультационных услуг (маркетинг, менеджмент и др.); оказание специализированных услуг (бухгалтерских, аудиторских, рекламных и др.); создание лизинговых и сервисных центров.

Пока названные подсистемы находятся в России в начальной стадии формирования, относительно развитыми можно считать оказание информационных услуг, подготовку кадров и консалтинговых услуг.

Основным способом поступления основных средств на предприятие являются долгосрочные инвестиции (капитальные вложения) в основные средства, что предполагает приобретение основных средств за плату. Это может происходить с использованием прямых хозяйственных связей с производителем основных средств или различного рода посредников (представителей завода-изготовителя, дилеров, ритейлеров и пр.).

Одним из вариантов поступления основных средств служит аренда. По договору аренды (имущественного найма) арендодатель (наймодатель) обязуется предоставить арендатору (нанимателю) имущество за плату во временное владение и пользование или во временное пользование. При этом различают срочную и бессрочную аренду.

Гражданский Кодекс РФ в качестве самостоятельного способа поступления основных средств выделяет финансовую аренду (лизинг), когда арендодатель обязуется приобрести в собственность указанное арендатором имущество у определенного им продавца и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и пользование как с правом выкупа, так и без него.

Возможно поступление основных средств по договору мены, когда юридическое или физическое лицо обязуется передать в собственность другой стороне один товар в обмен на другой (п. 1 ст. 567 ГК РФ) [24].

Еще одним из вариантов поступления основных средств может быть безвозмездное получение. При этом согласно ПБУ № 6/01 первоначальной

стоимостью основных средств, полученных организацией по договору дарения и в иных случаях безвозмездного получения, признается их рыночная стоимость на дату оприходования.

Модернизация материально-технической базы в условиях низкой платежеспособности и недостаточной обеспеченности сельскохозяйственных производителей денежными средствами может осуществляться с использованием механизма лизинга.

Согласно Федеральному Закону Российской Федерации №164 от 29 октября 1998 г. «лизинг - совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в том числе приобретением предмета лизинга» [80] .

Федеральный Закон Российской Федерации «О лизинге» также определяет субъектов лизинга, которыми являются:

– «лизингодатель - физическое или юридическое лицо, которое за счет привлеченных и (или) собственных средств приобретает в ходе реализации договора лизинга в собственность имущество и предоставляет его в качестве предмета лизинга лизингополучателю за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и пользование с переходом или без перехода к лизингополучателю права собственности на предмет лизинга;

– лизингополучатель - физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с договором лизинга обязано принять предмет лизинга за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и в пользование в соответствии с договором лизинга;

– продавец - физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с договором купли-продажи с лизингодателем продает лизингодателю в обусловленный срок имущество, являющееся предметом лизинга. Продавец обязан передать предмет лизинга лизингодателю или лизингополучателю в соответствии с условиями договора купли-продажи».

В зависимости от длительности выделяют такие виды лизинга как:

- долгосрочный лизинг, осуществляемый в течение трех и более лет. Этот вид лизинга наиболее часто используют при приобретении тракторов, комбайнов и другой дорогостоящей сельскохозяйственной техники сельскохозяйственными предприятиями;

- среднесрочный лизинг, сроки которого находятся в пределах полутора - трех лет;

- краткосрочный лизинг, осуществляемый до полутора лет.

В мировой практике применяются разнообразные формы лизинга, каждая из которых имеет свои особенности. К наиболее распространенным из них следует отнести:

- операционный (сервисный) лизинг (operating lease);

- отдельный (кредитный) лизинг (leveraged lease);

- возвратный лизинг (sale and lease back);

- финансовый (капитальный) лизинг (financial lease);

- прямой лизинг (direct lease) и др.

Однако следует отметить, что все существующие виды подобных соглашений являются разновидностями двух базовых форм лизинга - либо операционного, либо финансового.

В зависимости от состава участников (субъектов) сделки выделяют следующие виды лизинга:

- прямой лизинг. Поставщик (собственник имущества) самостоятельно сдает объект в лизинг, т.е. такая форма является не трехсторонней, а двусторонней сделкой. Согласно действующему в настоящее время российскому законодательству лизинговая компания обязательно должна быть участником лизинговой операции, поэтому в России операции прямого лизинга невыполнимы;

- отдельный лизинг (акционерный) - лизинг с участием нескольких компаний-продавцов и лизингодателей, с привлечением кредитных средств у банков и страхованием лизингового имущества, с возвратом лизин-

говых платежей с помощью страховых пулов. В зарубежной практике такой лизинг считается наиболее сложным;

– косвенный лизинг, предусматривающий передачу имущества от продавца лизингополучателю через посредника - лизинговую компанию. Именно эта форма лизинга закреплена законодательно и используется российскими компаниями.

В зависимости от признака окупаемости (условий амортизации) могут быть использованы либо финансовый, либо оперативный лизинг.

Финансовый лизинг (финансовая аренда) предполагает обязательство лизингодателя приобрести в собственность указанное лизингополучателем имущество у продавца и передать его лизингополучателю. При этом срок договора лизинга соизмерим со сроком амортизации имущества. По истечении этого срока или раньше предмет лизинга переходит в собственность лизингополучателя, если он выплатил полную сумму по договору. По сути, такая форма является одним из способов получения целевого финансирования лизингополучателем с целью приобретения предмета лизинга.

Оперативный (иногда операционный) лизинг предполагает закупку имущества лизингодателем и передачу его лизингополучателю на срок, существенно меньший срока полезного использования объекта. Такой вариант предполагает передачу имущества в лизинг несколько раз, а так как срок договора лизинга существенно меньше срока полезного использования объекта лизинга. Лизингополучатель, как правило, не может требовать перехода права собственности на предмет лизинга. Лизинговая ставка по таким договорам обычно выше, чем по финансовому лизингу. Механизм оперативного лизинга схож с арендой.

Аренда в условиях ограниченности финансовых ресурсов для сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые не уплачивают налог на имущество, может быть выгодна только при условии, что имущество высокотехнологично и подвержено быстрому моральному износу, или его эксплуатация носит кратковременный характер [11].

В настоящее время можно выделить следующие направления совершенствования механизма лизинга:

- проведение регулярной индексации лизингового фонда в соответствии с уровнем инфляции;
- участие коммерческих инвесторов в формировании лизинговых фондов на конкурсной основе и под страховые гарантии государственных финансовых органов;
- передачу бюджетных средств для осуществления лизинговых операций финансовым организациям и лизинговым компаниям при условии, что на рубль бюджетных средств они будут направлять не менее рубля собственных финансовых ресурсов;
- установление предельной снабженческо-сбытовой наценки при проведении лизинговых операций до 6-8%;
- увеличение срока лизинга до времени наступления полного физического износа техники при одновременном снижении уровня оплаты первого взноса до 8-10%;
- ужесточение в пользу сельхозтоваропроизводителя требований и материальной ответственности лизингодателя по выполнению гарантийных обязательств;
- организация государственного антимонопольного контроля над уровнем цен на технику по лизингу;
- изменение периодичности лизинговых платежей с ежеквартальных на годовые [14].

Общий порядок расчета лизинговых платежей описан в «Методических рекомендациях по расчету лизинговых платежей», утвержденных Минэкономразвития Российской Федерации 16 апреля 1996 года. В состав лизинговых платежей предлагается включать следующие составляющие:

- амортизацию лизингового имущества за весь срок действия договора лизинга (либо погашение величины инвестиций лизингодателя в предмет лизинга);

- компенсацию платы лизингодателя за использованные им заемные средства;
- вознаграждение лизингодателя;
- плату за дополнительные услуги лизингодателя, предусмотренные договором лизинга;
- стоимость выкупаемого имущества, если договором предусмотрены выкуп и порядок выплат указанной стоимости в виде долей в составе лизинговых платежей [72].

Развитие лизинга будет способствовать обновлению основных производственных фондов и реструктуризации производства, стимулированию внедрения инноваций в производство сельскохозяйственной продукции. В условиях дефицита федерального и региональных бюджетов, отсутствии у предприятий собственного капитала и инвестиционных средств, лизинг становится одним из важнейших факторов инновационного развития агропромышленного производства.

Лизинговые операции заключаются в предоставлении средств производства предприятиям-пользователям на условиях аренды с правом выкупа на среднесрочный и долгосрочный период. Лизинг выступает в качестве специфической формы финансирования капиталовложений, являясь альтернативой банковскому кредитованию и использованию собственных финансовых средств предприятия. Лизинговый договор является договором особого рода, сочетающим как элементы договора аренды, так и кредитного договора.

Реализация механизмов материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей требует создания определенных организационных структур, состав и назначение которых меняются в зависимости от целей, задач и самой системы экономических отношений, действующих в экономике АПК.

Так, в агропромышленном комплексе России в условиях плановой экономики дореформенного периода действовала лимитно-распределительная система снабжения и материально-технического обеспечения сельского хо-

зяйства. Взаимосвязи между производителями средств производства, обслуживающими структурами и сельским хозяйством регулировалась централизованными планами, заданиями и ценами [75].

Исторически система материально-технического обеспечения сельского хозяйства выглядела следующим образом [18]. В 20-е годы прошлого столетия управлением снабжения сельского хозяйства техническими средствами занимался Народный комиссариат продовольствия, а затем - Народный комиссариат земледелия. В его состав входили торгово-снабженческие организации, например, такие как управление «Госсельсклад» со своей сетью губернских и уездных складов, Союзное акционерное общество «Союзсельхозсклад» и др. В 1920-1926 г. продажу крестьянам средств производства (плугов, борон, сеялок и др.) осуществляла сельскохозяйственная кредитная кооперация.

После проведения коллективизации в 30-е годы были созданы крупные сельскохозяйственные предприятия - колхозы, совхозы и машинно-тракторные станции. Их снабжение осуществляло Всесоюзное объединение «Сельхозснабжение», имевшее в своем составе сеть складов и магазинов на краевом и областном уровнях.

В 50-х годах прошлого столетия наиболее крупной организацией, обеспечивающей средствами производства колхозы, совхозы, машинно-тракторные станции, ремонтные предприятия была система Главсельснаба Министерства сельского хозяйства СССР [6].

Можно отметить недостатки существовавшей тогда системы снабжения: поставку средств производства производили различные снабженческие организации, выполнявшие одинаковые функции; в связи с увеличением затрат на обращение товаров в многоведомственных торговых сетях происходило удорожание средств производства; отсутствовал ответственный орган, отвечавший за снабжение сельскохозяйственных предприятий.

В связи с этим, с 1957 по 1960 годы в системе материально-технического снабжения были проведены следующие преобразования:



– создание при Министерстве сельского хозяйства СССР системы Главснаба, задачей которой было снабжение колхозов, совхозов, МТС и других сельскохозяйственных предприятий на базе вошедшей в его состав складской сети Министерства совхозов и Министерств водного хозяйства союзных республик;

– проведение реорганизации машинно-тракторных станций в ремонтно-технические станции (РТС) и продажа техники МТС колхозам и совхозам. РТС стали обеспечивать колхозы и совхозы техникой, запчастями, нефтепродуктами. В тоже время продолжали существовать базы «Сельхозснаба» и «Автотрактороснабжения», игравшие роль перевалочных пунктов для товаров, поступавших от промышленности в складскую сеть РТС, и дублировавшие работу РТС, продавая часть материально-технических средств колхозам и совхозам, что было существенным недостатком при организации РТС. Дальнейшая реорганизация позволила устранить эти недостатки.

– организация главного управления по торговле товарами производственного назначения для сельского хозяйства («Главторгмаш», 1960 г.), объединившего базы и склады РТС, систем Главсельснаба, Автотрактороснабсбыта. Организация «Главторгмаш» позволила устранить дублирование функций, существовавшее ранее в системах снабжения и сократить расходы на их содержание. За системой Центросоюза СССР была сохранена продажа колхозам строительных и лесоматериалов, цветных материалов, хозяйственных товаров. За системой Нефтеснабжения - торговля всеми видами нефтепродуктов [56].

Начиная с 1961 года, материально-техническое обеспечение сельскохозяйственных предприятий и их производственно-техническое обслуживание было сосредоточено во Всесоюзном объединении «Союзсельхозтехника», переименованном позднее в «Госкомсельхозтехнику» - комитет, непосредственно подчиненный Совету министров СССР [44].

Система «Сельхозтехника» была образована на базе ремонтных мастерских и механизированных отрядов, бывших РТС и складов «Главторгма-

ша». В ее состав вошли накопительные базы, торговые организации, станции технического обслуживания, ремонтно-механические заводы.

Задачами «Сельхозтехники» были: проведение комплексной механизации колхозов и совхозов; обеспечение новейшей техникой; внедрение прогрессивных технологий механизированных работ. Система являлась посредником между промышленностью и сельскохозяйственными предприятиями по выполнению функций снабжения материально-техническими ресурсами. Производственно-техническое обслуживание сельскохозяйственных организаций осуществляли специализированные службы «Сельхозтехники», которые поставляли им новую технику, оборудование, запасные части и др. В состав этих служб входили цеха предпродажного сервиса, проката машин, технические обменные пункты, транспортные предприятия [100].

В качестве положительных моментов системы материально-технического обеспечения начала 70-х годов можно выделить такие как: организация централизованной доставки машин, запасных частей и других материальных ресурсов непосредственно в хозяйства; создание технических обменных пунктов для сбора и доставки на ремонтные предприятия узлов и агрегатов; создание цехов для досборки и обкатки новых машин; организация входного контроля качества на базах [56].

За годы существования Госкомсельхозтехники происходило постоянное совершенствование системы материально-технического обеспечения, приспособление ее к требованиям и запросам потребителей, что позволило значительно укрепить материально-техническую базу сельского хозяйства, повысить обеспеченность энергетическими мощностями и энерговооруженность труда, что в свою очередь создало необходимые условия для повышения производительности труда и способствовало повышению уровня продовольственной безопасности страны.

Система «Сельхозтехники», начиная с 1986 года, была постепенно упразднена и ее функции переданы созданному Госагропрому СССР. В него

вошли Минсельхоз, Минплодовоовощхоз, Минпищепром, Минмясомолпром, Минсельхозстрой, Госкомсельхозтехника.

После 1991 года функции материально-технического обеспечения предприятий перешли к Главному управлению Минсельхоза РФ. В 1992 году было образовано ОАО «Росагроснаб», имеющее свои подразделения в каждом регионе и районе страны. Материально-техническую базу «Росагроснаб» составляют 10 федеральных резервных баз снабжения и комплектации, 182 региональные и 1604 районные базы снабжения, имеющие складские помещения, подъемно-транспортные механизмы, цеха и участки для проведения сервисного обслуживания поставляемой техники. Следует отметить, что практически вся материально-техническая база была создана в период плановой экономики и государственного регулирования материально-технического обеспечения [12].

ОАО «Росагроснаб» является государственным заказчиком на основные виды материально-технических ресурсов и занимается их поставками. ОАО «Росагроснаб» обеспечивает сельских товаропроизводителей такими видами материально-технических ресурсов как тракторы и комбайны, автомобили, оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности, запасными частями и минеральными удобрениями.

Особенностью системы снабжения АПК в настоящее время, является то, что она развивается как самостоятельная отрасль инфраструктуры сельского хозяйства. В тоже время ей необходима поддержка со стороны государства по регулированию процессов производства сельскохозяйственной продукции, процессов товародвижения от поставщиков к потребителям в виде централизованных капиталовложений.

Одной из организаций этой инфраструктуры является АО «Росагролизинг» - государственная лизинговая компания, созданная в 2001 году для решения задач, поставленных Правительством Российской Федерации по технической и технологической модернизации отечественного АПК. АО «Росагролизинг» в целях развития инновационной национальной экономики и аг-

ропромышленного комплекса посредством финансовой аренды (лизинга) осуществляет пополнение и обновление племенного поголовья сельскохозяйственных животных, а также техническую и технологическую модернизацию производственной и социальной инфраструктуры села.

Стратегические ориентиры кампании направлены на исполнение Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. (утвержденной постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 № 717) и содействие в достижении показателей Доктрины продовольственной безопасности РФ (утвержденной Указом Президента РФ от 30.01.2010 № 120), рассчитанных до 2020 года. Реализация указанных направлений позволит внедрять ресурсосберегающие технологии, повышать техническую оснащенность и рентабельность сельхозпроизводства, проводить техническое и технологическое перевооружение действующих животноводческих комплексов (ферм), вводить в эксплуатацию новые производственные мощности, а также формировать отечественное племенное ядро в животноводстве за счет поставок высокопродуктивных племенных животных.

АО «Росагролизинг» по системе федерального лизинга финансирует сделки по приобретению сельскохозяйственных машин и оборудования на следующих условиях:

- срок договора - до 10 лет;
- сумма первоначального взноса - 7%;
- удорожание в год от закупочной цены - 2%;
- периодичность платежей - равномерные ежемесячные, квартальные.

При оплате первоначального взноса в размере не менее 20% от общей суммы лизинговых платежей в соответствии с условиями лизинговой сделки, вне зависимости от срока лизинга, залоговое обеспечение не требуется.

Коммерческий лизинг - Сельское хозяйство:

- срок договора - до 5 лет;

- авансовый платеж - от 10%;
- удорожание в год от закупочной стоимости - от 9%;
- гарантийное обеспечение - возможно заключение сделки без дополнительного гарантийного обеспечения.

Выбор варианта приобретения сельскохозяйственным предприятием основных средств оказывает влияние на себестоимость конечной продукции предприятия и является одним из важных факторов их эффективного функционирования.

На наш взгляд, для повышения эффективности управления процессами материально-технического обеспечения должны использоваться логистические концепции и процессный подход.

Процессный подход - это одна из концепций управления, сформировавшаяся в 80-х годах прошлого века, в соответствии с которой вся деятельность организации рассматривается как набор процессов. Для того чтобы управлять производством - необходимо управлять процессами. Этот подход стал одним из ключевых элементов системы качества.

Главное понятие, которое использует процессный подход – это понятие процесса. Существуют различные определения, но наиболее часто используется определение стандарта ISO 9001: «Процесс - это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, которые преобразуют входы в выходы» [97]. Важной составляющей процесса, которая не отражена в этом определении, является систематичность действий. Действия процесса должны быть повторяющимися, а не случайными.

Понятия «процессный подход», «процессное управление» используются в литературе достаточно часто, однако, общего понимания этих терминов пока не сформировалось. Причиной этого, на наш взгляд, является достаточно нечеткое определение этого термина в стандарте ISO.

Несколько проясняет ситуацию определение бизнес-процесса М. Хаммер, Д. Чампи как совокупности различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или более видов ресурсов, и в результа-

те этой деятельности «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя [142].

Однако ни определение стандарта ISO, ни определение Хаммера и Чампи не представляется исчерпывающе точным и четким.

Согласно стандарту ISO каждый процесс внутри организации должен иметь [97]:

- процедуру или установленный способ выполнения процесса (документацию, описывающую технологию работы).

- владельца (хозяина) процесса – должностное лицо, имеющего в своем распоряжении ресурсы, обладающего определенными полномочиями и ответственностью за результативность и эффективность процесса.

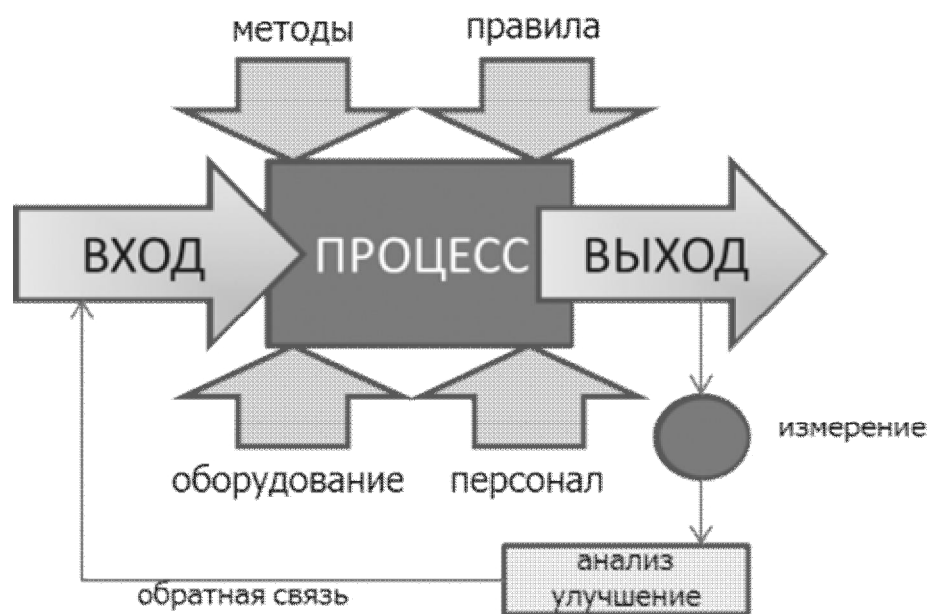
- систему показателей процесса (измерение)– статистические данные об эффективности и результативности процесса и оценке удовлетворенности потребителей процесса.

- ресурсы: персонал, производственная среда и инфраструктура, окружающая среда, поставщики и партнеры, финансы, информация.

Входами процесса называют элементы, изменяющиеся в ходе выполнения действий над ними. Так, в качестве входов процесса могут быть оборудование, материалы, персонал, финансы, документация, информация и пр.

Ожидаемые результаты, ради которых предпринимаются действия, являются выходами процесса. При этом, выходами процесса могут быть и материальные продукты и различного рода услуги или информация.

Элементы, необходимые для реализации процесса называют ресурсами. Их особенностью является то, что они не изменяются в ходе выполнения процесса, в отличие от входов.



**Рисунок 5 - Схема процессного подхода**

Процессный подход, в отличие от функционального подхода, был разработан и применяется с целью создания горизонтальных связей в организациях или между организациями. Он позволяет концентрироваться на результатах работы организации в целом, а не на управлении работой каждого из подразделений.

Процессный подход меняет и само понятие «структура организации». Поскольку основным элементом данного подхода является процесс, то в соответствии с одним из принципов процессного подхода организация состоит не из подразделений, а из процессов.

Задействованные в одном процессе сотрудники (или подразделение) могут самостоятельно координировать работу в рамках процесса и решать возникающие проблемы без участия вышестоящего руководства. Таким образом, использование процессного подхода в управлении позволяет более оперативно решать возникающие вопросы и воздействовать на конечные результаты.

Процессный подход основывается на использовании нескольких принципов, внедрение которых позволяет значительно повысить эффективность работы, однако вместе с тем требует и высокой корпоративной культуры. Переход от функционального управления к процессному предполагает по-

стоянную совместную работу сотрудников, несмотря на то, что они могут относиться к различным подразделениям. От того, насколько удастся обеспечить эту совместную работу, будет зависеть «работоспособность» и эффективность результатов использования данного подхода.

При использовании процессного подхода в управлении важно придерживаться следующих принципов:

Принцип востребованности процесса. Каждый процесс должен иметь цель, а его результаты должны быть востребованы - у них должен быть свой потребитель внутренний или внешний.

Принцип взаимосвязи процессов. Процессом является любая деятельность, где имеет место выполнение работ. Организация представляет собой сеть процессов и все процессы организации взаимосвязаны между собой.

Принцип контроля процесса. Для каждого процесса задают начало и конец, которые определяют границы процесса. Для каждого процесса в рамках заданных границ определяются показатели, характеризующие процесс и его результаты.

Принцип ответственности за процесс. В выполнении процесса могут быть задействованы различные сотрудники, но отвечает за процесс и его результаты один человек.

Принцип документирования процессов. Выполнение работ по процессу необходимо документировать, что позволяет стандартизовать процесс и получить базу для изменения и дальнейшего совершенствования процесса.

Процессный подход позволяет получить ряд преимуществ по сравнению с функциональным подходом. Основными преимуществами процессного подхода являются:

- ориентация на результат процесса (конечный продукт);
- прозрачность действий для достижения результата;
- повышение предсказуемости результатов;
- устранение барьеров между подразделениями;
- координация действий различных подразделений в рамках про-



цесса и сокращение лишних вертикальных связей;

- исключение не востребуемых процессов;
- выявление возможностей для целенаправленного улучшения процессов;
- сокращение временных и материальных затрат;
- повышение результативности и эффективности работы организации.

Построение организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе использования процессного подхода связано с тем, что само материально-техническое обеспечение, во-первых, представляет собой процесс, во-вторых, для него характерна систематичность действий; в-третьих, целью МТО является обеспечение производства необходимыми ресурсами и возникает необходимость отслеживать сроки поставки, объемы и качество каждого вида ресурсов, т.е. МТО представляет собой систему взаимосвязанных процессов.

В рамках одной сельскохозяйственной организации можно выделить следующие процессы (рис. 6).

Входом для МТО предприятия является информация о требуемых материальных ресурсах, их количественные и качественные характеристики, а также требуемых сроках поставок. Необходимая информация может быть получена из заявок от структурных подразделений, планов поставок, технических требований на закупаемые материалы и товары, ведомостей заказов материалов и оборудования, коммерческих предложения поставщиков и т. д.

Таким образом, поставка требуемого ресурса может рассматриваться и описываться как вспомогательный процесс.

Выходом для МТО предприятия являются материальные ресурсы и различная документация на оборудование (сертификаты, инструкция по эксплуатации, сопроводительные документы и т. д.). Также это может быть информация о приемлемости и неприемлемости поставщиков.

### **Рисунок 6 - Виды процессов сельскохозяйственной организации**

К ресурсам процесса МТО относится персонал, информация, оборудование, нормативные документы, регламентирующие процесс МТО на предприятии (ISO 9001 «Процесс МТО», «Положение об отделе закупок»). Также для процесса МТО ресурсами являются поставщики и контрагенты.

Клиентами процесса являются внутренние и внешние поставщики и потребители. Отметим одну существенную деталь: внутрифирменные потребители процесса закупок одновременно являются и поставщиками, поскольку они предоставляют информацию, необходимую для осуществления закупок. Аналогично и внешние поставщики являются потребителями процесса, так как на основании технологии бизнес-процесса принимаются решения об их оценке и переоценке, аккредитации или лишении аккредитации, допуске к процедурам отбора, включении в список недобросовестных поставщиков и т.д.

### **Рисунок 7 - Схема поставки ресурсов для основного процесса**

При выполнении своих функций система МТО получает и оперирует огромным количеством информации о потребности в ресурсах и предложении на рынке каждого из видов необходимых ресурсов, их цене, величине предложения, поставщиках и т.п. То есть возникает объективная потребность в формировании системы информационного обеспечения управления процессами материально-технического обеспечения, предполагающей реализацию основных информационных процедур на основе использования информационных технологий [37-73, 120, 126].

В настоящее время на рынке представлен широкий спектр программ-

ных средств, позволяющих сформировать информационный базис управления материально-техническим обеспечением и реализовать процессный подход.

Начало 60-х годов ознаменовалось использованием вычислительной техники в автоматизации различных направлений деятельности предприятий. В этот период появились MRP-системы (MRP - Material Requirements Planning - планирование потребностей в материалах). Смена поколений вычислительной техники в 80-е годы привела к появлению нового класса систем планирования производственных ресурсов предприятия (Manufacturing Resource Planning). Но поскольку эти системы имели схожую аббревиатуру, то их стали называть MRP II - системами. MRP II - это стратегия производственного планирования, предназначенная для обеспечения как операционного, так и финансового планирования производства. В системах MRP II в отличие от MRP планирование осуществляется не только в материальном, но и в денежном выражении. Реализация таких стратегий осуществляется путем внедрения соответствующих пакетов прикладных программ.

Реализация стратегии MRP II предполагает организацию детального планирования производства предприятия, включая учёт заказов, планирование загрузки производственных мощностей, планирование потребности во всех ресурсах производства (материалы, сырьё, комплектующие, оборудование, персонал), планирование производственных затрат, моделирование хода производства, его учёт, планирование выпуска готовых изделий, оперативное корректирование плана и производственных заданий [30].

Стратегия ERP (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия) считается развитием MRP II. Термин ERP употребляется в двух значениях. Во-первых, он обозначает информационную систему для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, необходимых для осуществления производства, закупок, продаж и учета в процессе выполнения клиентских заказов. Во-вторых, (в более общем контексте), под ERP понимают методологию эффективного планирования и управления всеми ресур-

сами предприятия, необходимыми для осуществления производства, закупок, продаж и учета поставок при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг.

То есть под ERP понимают организационную стратегию интеграции производства и управления трудовыми ресурсами, финансами и активами предприятия, ориентированную на непрерывную балансировку ресурсов предприятия (оптимизацию использования) посредством применения специализированного прикладного программного обеспечения, обеспечивающего единую модель данных и процессов для всех сфер деятельности [95].

ERP-системы предназначены для:

- ведения конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий, а также материальных ресурсов и операций для их изготовления;
- формирования планов производства и продаж;
- планирования потребностей в ресурсах, сроках и объемах их поставок для выполнения плана производства продукции;
- управления запасами и закупками, включающее ведение договоров, реализацию централизованных закупок, обеспечение учета и оптимизацию складских и цеховых запасов;
- планирования производственных мощностей (от укрупненного планирования до оперативного);
- оперативного управления финансами, включая составление финансового плана и осуществление контроля его исполнения, осуществление финансового и управленческого учета;
- управления проектами, включая планирование этапов и ресурсов, необходимых для их реализации.

Дальнейшим развитием стратегий материально-технического снабжения и их программного обеспечения является появление SCM-систем (Supply Chain Management) - управление цепочками поставок (управление запасами). В состав SCM-системы входят две подсистемы: SCP (Supply Chain Planning -

управления цепочками и SCE (Supply Chain Execution - исполнение цепочек поставок в режиме реального времени).

Системы SCM используют для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и для контроля всего товародвижения на предприятии. Использование SCM позволяет значительно лучше удовлетворять спрос на продукцию компании и снижать затраты на логистику и закупки. SCM-системы охватывают весь цикл закупки сырья, производства и распространения товара. Управление цепочками поставок сосредотачивает внимание на шести основных областях – это: производство, поставки и местоположение поставщиков, запасы, транспортировка и информация.

Supplier Relationship Management (SRM) - система управления взаимоотношениями с поставщиками. Системы данного класса используются для решения задач стратегического выбора поставщиков, выборы новых видов разрабатываемой продукции из возможных альтернатив, реализацию всего цикла закупок, включая электронную торговую площадку, а также оперативный мониторинг и оценку деятельности поставщиков [96].

Данное программное обеспечение предназначено для автоматизации всех процессов от закупки до оплаты товаров и услуг, оптимизации бизнес-процессов, приводящее к снижению совокупных затрат, связанных с материально-техническим снабжением и закупкой услуг предприятиями любого масштаба. На основе анализа, оценки и ранжирования поставщиков, консолидации потребностей в закупках товаров и услуг программа помогает выбрать партнеров, наиболее соответствующих требованиям бизнеса предприятия, выстроить стратегию и сделать прогноз эффективности взаимодействия с поставщиками через традиционные и электронные каналы.

Этот класс программ позволяет автоматизировать все процессы, объединяющие выбор источников поставок и собственно снабженческую деятельность. Одновременно с этим позволяет увеличить прозрачность логистической сети и предоставить в распоряжение руководства интерактивный обзор всех затрат, связанных со снабжением [15].

Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM, CRM-система, сокращение от Customer Relationship Management) представляют собой класс прикладных программ, предназначенных для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами). Их используют для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов. CRM - модель взаимодействия предполагает, что основой бизнеса является отношения с клиентами, а основными направлениями деятельности предприятия являются меры по поддержке эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов.

Таким образом, на современном этапе перед АПК поставлена задача развития производства по инновационному пути на основе внедрения современных агротехнологий и техники нового поколения. Для этого необходимо целенаправленное формирование в АПК России эффективно действующей инновационной системы.

Формирование системы материально-технического обеспечения в условиях инновационной экономики является многоаспектной проблемой, связанной с технологическим развитием, техническим обновлением, конъюнктурой рынка сельскохозяйственной техники и других ресурсов, финансово-экономическим механизмом, использованием современных подходов к управлению МТО.

Среди элементов организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельского хозяйства можно выделить: государственное стимулирование технического перевооружения, рынок материально-технических ресурсов, модернизация машинно-технологической базы АПК, повышение технической оснащённости отрасли и ее технико-технологического потенциала, поддержание ценового паритета ресурсообеспечивающих и перерабатывающих отраслей и сельского хозяйства, кредитную систему и механизмы лизинга, систему налогообложения и др.

Материально-техническая база сельского хозяйства обладает рядом особенностей, которые необходимо учитывать при совершенствовании системы материально-технического обеспечения аграрного производства.

Для успешной технической модернизации аграрного производства требуется поддержка государства в создании условий эффективного технического переоснащения отрасли. Сельскохозяйственным предприятиям необходимо сформировать оптимальный по качественному и количественному составу машинно-технологический парк.

На сегодня существует несколько способов поступления основных средств - выбор наилучшего варианта их приобретения оказывает влияние на себестоимость конечной продукции предприятия и является одним из важных факторов эффективного функционирования сельхозтоваропроизводителей.

На наш взгляд, для повышения эффективности управления процессами материально-технического обеспечения должны использоваться логистические концепции и процессный подход.

При выполнении своих функций система МТО получает и оперирует огромным количеством информации о потребностях в ресурсах и предложениях на рынке каждого из видов необходимых ресурсов, их цене, величине предложения, поставщиках и т.п. Поэтому возникает объективная потребность в формировании системы информационного обеспечения управления системой материально-технического обеспечения. Проведенный обзор и анализ существующих стратегий материально-технического снабжения и существующих классов программного обеспечения для их реализации позволяют сделать вывод о возможности автоматизации процессов управления материально-техническим обеспечением.



## **2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АПК ЦЧР**

### **2.1 Организационно-экономическая оценка уровня материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей**

Согласно Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации значительная часть основных продовольственных продуктов должна производиться внутри страны (зерна – не менее 95%; сахара – не менее 80%; растительного масла – не менее 80%; мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) – не менее 85%; молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) – не менее 90%; рыбной продукции – не менее 80%; картофеля – не менее 95%; соли пищевой – не менее 85%) [99, с. 12].

Прогрессивное развитие сельского хозяйства определяется, прежде всего, формированием ресурсной материально-технической базы, природно-экономическими условиями и возможностями их использования при современной технике и технологиях.

Ведущее место в производстве сельскохозяйственной продукции занимает Центрально-Черноземный район России, в состав которого входят Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая и Тамбовская области. Площадь - 167,7 тыс. кв. км, население - 7,2 млн человек.

Район обладает значительным природно-экономическим и научно-инновационным потенциалом. Здесь производится (2013 г.) 3,7% валового регионального продукта страны – 1998,9 млрд руб. (табл. 1). За период 2005 – 2013 гг. валовой региональный продукт (ВРП) в текущих ценах вырос в ЦЧР в 3,5 раза или на 1424,9 млрд руб. Темпы роста производства ВРП на душу населения за анализируемый период примерно соответствуют федеральным (за счет опережающего сокращения численности населения), однако размеры абсолютного отставания региона по этому показателю существенно возросли: в 2005 г. в ЦЧР, по сравнению с РФ, производили ВРП на душу населения на 48,1 тыс. руб. меньше, в 2013 г. этот разрыв составил 98,7 тыс. руб.

Таблица 1 - Динамика валового регионального продукта (в текущих ценах)

Регионы	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. в % к 2005 г.
ВРП, млрд руб.						
РФ	18034,4	37687,7	45392,2	49926,0	54013,5	299,5
ЦЧР	574,0	1331,0	1672,7	1854,3	1998,9	348,2
Белгородская область	144,9	398,3	507,8	545,5	569,4	392,7
Воронежская область	133,5	346,5	474,9	563,9	606,6	454,1
Курская область	86,6	193,6	228,8	248,2	272,2	314,3
Липецкая область	145,1	248,5	287,8	293,3	314,7	216,8
Тамбовская область	63,6	143,9	173,2	203,3	235,8	370,8
Индекс физического объема ВРП в постоянных ценах в % к предыдущему году						
РФ	107,6	104,6	105,4	103,1	101,8	-
ЦЧР:	-	-	-	-	-	-
Белгородская область	107,4	109,8	111,0	105,5	103,0	-
Воронежская область	106,3	101,2	111,4	109,3	102,2	-
Курская область	104,5	103,0	108,4	104,7	104,2	-
Липецкая область	101,7	104,0	104,8	101,8	103,4	-
Тамбовская область	104,5	97,0	112,8	108,9	109,2	-
ВРП на душу населения, руб.						
РФ	125659,0	263829,0	317515,0	348642,0	376383,0	299,5
ЦЧР	77545,7	183173,0	230850,0	256367,0	276686,0	356,8
Белгородская область	95911,2	260016,0	331010,0	354571,0	369139,0	384,9
Воронежская область	56534,5	148433,0	203576,0	241947,0	260410,0	460,6
Курская область	72995,3	171322,0	203676,0	221537,0	243268,0	333,3
Липецкая область	121376,0	211611,0	246214,0	251961,0	271125,0	223,4
Тамбовская область	55573,9	131457,0	159543,0	188419,0	219948,0	395,8
Доля в ВРП сельского хозяйства, охоты и рыболовства, %						
РФ	5,2	4,3	4,7	4,2	4,2	-
ЦЧР	11,8	11,2	12,3	14,6	14,7	-
Белгородская область	11,6	12,5	15,3	17,3	17,0	-
Воронежская область	10,4	7,5	11,4	14,0	13,0	-
Курская область	15,1	10,5	13,4	15,6	15,1	-
Липецкая область	7,1	5,3	8,4	9,4	10,0	-
Тамбовская область	15,5	11,6	16,8	17,3	17,7	-
ВРП сельского хозяйства, охоты и рыболовства, на душу с.-х. населения, руб.						
РФ	24381,5	43300,1	57177,1	56319,0	61271,7	251,3
ЦЧР	25058,2	49636,9	86916,8	109821,0	118041,0	471,1
Белгородская область	32341,9	96157,6	150729,0	183658,0	189023,0	584,5
Воронежская область	15391,7	32267,3	68056,3	100514,0	101660,0	660,5
Курская область	29471,8	51991,7	80037,3	103165,0	109651,0	372,1
Липецкая область	23354,9	30897,3	57289,3	65788,4	75519,2	323,4
Тамбовская область	20460,5	36921,6	65057,7	79694,0	95892,5	468,7

Источник: 106, с. 476 - 491

В тоже время ВРП, произведенный в сельском хозяйстве, охоте и рыболовстве, на душу сельского населения в ЦЧР составляет 118,0 тыс. руб., что на 56,8 тыс. руб. больше, чем по РФ и за период с 2005 по 2013 г. он увеличился в 4,5 раза.

В ЦФО и Российской Федерации одним из центров деловой активности является Липецкая область, которая по оценкам экспертов входит в десятку лучших субъектов Российской Федерации. Регион исторически специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции, обладает большими массивами качественных сельскохозяйственных угодий и высокой долей сельских жителей – 33,5%.

Уровень производства продукции сельского хозяйства на душу населения в области превышает российский уровень на 14,2 тыс. руб. и составляет 75,5 тыс. руб. [106, с. 476-491].

В формировании ВРП Липецкой области ведущую роль играет промышленность (33,8%). На долю оптовой и розничной торговли приходится 11,6%, строительства – 11,3%, сельского и лесного хозяйства – 10,0%, операций с недвижимым имуществом – 8,4% [106, с. 490].

Следует отметить, что в регионе наблюдается устойчивый рост доли сельскохозяйственной продукции в ВРП за анализируемый период, особенно в последние годы – с 7,1% в 2005 г. до 10,0% в 2013 г. Кроме того, имеет место увеличение удельного веса в структуре ВРП операций с недвижимым имуществом, государственного управления и обеспечения военной безопасности, обязательного социального обеспечения, образования, здравоохранения и предоставления социальных услуг, предоставления прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. При этом доля обрабатывающих производств снизилась с 55,4% в 2005 г. до 33,8% в 2013 г. (табл. 2).

Из 149641 сельскохозяйственных предприятий РФ 6380 функционируют в ЦЧР, что составляет 4,3% от общероссийского количества. Из них 17,7% (1130 ед.) находятся в Белгородской области, 31,8% (2029 ед.) в Воронежской области, 18,3% (1165 ед.) в Курской области, 14,5% (923 ед.) в Ли-

Таблица 2 - Структура ВРП Липецкой области, %

Виды экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Сельское хозяйство	7,1	5,3	8,4	9,4	10,0
Добыча полезных ископаемых	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9
Обрабатывающие производства	55,4	40,9	38,8	32,3	33,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,8	3,4	4,0	3,7	3,3
Строительство	6,3	13,9	12,5	11,2	11,3
Оптовая и розничная торговля	10,4	11,3	10,7	13,5	11,6
Гостиницы и рестораны	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6
Транспорт и связь	5,3	6,8	6,3	6,0	5,7
Финансовая деятельность	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Операции с недвижимым имуществом	3,1	5,1	6,2	8,6	8,4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	2,5	4,7	4,5	5,5	5,6
Образование	2,2	2,6	2,6	3,0	3,4
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	2,7	3,2	3,2	3,8	3,9
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,8	1,1	1,1	1,2	1,3

Источник: 106, с. 482-490

пецкой области, 17,7% (1133 ед.) в Тамбовской области. Сумма оборота сельскохозяйственных предприятий РФ в 2014 г. составляет 1619 млрд руб., в том числе ЦЧР – 358 млрд руб., Белгородской области – 170 млрд руб., Воронежской области – 51 млрд руб., Курской области – 47 млрд руб., Липецкой области - 45 млрд руб., Тамбовской области – 45 млрд руб. [106, с. 530].

Эффективность деятельности любого сельскохозяйственного предприятия и агропромышленного комплекса в целом зависит от формирования их материально-технического обеспечения, имеющего ряд особенностей, которые следует учитывать на различных уровнях управления и механизации производства.

В материально-техническом обеспечении сельскохозяйственных товаропроизводителей ведущее место занимают земельные ресурсы, которые являются основным средством производства, неодинаковы по своему плодородию и требуют различных затрат на производство единицы продукции. От уровня использования земли зависит во многом и эффективность использования других средств производства в сельском хозяйстве.

ЦЧР обладает наиболее плодородными для сельскохозяйственного производства почвами. Так, 80% территории составляют почвы черноземного типа.

Оподзоленные черноземы занимают западные районы Липецкой и северо-западные районы Тамбовской и Курской областей. Выщелоченные черноземы преобладают в Липецкой и Курской областях, на севере Тамбовской области. Типичные черноземы размещены в большей части Белгородской и северной половине Воронежской области. Обыкновенные черноземы занимают юго-восточную окраину Белгородской и южную половину Воронежской области. Южные черноземы занимают небольшую площадь в Кантемировском и Богучарском районах Воронежской области [38].

ЦЧР характеризуется наиболее высокой сельскохозяйственной освоенностью земель, которая составляет 82% от общей площади субъекта федерации. Она характерна для Курской и Липецкой областей, расположенных в северо-западной части ЦЧР. Сельскохозяйственная освоенность земель Белгородской, Воронежской и Тамбовской областей, расположенных в восточной, юго-восточной и южной частях ЦЧР, достигает (78-80%).

Пашня в ЦЧР занимает 10365,2 тыс. га или 62%. Наибольшая распаханность земель в Курской и Липецкой областях (65 - 66%). Распаханность земель в Белгородской, Воронежской и Тамбовской областях (59 - 61%). Природные кормовые угодья ЦЧР занимают 2729,5 тыс. га или 16%, из них 546,5 тыс. га (3%) сенокосов и 2183,0 тыс. га (13%) пастбищ [121, с. 1585].

В целом в регионах Черноземья с 1990 по 2000 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 403 тыс. га. Затем она увеличилась на 366,5 тыс. га и в последнее десятилетие существенных изменений не претерпела (табл. 3).

Природные условия оказывают определенное воздействие на размеры и структуру материально-технических средств, производственных затрат на 1 га площади сельскохозяйственных угодий и единицу продукции, применение различных систем машин, удобрений и других ресурсов производства.

Таблица 3 – Площадь сельскохозяйственных угодий Российской Федерации

Регионы	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
РФ, млн га	213,8	197,0	220,7	220,4	220,3	220,2	220,2	220,2	103,0
ЦЧР, тыс. га:	13368	12965	13358	13351	13334	13333	13334	13332	99,7
Белгородская область	2149,5	1950,6	2143,8	2140,3	2139,3	2139,3	2138,8	2136,7	99,4
Воронежская область	4098,6	4011,9	4072,3	4079,4	4078,0	4078,3	4078,1	4077,9	99,5
Курская область	2434,3	2391,5	2439,5	2440,7	2440,6	2439,7	2439,0	2438,8	100,2
Липецкая область	1944,0	1935,2	1957,7	1954,7	1954,1	1953,8	1953,7	1953,6	100,5
Тамбовская область	2741,6	2676,0	2745,6	2736,2	2722,1	2721,8	2724,7	2724,7	99,4

Источник: 106, с. 520

Кроме того, сезонность производства сельскохозяйственной продукции во многом определяет эффективность использования материально-технических средств.

Стоимость основных производственных фондов и их ввод в действие в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве представлены в таблице 4. В РФ они составляют 3886,4 млрд руб., из которых 13,3% приходится на ЦЧР. Темпы роста данного показателя по ЦЧР превышают темпы роста по РФ. Так, стоимость основных производственных фондов сельского хозяйства в ЦЧР за 14 лет увеличилась в 4,5 раза и составила 517,8 млрд руб., тогда как по РФ - в 3,5 раза. Среди регионов ЦЧР наибольший темп роста по увеличению стоимости основных фондов сельского хозяйства наблюдается в Белгородской (7,4 раза), Липецкой (4,2 раза) и Курской (4,0 раза).

Степень износа основных фондов сельскохозяйственных предприятий ЦЧР соответствует общероссийским тенденциям. При этом наибольшая степень износа основных фондов наблюдается в Липецкой области (40,3%) и Белгородской области (39,5%), наименьшая в Курской - (25,4%). Наибольший удельный вес полностью изношенных основных средств в Липецкой (9,9%) и Белгородской (6,3%) областях (табл. 5).

Таблица 4 – Стоимость основных фондов и их ввод в действие в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, млрд руб.

Регионы	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2000 г.
<b>Стоимость основных фондов</b>								
РФ	1118,7	1440,1	2859,9	3127,2	3335,0	3671,8	3886,4	347,4
ЦЧР:	115,8	125,5	291,3	345	405,9	459	517,8	447,1
Белгородская область	24,1	31,2	113,7	135,9	154,1	164,1	178,6	741,1
Воронежская область	32,2	32,0	51,8	62,0	76,5	90,5	102,9	319,6
Курская область	21,1	24,8	42,2	48,7	63,3	72,4	84,2	399,0
Липецкая область	16,3	20,2	47,0	53,3	57,2	61,1	68,1	417,8
Тамбовская область	22,1	17,3	36,6	45,1	54,8	70,9	84,0	380,1
<b>Ввод в действие основных фондов*</b>								
РФ	н/д	н/д	310,9	380,1	385,5	424,3	425,0	136,7
ЦЧР:	н/д	н/д	40,6	58,5	69,1	63,9	70,9	174,6
Белгородская область	н/д	н/д	18,1	21,1	22,0	16,4	15,9	87,8
Воронежская область	н/д	н/д	6,4	12,6	17,3	15,8	20,7	323,4
Курская область	н/д	н/д	5,7	8,5	13,7	9,4	17,1	300,0
Липецкая область	н/д	н/д	5,0	5,9	6,4	6,2	7,1	142,0
Тамбовская область	н/д	н/д	5,4	10,4	9,7	16,1	10,1	187,0

\*отношение 2014 г. в % к 2010 г.

Источник: 106, с. 501-515

Таблица 5 – Износ основных фондов сельскохозяйственных предприятий, %

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Степень износа основных фондов							
РФ	48,7	42,9	33,5	34,0	35,2	36,0	37,0
Белгородская область	49,9	23,3	25,2	28,3	32,3	35,7	39,5
Воронежская область	54,4	44,2	30,7	30,5	28,3	29,7	30,3
Курская область	50,6	37,7	30,0	27,3	23,1	24,6	25,4
Липецкая область	48,2	33,4	32,9	34,9	36,9	39,2	40,3
Тамбовская область	53,0	48,4	33,5	31,8	27,3	27,5	30,8
Удельный вес полностью изношенных основных фондов							
РФ	12,2	14,1	7,1	6,8	7,0	7,0	7,2
Белгородская область	13,6	4,8	1,4	2,5	3,3	4,3	6,3
Воронежская область	17,9	13,9	5,2	4,7	3,8	3,1	3,4
Курская область	10,7	11,7	3,7	3,4	3,1	3,0	2,9
Липецкая область	11,1	9,3	5,0	6,1	5,6	8,2	9,9
Тамбовская область	13,3	14,8	4,7	5,0	3,4	3,0	3,4

Источник: 106, с. 513-516

Показатели эффективности использования основных фондов по областям ЦЧР имеют такие же тенденции, как и в целом по стране (табл. 6). Фондоемкость продукции снижается при увеличении ее отдачи, а последняя за период с 2000 по 2014 г. в среднем по регионам ЦЧР увеличилась в 2 раза.

В среднем по ЦЧР получают 2 руб. прибыли на 100 рублей основных фондов. В 2014 г. наибольшие результаты по данному показателю составили в Курской (5,42 руб.) и Воронежской областях (2,30 руб.).

За годы реформ произошло разрушение технической базы, заметное сокращение основных базовых единиц сельскохозяйственной техники в АПК как всего ЦЧР, так и Липецкой области в частности.

В настоящее время техническая и технологическая обеспеченность агропромышленного комплекса области не соответствует потребностям товаропроизводителей. В течение последних 24 лет машинно-тракторный парк в Липецкой области в физическом исчислении существенно сократился и значительно изменился качественно.



Таблица 6 - Показатели эффективности использования основных фондов в сельском хозяйстве

Регионы	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2000 г.
<b>Фондоемкость</b>								
РФ	1,44	1,04	1,11	0,96	1,00	1,00	0,90	62,30
ЦЧР:	1,74	1,01	1,04	0,88	0,88	0,89	0,83	47,95
Белгородская область	1,57	0,95	1,16	1,01	1,03	1,06	0,95	60,63
Воронежская область	1,76	1,01	0,76	0,61	0,61	0,63	0,65	36,69
Курская область	1,61	1,13	1,04	0,86	0,92	0,91	0,86	53,30
Липецкая область	1,53	1,01	1,33	1,12	1,04	0,95	0,83	54,16
Тамбовская область	2,41	0,94	1,00	0,87	0,91	0,98	0,90	37,33
<b>Фондоотдача</b>								
РФ	0,69	0,96	0,90	1,04	1,00	1,00	1,11	160,53
ЦЧР:	0,58	0,99	0,96	1,14	1,13	1,12	1,20	208,56
Белгородская область	0,64	1,05	0,86	0,99	0,97	0,95	1,05	164,94
Воронежская область	0,57	0,99	1,32	1,64	1,64	1,59	1,54	272,58
Курская область	0,62	0,88	0,96	1,16	1,09	1,10	1,17	187,62
Липецкая область	0,65	0,99	0,75	0,89	0,96	1,06	1,20	184,64
Тамбовская область	0,42	1,07	1,00	1,15	1,10	1,02	1,11	267,87
<b>Фондорентабельность*</b>								
РФ	н/д	2,51	1,87	1,34	1,57	2,34	2,75	109,61
ЦЧР:	н/д	4,04	3,57	1,80	1,67	2,78	2,00	49,53
Белгородская область	н/д	3,74	2,42	0,64	1,36	3,73	0,63	16,84
Воронежская область	н/д	4,44	5,47	0,83	1,16	1,98	2,30	51,89
Курская область	н/д	3,30	2,10	2,22	1,27	1,92	5,42	164,34
Липецкая область	н/д	3,58	7,03	5,22	2,66	2,29	1,41	39,39
Тамбовская область	н/д	5,45	1,76	2,10	2,65	2,92	1,60	29,37

\*отношение 2014 г. к 2005 г.

Расчеты автора по источнику 106, с. 503, 641, 1106.

Таблица 7 - Наличие сельскохозяйственной техники в предприятиях Липецкой области, шт.

Вид сельхозтехники	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.	2014 г. в % к 2000 г.
Бороны	158909	94280	52754	28109	12093	11290	10133	8835	7703	4,8	14,6
Грабли тракторные	1736	939	479	270	170	150	150	156	162	9,3	33,9
Дождевальные машины и установки (включая поливальные)	1045	485	100	55	57	58	67	82	100	9,6	100,4
Доильные установки и агрегаты всего	3632	2578	1426	726	324	284	293	212	153	4,2	10,8
Доильные установки с молокопроводом	17	206	110	97	74	78	93	87	81	478,7	74,0
Жатки валковые	5013	3164	1605	638	215	219	224	231	238	4,8	14,8
Комбайны зерноуборочные	7406	4467	2829	1688	1084	1031	988	989	869	11,7	30,7
Комбайны картофелеуборочные	281	110	17	21	25	27	33	32	11	3,9	64,7
Комбайны кормоуборочные	1528	1104	736	387	154	140	129	116	67	4,4	9,1
Комбайны кукурузоуборочные	46	36	25	24	12	10	12	10	8	18,1	33,3
Косилки	3183	1746	1319	696	397	341	326	337	348	10,9	26,4
Культиваторы	12017	7808	5318	3183	1929	1767	1699	1603	1512	12,6	28,4
Опрыскиватели и опыливатели трактор- ные	2587	1118	520	603	704	715	715	681	649	25,1	124,7
Плуги	7737	4852	2919	1578	913	862	854	785	722	9,3	24,7
Поливные машины и установки	-	-	-	-	1	11	24	29	35		
Пресс-подборщики	785	420	431	410	260	254	244	233	222	28,3	51,6
Протравители	-	235	162	154	152	140	152	158	164		101,4
Разбрасыватели твердых мин.удобрений	1667	842	412	558	506	542	527	525	523	31,4	126,9
Свеклоуборочные машины	1551	1232	820	343	144	143	142	151	109	7,0	13,3
Сеялки	11301	6671	4303	2691	1535	1408	1345	1289	1235	10,9	28,7
Тракторы	19052	13964	10310	6720	4133	3862	3826	2815	3261	14,2	26,3
Тракторы (без тракторов на которые смонтированы землеройные, мелиора- тивные и другие машины)	17682	12828	9529	6285	3860	3602	3562	3549	3536	20,0	37,1

Источник: 1.154, 138

К 2014 г. по сравнению с 1990 г. в регионе произошло сокращение парка всех видов сельскохозяйственной техники более чем в 7,0 раза. В частности, количество тракторов в 2014 г. составило лишь 14,2% от уровня 1990 г., зерноуборочных комбайнов - 11,7%, кормоуборочных комбайнов - 4,3%, картофелеуборочных комбайнов - 3,9% (табл. 7). При сокращении численности сельскохозяйственных машин возрастает доля современной высокопроизводительной техники.

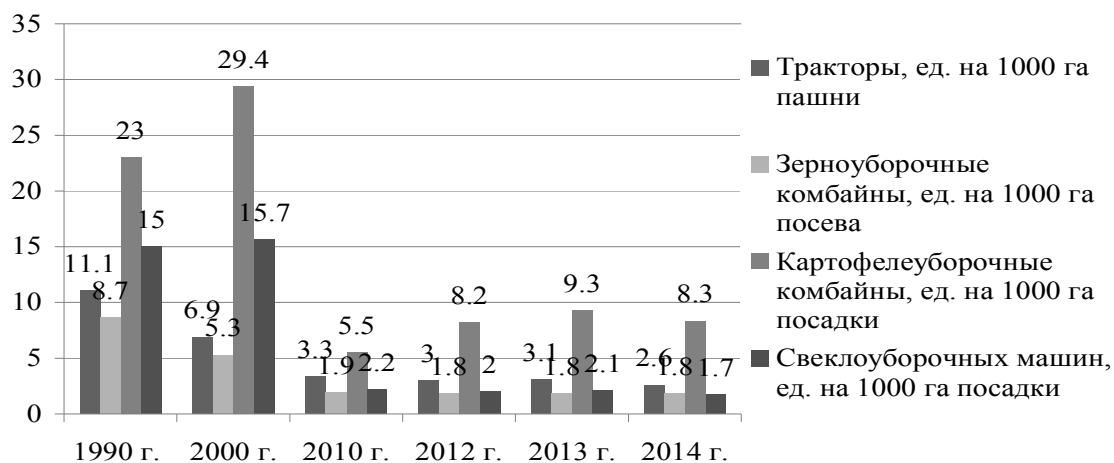
В последние годы в регионе стали интенсивно заниматься производством картофеля, что повлекло за собой увеличение картофелеуборочных комбайнов, поливных машин и установок.

Парк сельхозтехники в России и в Липецкой области в частности устарел физически и морально. По мнению экспертов, до 70% техники изношено физически, а доля морально устаревшей техники превышает 90%. По данным Минпромторга России 85% тракторов, 58% зерноуборочных комбайнов и 41% кормоуборочных комбайнов старше 10 лет, т.е. работают с истекшими сроками эксплуатации. По этой причине ежегодные потери, к примеру, зерна достигают 15 млн т, мяса – свыше 1 млн т, молока – около 7 млн т [99, с. 14-15].

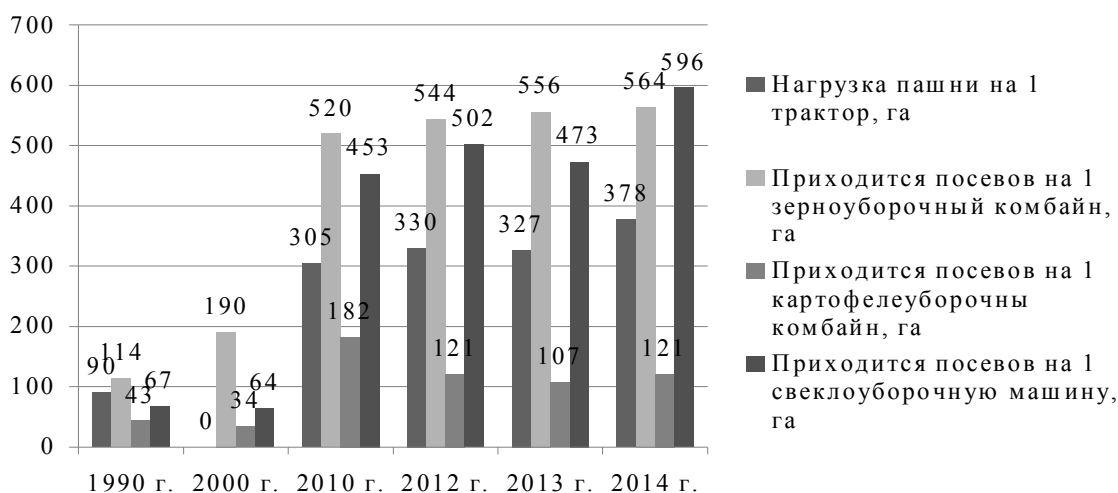
Недостаточность парка сельхозтехники на 1000 га посевов ограничивает технические возможности сельхозпроизводителей и снижает производительность труда в сельском хозяйстве. Показатели обеспеченности сельскохозяйственных организаций основными видами сельхозтехники за период с 1990 по 2014 г. снизились более чем в 4 раза. При этом наибольший удельный вес выбытия сельскохозяйственной техники наблюдается в период с 1990 по 2010 г. В результате к 2014 г. количество тракторов на 1000 га пашни осталось 2,6 ед., комбайнов зерноуборочных на 1000 га посевов (посадки) 1,8 ед., комбайнов картофелеуборочных – 8,3 ед., свеклоуборочных машин – 1,7 ед. (рис. 8).

Обратным к показателю обеспеченности сельскохозяйственных организаций основными видами сельхозтехники является показатель на-

грузки на основные виды сельхозтехники и измеряется в гектарах на 1 трактор (комбайн). Нагрузка пашни на 1 трактор в 2014 г. по сравнению с 1990 г. возросла в 4,2 раза, а по сравнению с 2000 г. в 2,6 раза, и составляет 378 га, нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн выросла в 4,9 и 2,9 раза соответственно и составила 564 га (рис. 9).



**Рисунок 8 - Обеспеченность сельскохозяйственных организаций Липецкой области тракторами и комбайнами [106, с. 144]**



**Рисунок 9 - Динамика изменения нагрузки на основные виды сельскохозяйственной техники [106, с. 144]**

Однако высокая загрузка техники повышает эффективность ее использования и снижает срок окупаемости. В сельском хозяйстве зачастую обрабатываются значительные массивы площадей и поэтому экономически обосновано использовать мощную и производительную технику.

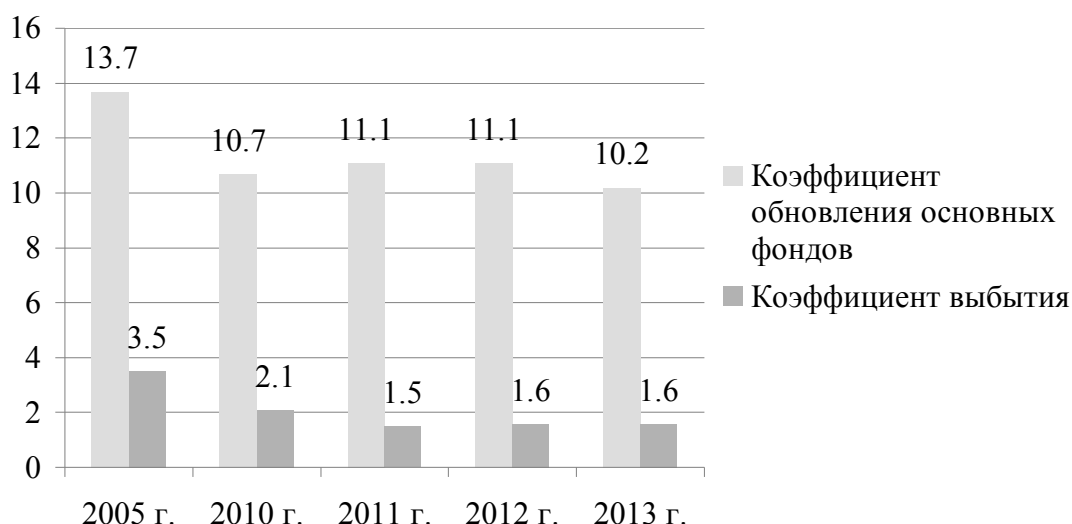
Современное сельскохозяйственное производство характеризуется сокращением энергетических мощностей в сельскохозяйственных предприяти-

ях. Энергетические мощности, вследствие сокращения основных видов сельскохозяйственной техники, сократились за исследуемый период в 3,7 раза. Энергообеспеченность в регионе составляет 124 л. с. на 100 га посевной площади, хотя еще в 1990 г. она составляла 393 л.с., в 2000 г. – 309 л.с. (табл. 8). По оценкам специалистов, для обеспечения продовольственной безопасности, выполнения работ в оптимальные агротехнические сроки требуется иметь энергообеспеченность в расчете на 1 га пашни – не менее 3 л. с. [64].

Энергетические мощности на 100 га сельхозугодий снизились в 3,8 раза. В то же время с 2000 по 2014 г. произошло увеличение стоимости произведенной продукции на 100 л. с. на 94%.

Техническая готовность машинно-тракторного парка во время проведения полевых работ в последние годы находится на уровне: тракторов – 95%, сеялок – 96%, культиваторов – 95%, посевных комплексов – 96%, разбрасывателей минеральных удобрений и опрыскивателей – 95-97% [133].

Коэффициент выбытия с каждым годом уменьшается и к 2012 г. составил 1,6%. Уровень обновления основных фондов в сельском хозяйстве находится на уровне 10-14%. Низкий уровень выбытия является попыткой компенсировать недостаточное поступление основных средств (рис. 10).



**Рисунок 10 - Соотношение поступления и выбытия основных фондов в сельском хозяйстве Липецкой области, % [106, с. 106-109]**

Таблица 8 - Динамика показателей использования сельскохозяйственной техники в предприятиях Липецкой области

Показатели	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
Наличие энергетических мощностей, тыс. л. с.	5939	3497	2358	1743	1700	1699	1729	1590	26,77
Наличие энергетических мощностей в расчета на 100 га сельскохозяйственных угодий, л. с.	306	181	123	89	87	87	88	81	26,64
Наличие энергетических мощностей в расчета на 100 га посевной площади, л. с.	393	309	225	144	138	140	134	124	31,70
Произведено продукции в расчете на 100 л. с., тыс. руб.	50514	304	852	2032	2789	3235	3739	5155	10,21

Источник: расчет автора на основе данных 106, с. 39, 41. 520, 641, 676

Коэффициент обновления машинно-тракторного парка по тракторам в 2014 г. составил 3,4%, по зерноуборочным комбайнам – 6,0%, по кормоуборочным комбайнам – 6,5% [133].

Составной частью материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия является наличие животных и обеспечение их кормами.

В последние годы наблюдается развитие в области свиноводства и птицеводства, о чем свидетельствует увеличение поголовья. В частности, поголовье свиней к 2014 г. по сравнению с 2005 г. увеличилось в 3,4 раза и составило 498 тыс. голов. Птицы насчитывается 11408,1 тыс. гол, что в 1,3 раза превышает данные 1990 г. При этом за анализируемый период наблюдается тенденция снижения поголовья крупного рогатого скота в 5,5 раза, которое составило 123,2 тыс. голов, из которых 60% принадлежат сельскохозяйственным предприятиям. Поголовье коров в 2014 г. не превысило 50,0 тыс. голов (48,8), из них в сельскохозяйственных предприятиях – 33,3 тыс. гол. (68%) (табл. 9).

Таблица 9 – Поголовье скота и птицы в Липецкой области, тыс. гол

Виды животных	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
Хозяйства всех категорий								
Крупный рогатый скот	671,7	332,3	219,5	145,9	138,6	125,6	123,2	18,3
в т. ч. коровы	250,8	141,1	85,1	55,8	52,2	50,2	48,8	19,5
Свиньи	654,4	230,8	145,3	402,4	503	522,5	498	76,1
Овцы и козы	325,3	40,5	32	50,5	55,8	61,9	68,5	21,1
Птица	8593,2	6120,4	7186,8	9462,5	11667	9861,5	11408,1	132,8
Сельскохозяйственные организации								
Крупный рогатый скот	584,9	245,3	147,3	88,3	85	75,7	74,4	12,7
в т. ч. коровы	205,3	96,7	55,4	36,2	34,4	34	33,3	16,2
Свиньи	599,1	135,2	71,3	336,6	448,8	470,4	450,2	75,1
Овцы и козы	269,5	10,4	4	4,7	6	9,1	11,6	4,3
Птица	6617,2	3802,3	5439,9	7936,7	10085,1	8307	9850,9	148,9

Источник: 106, с. 148

При этом следует отметить, что за анализируемый период существенно увеличилась продуктивность коров. Если в 1990 г. и 2000 г. надой молока на одну корову составил соответственно 2730 кг и 2434 кг, то в 2010 г. надой достиг 4433 кг, в 2014 г. - 5775 кг, что свидетельствует об использовании более продуктивного скота, применении прогрессивных технологий содержания и кормления животных (табл. 10).

Таблица 10– Расход кормов в хозяйствах всех категорий Липецкой области

Показатели	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Все корма в пересчете на кормовые единицы, тыс. т	2953,7	1284,6	1059,9	1093,3	1171,3	1160,0
в том числе концентрированные корма	1186,9	533,8	743,1	767,5	879,3	876,6
Расход кормов в расчете на 1 голову условного крупного скота, ц кормовых единиц	31,03	26,72	25,46	24,76	24,90	24,3
в том числе концентрированные корма	12,47	11,10	17,85	17,39	18,69	18,4

Источник: 106, с. 151

Современная высокотехнологичная организация отрасли растениеводства требует рациональной системы внесения удобрений. Этому вопросу в Липецкой области в последние годы уделяется большое внимание. Удельный вес площади, удобренной минеральными удобрениями, ко всей посевной площади в 2014 г. составил 85%, что на 24 процентных пункта больше 2000 г., но все еще не достигает уровня 1990 г., когда удобрений вносилось на 98% площади. В физическом весе количество минеральных удобрений сократилось в 3 раза и составило 95,3 тыс. т. При этом практически в 2 раза увеличилось количество вносимых удобрений на 1 га посева овощных культур и картофеля.

Количество вносимых органических удобрений за анализируемый период снизилось на 5244,2 тыс. т. Однако посевная площадь, удобренная органическими удобрениями, увеличилась на 14,2 п.п. и составила 25,2 % (табл. 11). В последние годы применяют более 2500 т различных пестицидов.

Для проведения полевых механизированных работ 2014 г. сельхозтоваропроизводителями области было закуплено 69 тыс. т дизельного топлива. Основным поставщиком топлива является ЗАО «Липецкнефтепродукт», которым поставляется 70% объема топлива.



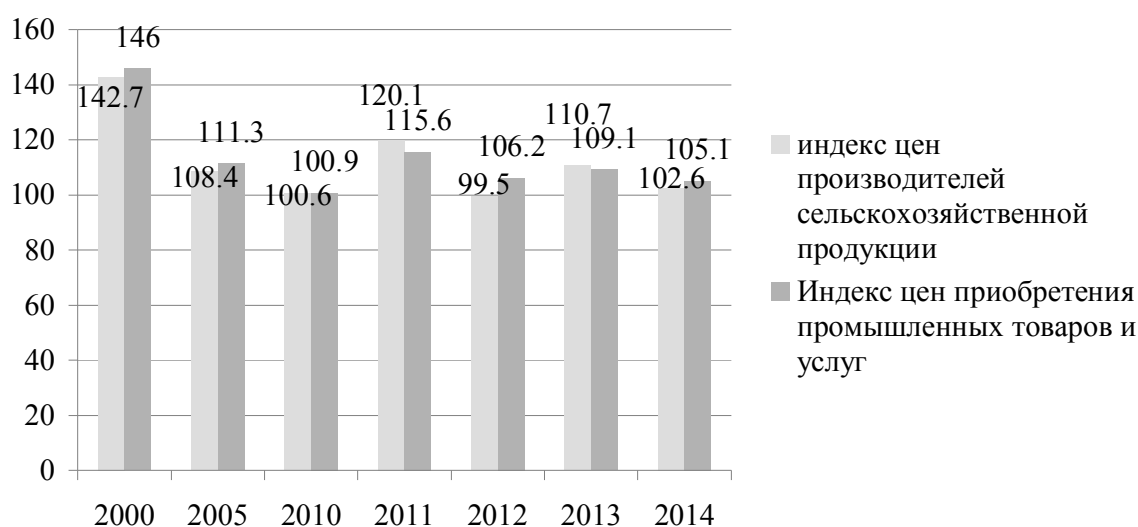
Учитывая фактическую выборку нефтепродуктов в 2014 и 2015 гг., потребность сельхозтоваропроизводителей Липецкой области в 2016 г. в дизельном топливе составит 80 тыс. т, в автобензине - 8,4 тыс. т [133].

Таблица 11– Применение удобрений в сельскохозяйственных организациях Липецкой области

Показатели	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Внесено минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных веществ):</b>							
всего, тыс. тонн	293,5	46,5	89,1	106,8	93,3	95,3	32,5
на 1 га посева, кг	204	47	95	117	94	99,5	48,8
в том числе под:							
зерновые культуры	184	36	79	93	74	78	42,4
сахарную свеклу	429	176	338	369	344	316	73,7
подсолнечник	291	35	83	116	57	64	22,0
овощи	238	200	371	395	361	458	192,4
картофель	280	146	415	464	531	527	188,2
кормовые культуры	182	46	38	40	41	58	31,9
Удельный вес площади, удобренной минеральными удобрениями, ко всей посевной площади, %	98	61	77	87	82	85	
<b>Внесено органических удобрений</b>							
всего, тыс. т	7700,2	950,1	2735,7	2722,5	2267,2	2456,0	31,9
на 1 га посева, т	5,4	1,0	2,9	3,0	2,3	2,6	48,1
в том числе под:							
зерновые культуры	8,0	1,6	3,3	2,5	2,2	2,3	28,8
сахарную свеклу	0,4	0,4	4,6	6,9	6,3	6	15 раз
подсолнечник	-	0,3	1,8	3,2	2,1	2	
овощи	9,3	-	-	3,2	-	-	
картофель	3,6	0,3	0,7	1	0,3	1,1	30,6
кормовые культуры	2,1	0,2	1,2	1,6	2,2	2,2	104,8
Удельный вес площади, удобренной органическими удобрениями ко всей посевной площади, %	11,0	2,5	30,8	33,0	25,5	25,2	

Источник: 99, с.144.

Существенное значение на организацию МТО оказывает соотношение цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, которое сложилось не в пользу сельского хозяйства – как правило, снижает приобретение средств производства и ухудшает снабжение предприятий (рис. 11). Кроме того, диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы промышленного производства приводит к перекачке денежных средств из сельского хозяйства в другие отрасли экономики.



**Рисунок 11 - Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции и приобретения товаров и услуг сельскохозяйственными организациями Липецкой области, % к предыдущему году** Источник [106, с. 1236, 1237]

Сельскохозяйственные товаропроизводители Липецкой области в последние годы ведут активную работу по модернизации и наращиванию материально-технической базы.

Потребность в инвестициях в сельскохозяйственное производство возрастает с каждым годом. За последние десятилетия не завершено или отложено капитальное строительство ряда производственных и непроизводственных объектов, свернуты или не реализованы программы развития ряда отраслей, недопоставлены машины и оборудование, не получили развития новые сорта и технологии и т.д. В современных условиях конкурентная борьба сельскохозяйственных товаропроизводителей требует решительной модернизации, внедрения новых технологий, систем управления.

Изменилась емкость рынка средств производства для села. Удельный

вес сельского хозяйства в инвестициях в основной капитал в целом по России в 2014 г. по сравнению с 2000 г. с 2,7% до 3,7%. Физический объем инвестиций в аграрный сектор экономики за последние 9 лет увеличился в 3,6 раза (табл. 12). За период с 2005 по 2014 г. общий объем инвестиций в основной капитал Липецкой области увеличился в 2,9 раза и составил 7593,7 млн руб., что свидетельствует об увеличении инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса региона.

Таблица 12 – Динамика инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, млн руб.

Регионы	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Белгородская область	6075,1	17299,9	21412,1	15735,1	12867	11882
Воронежская область	1432,7	5604,9	10582	20358,8	15725,5	15312,2
Курская область	1440,2	5736,1	12001	12462	14891,8	6876,1
Липецкая область	2579,2	3860,1	5585,5	5713,7	5743,5	7593,7
Тамбовская область	1051,5	2155	4394,8	12343,8	17328,6	17232,6
ЦЧР	12578,7	34656	53975,4	66613,4	66556,4	58896,6
РФ	139863	316284,3	379967,4	433403	487754,3	503023,3

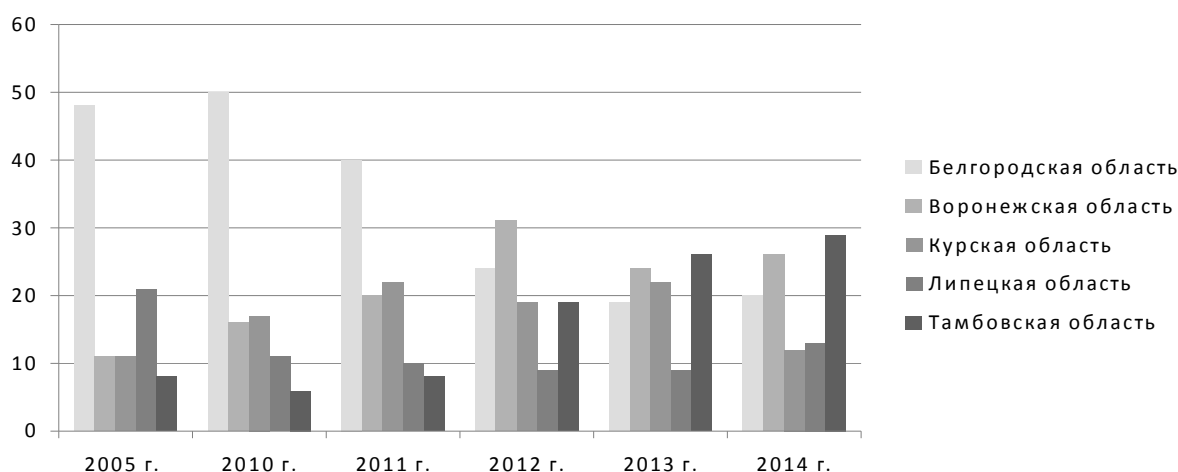
Источник: 106, с. 1202

Следует отметить, что большая часть сельскохозяйственной продукции производится в регионе интегрированными агропромышленными структурами, поэтому и основная доля инвестиционных ресурсов приходится именно на них.

В тоже время, следует отметить, что Липецкая область среди регионов ЦЧР имеет наименьшую долю инвестиций в основной капитал в отрасли сельского хозяйства, охоты и рыболовства. Инвестиций в сельское хозяйство недостаточно для осуществления расширенного воспроизводства, то есть для решения задачи обновления основного капитала, особенно необходимой в сложившихся условиях. Процент инвестиционных вложений является неустойчивым по годам, но постоянной тенденции изменения не происходит. Наиболее значительный недостаток инвестиций в Липецкой области наблюдался в сравнении с Белгородской, которая имеет незначительное превыше-

ние по площади посевных площадей, используя в 2 раза больше инвестиций (рис. 12).

В 2014 г. приобретено 887 единиц сельскохозяйственной техники, в том числе тракторов 168 ед., зерноуборочных комбайнов - 102 ед., свеклоуборочных комбайнов – 4 ед., кормоуборочных комбайнов – 8 ед. Общая стоимость закупленной техники составила 2,7 млрд руб., что на 1,2 млрд руб. больше, чем в 2009 г. (табл. 13).



**Рисунок 12 - Структура инвестиционных вложений в отрасли сельского хозяйства, охоты и рыболовства в общей совокупности инвестиций в основной капитал ЦЧР, %**

Источник [100, с. 1202]

**Таблица 13- Приобретено сельскохозяйственной техники предприятиями Липецкой области**

Показатели	2009 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Стоимость приобретенной техники, млн руб.	1500	1600	2110,9	2378,2	2725,9
Приобретено всего, шт.	579	549	777	844	887
Тракторы	152	102	185	196	168
в т. ч. зарубежного производства	н/д	33	62	76	58
Комбайны зерноуборочные	81	82	77	72	102
в т. ч. зарубежного производства	н/д	48	27	26	38
Комбайны свеклоуборочные (импортные)	6	10	11	7	4
Комбайны кормоуборочные	12	7	5	-	8
в т. ч. зарубежного производства	н/д	3	3	-	3
Прочая сельскохозяйственная техника	328	348	499	566	605

Источник: 133

В 2015 г. приобретено 768 единиц сельскохозяйственной техники, общей стоимостью 2613,6 млн руб., в том числе тракторов 123 ед., из которых 33 ед. зарубежного производства, 125 ед. зерноуборочных комбайнов из ко-

торых 11 ед. зарубежного производства, 8 ед. импортных свеклоуборочных комбайнов, 8 кормоуборочных комбайнов и 504 ед. прочей сельскохозяйственной техники.

Обновление парка сельскохозяйственной техники происходит в основном за счет приобретения машин и оборудования нового поколения: высокопроизводительных тракторов и комбайнов мощностью двигателей от 200 до 500 л.с., широкозахватных комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов, совмещающих выполнение нескольких технологических операций, комплексов для заготовки кормов, машин по уходу за растениями с высокой степенью дозирования удобрений и препаратов для защиты растений от болезней и вредителей [133].

Существенную государственную поддержку оказывает ОАО «Росагролизинг», передав в 2014 г. предприятиям области 69 единиц различной сельскохозяйственной техники на сумму 320 млн руб. [133].

При этом более 38% приобретаемой сельскохозяйственной техники является импортной. В 2013 г. сельскохозяйственными товаропроизводителями Липецкой области было закуплено тракторов зарубежного производства на сумму 1137 тыс. долларов США, машин для уборки сельскохозяйственных культур - 18244 тыс. долларов, в 2014 г. на 2026 тыс. долларов и 33209 тыс. долларов соответственно. Наряду с многочисленными преимуществами техники, закупленной у иностранных производителей, следует отметить такой существенный недостаток, как трудности в обеспечении запчастями, в работе предприятий по сервисному обслуживанию, что предъявляет новые требования к квалификации сервисных специалистов и самих тружеников села.

Основными отечественными поставщиками тракторов сельскохозяйственного назначения являются такие предприятия, как «Концерн «Тракторные заводы»; ЗАО «Петербургский тракторный завод»; ОАО «Агротехмаш»; ООО «Челябинский тракторный завод - Уралтрак»; ОАО «ПО «Елабужский автомобильный завод».

Липецкая область в последние годы практически утратила свои позиции в тракторостроении, что нашло отражение не только на регионе, но и на стране в целом. Так, некогда крупнейший производитель сельскохозяйственных тракторов ОАО «Липецкий тракторный завод» перестал выпускать традиционную продукцию [114, с. 73]. Заводом выпускались гусеничные пропашные тракторы КД-35, КДП-35, Т-38М и колесные тракторы Т-40. В настоящее время предприятие выпускает колесные тракторы ЛТЗ-60 (класс - 1,4), ЛТЗ-155 (класс - 2,0), проводит капитальный и восстановительный ремонт техники [84].

Российский рынок комбайнов представлен достаточно широко. Весь модельный ряд зерноуборочных машин производят ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» и ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов». Кроме того, за последние пять лет на территории России организована крупноузловая сборка комбайнов ведущих мировых брендов: ООО «Клаас в России» (Краснодар), ЗАО «САМПО-Ростов» (Ростов-на-Дону), ЗАО СП «Брянксельмаш» (в Брянске налажена сборка комбайнов белорусского производителя «Гомсельмаш»), ООО «Си-Эн-Эйч-КАМАЗ Коммерция» (СНН-КАМАЗ Commercial BV) (Татарстан), AGCO («АГКО-НЕФАЗ» Башкортостан); John Deere (Калуга) [114, с. 74-75].

За последние 14 лет в регионе введено в действие в помещениях для крупного рогатого скота 3,5 тыс. мест, для свиней – 50,4 тыс. мест, для птицы – 2279,4 тыс. птицемест. Построено 94,25 тыс. м<sup>2</sup> теплиц под стеклом (табл. 14).

Таблица 14– Ввод в действие производственных мощностей в сельском хозяйстве Липецкой области

Наименование мощностей	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.
Помещения для крупного рогатого скота, тыс. мест	1,8	-	1,7	-	-
Помещения для свиней, тыс. мест	0,5	-	26	23,9	-
Помещения для птицы, тыс. птицемест	-	149,0	0,4	-	2130,0
Теплицы под стеклом, тыс. м <sup>2</sup>	0,45	-	-	-	93,8

Источник: 106, с. 146

Обострение проблем импортозамещения послужило для области мощным стимулом реализации крупных инвестиционных проектов, которые призваны количественно и качественно увеличить материально-техническую базу Липецкой области. Среди них следует выделить строительство в особой экономической зоне «Липецк» ООО «Фарм Фритес Белая Дача» картофелеперерабатывающего завода мощностью 130 тыс. т. В Измалковском муниципальном районе ООО «Агро-Регион» ведет строительство логистического центра по производству, хранению и реализации картофеля и овощей на 68 тыс. т. Площади орошаемых земель в регионе предполагается довести до 700 га.

В г. Данкове ООО «Тепличный комбинат ЛипецкАгро» в 2014 г. введен в эксплуатацию тепличный комплекс площадью 5,2 га, в результате чего площадь закрытого грунта достигла 10 га. Проектная площадь данного комплекса составляет 70 га, которую планируется достичь к 2020 г., что позволит производить 60 тыс. т овощной продукции.

В ЗАО «Агрофирма им. 15 лет Октября» ведется закладка интенсивных садов на площади 450 га с одновременным строительством в них капельного орошения. Закладываются молодые сады в ООО «Сады де Болье» Воловского, в ООО «Сельхоз-Инвест» Тербунского, в ООО «Ус-Агро» Измалковского, ООО «Агроном-Сад» Лебедянского районов.

В условиях эмбарго существенной проблемой становится обеспечение сельскохозяйственных товаропроизводителей качественным семенным материалом. Этому вопросу в регионе уделяется особое внимание. Так, в Становлянском районе осуществляется строительство семенного завода с механизированным складом для хранения зернового сырья мощностью 12 тыс. т зерна в с. Паленка и 6 тыс. т в ОАО им. Лермонтова.

Значительная работа по материально-техническому обеспечению ведется и в отрасли животноводства. Например, ОАО «Группа Черкизово» построено в трех районах области 6 высокотехнологичных свиноводческих комплексов, где производится более 70 тыс. т свинины. В агрохолдинге име-

ется элеватор на 100 тыс. т зерна и комбикормовый завод производительностью 600 т в сутки.

В 2014 г. в Лев-Толстовском районе введена в эксплуатацию погрузочно-разгрузочная «Рампа» - центр продаж свиней. В Добринском районе в ООО «Отрада Ген» завершено строительство второго свиного комплекса мощностью 5,5 тыс. т мяса в год, создан племенной репродуктор по разведению свиней мясных пород датской селекции с использованием европейской технологии производства.

За последние годы птицеводческие хозяйства области по оснащению машинами и механизмами приближены к предприятиям промышленного типа. На территории региона действуют 17 птицефабрик мясного и три – яичного направления, крупнейшими из которых являются ОАО «Куриное Царство», ООО «Светлый путь» (Елецкий район), ОАО АФ «Липецк», ЗАО птицефабрика «Задонская» (Задонский район), ООО «Липецкптица» (птицефабрики «Россия» Грязинского и «Красный Колос» Липецкого районов), ООО ПТФ «Дмитриевская» (Усманский район).

В ОАО «Куриное Царство» ведется строительство элеватора мощностью 420 тыс. т зерна, планируется комбикормовый завод мощностью 120 т. в час и завода по убою и переработке мяса птицы.

В 2014 г. в ООО «Светлый путь» произведена реконструкция птицекомплекса мощностью 30 тыс. т мяса бройлеров в живом весе в год, в ЗАО птицефабрика «Задонская» - реконструкция животноводческих помещений на территории Задонского и Хлевенского районов под производство мяса индейки на 6 тыс. т в год. В Данковском районе введен в эксплуатацию птицеводческий комплекс мощностью 30 тыс. т мяса птицы на убой в живом весе.

Кроме того, для производства собственного инкубационного яйца в условиях импортозамещения в отрасли птицеводства планируется в ООО «ПХ Рудничное» Липецкого района строительство племенного репродуктора, а в ЗАО ПТФ «Задонская» - птицекомплекса с созданием племенного родительского стада индейки.



Для развития рыбопроизводства в области планируется реконструкция Добровского зонального рыбопитомника, предполагающего строительство 12 зимовальных прудов.

Важно отметить, что на территории региона продолжается реализация инвестиционных проектов по укреплению материально-технической базы молочного скотоводства:

- ведется реконструкция комплекса на 1400 голов коров ООО «КолоСС» (Липецкий район). В 2014 г. завезено 580 голов племенных нетелей голштинской породы;

- введен в эксплуатацию молочный комплекс на 1200 голов коров в Долгоруковском районе (ООО «Светлый путь»). Приобретено 390 голов нетелей из Голландии;

- завершено строительство животноводческого комплекса по производству сексированной биопродукции (ООО «Бетагран-Липецк» Добринского района), который будет производить до 10 тыс. эмбрионов в год с определенным полом потомства [133].

Анализ материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области и в целом ЦЧР свидетельствует о большом потенциале его формирования. Это подтверждено деятельностью предприятий основных отраслей АПК.

При этом имеют место и негативные ситуации, складывающиеся в организации технической базы в сельскохозяйственных предприятиях и сферах их обслуживания, предполагающие необходимость воспроизводства материально-технических ресурсов, способствующего существенному повышению эффективности отраслей сельского хозяйства.

Для обеспечения продовольственной безопасности ЦЧР необходимо ускорение темпов роста объемов агропромышленного производства на основе повышения его конкурентоспособности, а также создания условий для устойчивого развития села.

## 2.2 Мониторинг инструментов механизма материально-технического обеспечения

Сложившиеся тенденции усиления глобальной конкуренции, волна технологических и технических изменений, возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития, исчерпание источников экспортно-сырьевого развития, нерешенность ряда социально - институциональных проблем являются барьером, препятствующим переходу к динамичному устойчивому развитию экономики агропромышленного комплекса [104]. Кризис отечественного сельского хозяйства, помимо причин общеэкономического характера, обусловлен, прежде всего, несовершенством материально-технической базы. В связи с этим возрастает необходимость изучения механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий.

Сформировавшийся в настоящее время рыночный механизм слабо регулирует хозяйственные связи, поэтому материально-техническое обеспечение организовано стихийно и бессистемно. Это отразилось, прежде всего, на усилении диспаритета цен на продукцию сельскохозяйственного производства и промышленные средства производства, приобретаемые сельскохозяйственными предприятиями (табл. 15).

Таблица 15- Индекс цен реализации и приобретения продукции сельскохозяйственными предприятиями Липецкой области, в % к предыдущему году

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции	136,5	108,4	100,6	120,1	99,5	110,7	102,6
Индекс цен приобретения промышленных товаров и услуг	148,5	111,3	100,9	115,6	106,2	109,1	105,1

Источник: 106, с. 1236 - 1237

Проведенный анализ показывает, что цены приобретения промышленной продукции и услуг сельскохозяйственными предприятиями растут значительно быстрее, чем на сельскохозяйственную продукцию. Поскольку предприятия, производящие промышленную продукцию, являются монополистами, то по объективным причинам повышается себестоимость их про-

дукции, имеет место ограниченный объем предложений, и все это влечет за собой повышение цен.

Однако в последние годы в результате финансовой нестабильности, экономического кризиса, разрушения сложившегося эквивалентного обмена и межотраслевых связей, нарушения экономических отношений между партнерами, появившегося эмбарго импортные промышленные средства производства оказались временно неконкурентоспособными по сравнению с отечественными, что позволило Липецким сельхозтоваропроизводителям поднять цены на сельскохозяйственную продукцию и снизить размеры финансовых потерь от диспаритета цен.

Как известно, ключевым способом формирования эффективного материально-технического обеспечения являются инвестиции. При этом инвестиционный климат зависит от того, насколько активно регион проводит свою агропродовольственную политику.

К факторам, оказывающим влияние на создание инвестиционного климата в АПК региона, относят следующие:

- экономический потенциал, включая обеспеченность региона земельными, трудовыми, энергетическими ресурсами, развитость научного потенциала и инфраструктуры;
- зрелость рыночной среды, степень вовлеченности населения в инвестиционную деятельность;
- политические: степень доверия сельского населения к региональной власти, уровень социальной стабильности;
- социальные: уровень жизни сельского населения, развитость медицинского обслуживания, газификация села, уровень преступности, безработицы, величина реальных доходов;
- правовые: принятие нормативных актов, касающихся инвестиционной деятельности, разработка приоритетных целевых программ по поддержке и реформированию АПК;

- финансовые: доступность финансовых ресурсов из федерального и регионального бюджетов и кредита [98, с. 61].

Источники формирования инвестиций можно разделить на внутренние и внешние (рис. 13). Внутренними источниками инвестиций являются прибыль предприятия и амортизация основных фондов. В составе внешних источников выделяют централизованные и децентрализованные. К централизованным относят средства федерального бюджета, бюджета субъектов РФ, местных бюджетов. Децентрализованные источники состоят из займов (кредитов), лизинга, средств внебюджетных фондов.

**Рисунок 13 - Способы формирования материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей**

Применяемые способы формирования основного капитала указывают на то, что в последние годы можно обозначить, хотя и слабую, тенденцию небольшого увеличения доли собственных инвестиционных средств и уменьшение доли финансирования за счет привлеченных источников в Белгородской и Курской областях. В Воронежской, Липецкой и Тамбовской областях напротив прослеживается увеличение доли привлеченных средств (приложение А)

Среди привлеченных источников в Липецкой области увеличилась доля займов (табл. 16). При этом наблюдается существенное сокращение объема инвестиций из бюджета по сравнению с уровнем 2010 г. Уменьшение доли прибыли как средства финансирования капиталовложений является следствием прекращения действия инвестиционной льготы (налог на прибыль) и тенденции снижения уровня рентабельности, в результате кризисных явлений.

Таблица 16 - Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

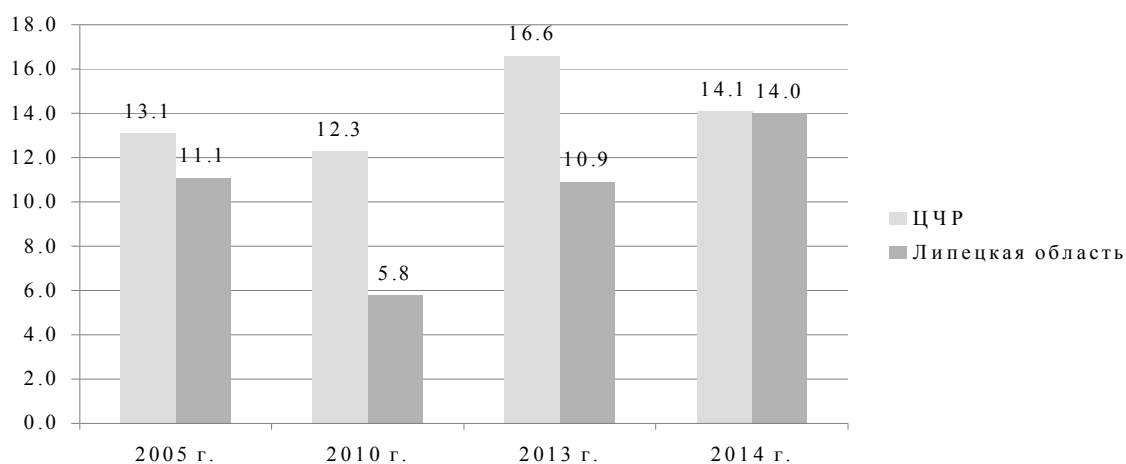
Источники инвестиций	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.
Инвестиции в основной капитал - всего, млн руб.	5294,2	23311,7	66681,6	52436,5	52401,1
собственные средства предприятий	3329	14784,2	38563,2	30965,8	30716
привлеченные средства, в т. ч.	1965,2	8527,5	28118,4	21470,7	21685,1
кредиты банков	42,9	2404,5	6538	7080,6	5288,5
бюджетные средства	1236,9	4189,5	13629,8	7579,2	6406,2
федерального бюджета	512,3	1291,9	11195,1	3792,8	2499,9
бюджетов субъектов РФ	591,7	2175,8	1510,9	2494,5	2653,8
местных бюджетов	132,9	721,8	923,8	1291,9	1252,5
средства внебюджетных фондов	40,7	139,2	34,7	171,3	98,9
прочие	644,7	1794,3	7915,9	6639,6	9891,5
Доля в объеме источников, %: бюджетных средств	23,4	18,0	20,4	14,5	12,2
собственных средств	62,9	63,4	57,8	59,1	58,6

Источник: 106, с. 182

В процессе исследования установлено, что интенсивное развитие в регионе интегрированных структур, обладающих необходимым объемом инвестиционных ресурсов и возможностью пользования заемными источниками, а также реализация на его территории федеральных и региональных про-

грамм позволило приблизиться области, по уровню инвестиций в сельское хозяйство, к среднему показателю по областям ЦЧР (рис. 14).

Наиболее действенными инструментами механизма материально-технического обеспечения сельского хозяйства являются стратегическое планирование и разработка целевых программ развития, осуществляемые на федеральном и региональном уровнях.



**Рисунок 14 - Анализ динамики инвестиций в сельское хозяйство в общем объеме инвестиций в основной капитал, % [106, с. 934]**

Государством в последние годы разрабатываются долгосрочные стратегии, прогнозы, целевые программы, регламентирующие направления, формы и размеры государственной поддержки развития агропромышленного комплекса и его материально-технического обеспечения. Среди них следует особо выделить «Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы», утвержденную 14 июля 2012 г. № 717 [23].

Реализацию приоритетных направлений предполагается осуществлять за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ.

Поскольку сельское хозяйство стимулирует развитие различных секторов экономики, являясь одним из основных потребителей сельскохозяйственных машин и оборудования, дизельного топлива, строительных материалов, продуктов химической и биологической промышленности, то особо следует выделить в Госпрограмме подпрограмму «Техническая и технологиче-

ская модернизация, инновационное развитие», задачами которой являются:

- стимулирование приобретения сельскохозяйственными товаропроизводителями высокотехнологичных машин и оборудования;
- повышение инновационной активности сельскохозяйственных товаропроизводителей и расширение масштабов развития сельского хозяйства на инновационной основе;
- создание и развитие институциональной среды, необходимой для разработки и широкомасштабного использования инноваций;
- создание инфраструктуры развития биотехнологий в сельском хозяйстве.

Объем бюджетных ассигнований на реализацию подпрограммы за счет средств федерального бюджета составляет 31609,9 млн руб. [23, с 12-13].

Кроме того, в системе обеспечения сельскохозяйственной техникой следует выделить Стратегию развития сельскохозяйственного машиностроения России до 2020 года, призванную:

- обеспечить финансовую и организационную поддержку спроса на все виды сельскохозяйственной техники;
- создать в России благоприятные финансовые и организационные условия для развития экспорта сельскохозяйственной техники;
- обеспечить создание отечественных конкурентоспособных образцов сельскохозяйственной техники, отвечающих современным требованиям эксплуатации, используемых агротехнологий, безопасности труда путем стимулирования инновационного развития отрасли и инвестиций в НИОКР;
- повысить уровень локализации производства сельскохозяйственной техники и комплектующих всех производителей до 50%;
- обеспечить создание в России производства сельскохозяйственной техники, соответствующее международным стандартам, путем модернизации существующих производственных мощностей и/или создания новых;
- способствовать совершенствованию системы подготовки инженерных кадров и рабочих специальностей для агропромышленного комплекса в

целом и сельскохозяйственного машиностроения в частности [114, с. 50].

В настоящее время значительная часть финансовых средств и ответственности государством возложена на региональный уровень, в связи с чем ведется разработка региональных программ с увязкой их с федеральными целевыми программами.

Так, в Липецкой области действует целая система мер государственной поддержки агропромышленного производства и инвестиционной деятельности, включающая, в том числе, механизмы материально-технического обеспечения в сфере АПК.

В рамках реализации государственной программы в Липецкой области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия Липецкой области» в период с 2014 по 2020 г. запланирована государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в сумме 40207,0 млн руб. Удельный вес средств поддержки из федерального бюджета составит 40,35%, областного бюджета – 28,51%, местных бюджетов – 0,02%, средств внебюджетных источников – 31,12% (табл. 17).

Таблица 17– Ресурсное обеспечение в рамках реализации государственной программы в Липецкой области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия Липецкой области», млн руб.

Источники ресурсного обеспечения	Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Всего, в т.ч.	40207,0	7693,0	5746,0	2350,5	2489,8	4759,4	8619,1	8549,1
федеральный бюджет	16223,0	3124,2	3450,6	404,3	628,8	2871,7	2871,7	2871,7
областной бюджет	11461,4	1790,2	1804,9	1460,1	1365,9	1388,1	1826,6	1825,4
местные бюджеты	10,0	0,4	0,4	5,4	0,4	1,1	1,2	1,2
средства внебюджетных источников	12512,5	2778,2	490,1	480,7	494,7	498,4	3919,6	3850,7

Источник: 98, с. 183



Следует отметить, что программы и планы подвергаются корректировке в связи с влиянием внешних и внутренних факторов, изменением экономической ситуации.

Фактически в 2014 г. по Госпрограмме израсходовано 4441,15 млн руб., из которых 47% (3084,28 млн руб.) из федерального бюджета, 53% (1356,87 млн руб.) – областного бюджета. Заметим, что это на 1236,47 млн руб. (38%) больше, чем профинансировано в 2013 г. [133].

Одной из форм государственной поддержки является предоставление регионам различных преференций. В частности, Липецкой области предоставляются следующие преференции:

1. Государственная гарантия Липецкой области – для осуществления инвестиций в форме капитальных вложений (2015 г. в размере 130 млн руб.). Она предоставляется участникам инвестиционной деятельности на условиях отсутствия задолженности по платежам в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды, наличия прибыли от финансово-хозяйственной деятельности, источников возврата кредита в срок и в полном объеме с начисленными процентами за его пользование, собственных средств претендентов в затратах инвестиционного проекта в объеме не менее 20% от капитальных вложений, предусмотренных по годам реализации проекта, положительного заключения финансового органа о финансовом состоянии предприятия.

2. Залоговый фонд Липецкой области – предоставление объектов залогового фонда для обеспечения исполнения обязательств субъектов инвестиционной деятельности, реализующих инвестиционные проекты на территории области, по кредитам финансово-кредитных организаций (2,3 млрд руб.).

3. Субсидии на компенсацию затрат, связанных с реализацией инвестиционных проектов на территории области, а также по уплате процентов по кредитным договорам [33, с. 14-16].

В последние годы кредитные источники достигли запредельных размеров и занимают существенную долю в структуре инвестиционных ресурсов.

Суммы кредитных средств, привлекаемых для инвестиционных целей, за

последние 10 лет возросли более чем в 2 раза. Большие объемы кредитов обусловлены активными мероприятиями в рамках реализации приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса».

За 2015 г. сельскохозяйственным товаропроизводителям Липецкой области предоставлено более 5 млрд руб. кредитных средств, в том числе на технику и технологическую модернизацию сельского хозяйства на срок до 10 лет - 483,4 млн руб. Основную долю займов предоставляет Сбербанк России - 42,5% и ОАО «Россельхозбанк» - 39,1%. На прочие банки и кредитные кооперативы приходится 18,4% (табл. 18).

Таблица 18 – Объем кредитных средств, полученных сельскохозяйственными товаропроизводителями Липецкой области, млн руб.

Наименование мероприятия	Поступило кредитных средств (займов) на ссудный счет заемщика в 2015 г.	в том числе получено кредитных средств по кредитным организациям области			
		ОАО «Россельхозбанк»	Сбербанк России	прочие банки	кредитные кооперативы
Краткосрочные кредиты (займы)	4116,3	1722,5	1788, 4	585, 1	20, 2
Инвестиционные кредиты (займы) - всего	483,4	-	329, 1	154, 2	-
в том числе, полученные на технику и технологическую модернизацию сельского хозяйства на срок до 10 лет	483,4	-	329, 1	154, 2	-
Кредиты (займы) на развитие малых форм хозяйствования	430, 4	246,	22, 8	25,3	136, 3
Итого	5030,1	1968, 5	2 140, 4	764, 6	156, 5

Источник: 88

Кредитная политика банковского сектора в настоящее время пока не ориентирована на развитие сельского хозяйства: повышение процентных ставок при падении спроса на сельскохозяйственную продукцию может привести к потере имущества, переданного в залог, и, как следствие, к банкротству или ликвидации сельскохозяйственных предприятий.

В этой ситуации положительным следует признать тот факт, что в ре-

гионе существенная поддержка оказывается государственными органами по возмещению части процентной ставки по кредитам и займам, которая способствует укреплению материально-технической базы в АПК.

В рамках Госпрограммы в 2015 г. было направлено сельскохозяйственным товаропроизводителям 3058,8 млн руб., в том числе из федерального бюджета 2428,1 млн руб. (79%), из областного бюджета – 630,7 млн руб. (21%) (табл. 19).

Таблица 19 – Возмещение части процентной ставки по кредитам и займам сельскохозяйственным предприятиям Липецкой области, млн руб.

Направление государственной поддержки	Всего	в том числе за счет средств	
		федерального бюджета	регионального бюджета
Возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) на развитие растениеводства, переработки и развития инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции растениеводства	597, 7	423, 4	174,3
Возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки ее продукции, развития инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции животноводства	643, 9	567,8	76,1
Возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) на строительство и реконструкцию объектов молочного скотоводства	147, 8	127,9	19,9
Возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки и реализации продукции животноводства	373,1	265,9	107,2
Возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на развитие растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства	1083, 9	843,2	240,7
Возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на развитие молочного скотоводства	2, 8	2,3	0,6
Возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на переработку продукции растениеводства и животноводства	172, 2	163,6	8,6
Возмещение части процентной ставки по долгосрочным, среднесрочным и краткосрочным кредитам, взятым малыми формами хозяйствования	37, 3	34,0	3,3
Итого по направлению	3058, 8	2428,1	630,7

Источник: 58

Субсидирование государством процентных ставок по кредитам способствовало вовлечению сельскохозяйственных предприятий в кредитные про-

цессы, при этом, на наш взгляд, это в большей степени способствовало оживлению финансово-кредитной сферы, чем развитию сельского хозяйства.

Это подтверждается расчетом суммы расходов при приобретении комбайна за счет кредита. Кредит в ОАО «Россельхозбанк» можно получить под 15% авансового платежа и 85% - использования кредитных средств (по состоянию на 02.2016 г.). В таблице 20 автором приведен расчет стоимости комбайна JOHN DEERE W-540 за счет кредита.

Таблица 20 – Стоимость приобретения комбайна JOHN DEERE W-540 за счет кредитных средств, тыс. руб.

Наименование платежа	Стоимость комбайна	Ежегодный платеж						Всего
		0	1	2	3	4	5	
Цена комбайна	7200							
НДС (18 %)	1296							
Стоимость комбайна	8496							
Авансовый платеж (15 %)		1274						1274
Основной платеж по кредиту			1444	1444	1444	1444	1444	7222
Процент по кредиту (17%)			1444	1444	1444	1444	1444	7222
Стоимость комбайна		1274	2889	2889	2889	2889	2889	15718

В качестве одного из инструментов обеспечения субъектов агропромышленного комплекса высокотехнологичными машинами и оборудованием являются субсидии на компенсацию части затрат, связанных с оплатой первоначального (авансового) лизингового взноса и очередных лизинговых платежей по заключенным договорам финансового лизинга. Он предоставляется в товарной форме продавцом покупателю в виде отсрочки платежа за проданные товары.

Следует отметить, что между кредитом и лизингом имеют место существенные различия, так как пользователь имущества не заключает с лизингодателем денежного договора займа (табл. 21). При финансовом лизинге сумма средств не перечисляется поставщику, минуя расчетный счет покупателя, несмотря на то, что предмет лизинга доставляется изготовителем прямо арендатору. Возврат средств не должен осуществляться за счет текущих за-

трат, включаемых в себестоимость продукции, создаваемой с использованием арендуемого объекта, тогда как кредиты, полученные для приобретения основных фондов, оплачиваются за счет прибыли. При этом лизинг создает более надежные финансовые условия для производителя, поскольку амортизационные отчисления закладываются в цену выпускаемой продукции.

Таблица 21– Взаимосвязь и различия кредитных и лизинговых отношений

Параметры сравнения	Виды отношений	
	Кредит	Лизинг
Право собственности на объект	Передается заемщику. Права владения, пользования и распоряжения принадлежат одному лицу	Опцион на приобретение объекта в собственность не тождественен передаче права собственности.
Гарантии кредитора обеспечиваются	Залогом имущества заемщика, гарантией банка и др.	В основном объектом лизинга
Длительность контракта	Краткосрочный	Средне- и долгосрочный
Форма предоставления и погашения кредита	В товарной, а погашение - в денежной	В товарной, а погашение - компенсационными услугами
Источники погашения кредита	За счет прибыли заемщика	За счет амортизационных и других отчислений, включаемых в себестоимость

Таким образом, для сельскохозяйственных товаропроизводителей лизинг позволяет решать задачи приобретения техники и ее финансирования, расширить доступ к дорогостоящим машинам и оборудованию, преодолеть диспаритет цен на сельскохозяйственную технику и продукцию сельского хозяйства, рационально сочетать интересы изготовителей машин и оборудования, лизингодателей и сельскохозяйственных предприятий.

В Федеральной программе государственного лизинга, существующей в России с 1994 г., выделяют следующие сферы ее влияния:

1. Сельское хозяйство:
  - обновление парка сельскохозяйственной техники;
  - снижение потерь урожая за счет применения современной и более высокопроизводительной сельскохозяйственной техники.
2. Отрасль машиностроения:
  - увеличение объемов производства и сбыта сельскохозяйственной техники;

- повышение рентабельности производства сельскохозяйственной техники;
- создание дополнительных рабочих мест;
- направление доходов, полученных производителями техники в рамках реализации Программы, на создание новых конкурентоспособных моделей сельскохозяйственной техники.

### 3. Социальная сфера:

- рост занятости населения в результате увеличения производственной программы российских предприятий сельскохозяйственного машиностроения, создание новых рабочих мест;
- повышение доступности приобретения высокопроизводительной техники.

4. Федеральный и региональный бюджеты: увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней благодаря увеличению загрузки производства предприятий сельскохозяйственного машиностроения и производства сельхозпродукции [101, с. 3].

Программа обновления парка сельскохозяйственной техники, в рамках которой АО «Росагролизинг» оказывает существенную государственную поддержку, позволила Липецким аграриям в последнее десятилетие существенно ускорить темпы обновления основных производственных фондов. Так, например, для технической модернизации сельскохозяйственного производства в 2009 г. на условиях лизинга через АО «Росагролизинг» закуплено 53 единицы сельскохозяйственной техники на сумму 248 млн руб. В 2012 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами приобретены 41 трактор отечественного производства с различным прицепным (навесным) оборудованием и 13 зерноуборочных комбайнов. Сельскому хозяйству региона АО «Росагролизинг» в 2013 г. предоставлено 190 млн руб. При этом предприятиям области передано 30 единиц различной сельскохозяйственной техники на сумму 60 млн рублей на условиях федерального лизинга (срок договора - до 10 лет, сумма первоначального взноса – 7%, удорожание – 2% в год), а также в рам-

ках акции, объявленной ОАО «Росагролизинг» совместно с «Петербургским тракторным заводом», по реализации тракторов «Кировец» в лизинг сроком до 10 лет, без залогового обеспечения, со скидкой в цене до 21%, сельскохозяйственные предприятия области приобрели 20 тракторов «Кировец» различных моделей. Государственная поддержка в сумме 320 млн руб. оказана в 2014 г. (69 единиц различной сельскохозяйственной техники) [133].

АО «Росагролизинг» в 2015 г. поставлено на предприятия сельскохозяйственную технику на общую сумму свыше 1 млрд руб. Участниками программы стали аграрии 11 регионов России, в число которых вошли и регионы ЦЧР: Белгородская область – 23 млн руб., Воронежская область – 103 млн руб., Курская область – 52 млн руб., Липецкая область – 83 млн руб.

Программа обновления парка сельскохозяйственной техники реализуется на основании заявок, направляемых сельхозтоваропроизводителями в орган исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации. Участники Программы (сельхозтоваропроизводители) отбираются региональными уполномоченными органами.

Поставка сельскохозяйственной техники осуществляется посредством заключения договоров финансовой аренды (лизинга) на особо льготных условиях (табл. 22).

Таблица 22 – Условия договоров финансовой аренды (лизинга)

Условия	Значение
Размер авансового платежа	0%
Требование к гарантийному обеспечению по сделке	Отсутствует
Отсрочка оплаты первого лизингового платежа	6 месяцев
Вознаграждение АО «Росагролизинг»	3%
Срок договора финансовой аренды (лизинга)	От 5 до 10 лет* (в зависимости от предельного срока использования сельскохозяйственной техники)

Источник: 101

В процессе замены техники в рамках Программы допускается не проводить ее физическое уничтожение и снятие с учета. Техника, находящаяся за пределами амортизационного ресурса и годности, может остаться на пред-

приятных и использоваться в качестве дополнительного источника комплектующих и запасных частей при ремонте [101].

АО «Росагролизинг в 2016 г. сохранило льготные условия реализуемых программ федерального лизинга. Так, ставка по договорам финансовой аренды (лизинга) по приобретению сельскохозяйственной техники и животноводческого оборудования – 3,5%, племенного скота – 1,5% [88].

Одним из действенных форм механизма материально-технического обеспечения являются особые экономические зоны, которые нашли широкое распространение на территории Липецкой области. Они способствуют большему притоку инвестиций, мощному инновационному рывку.

Важно заметить, что за последние годы создание и функционирование особых экономических зон в регионе приобрели черты системности. Так, создана нормативно-правовая база, утверждена инновационная стратегия на период до 2020 г., действуют закон «Об инновационной деятельности Липецкой области», специальная государственная программа модернизации и инновационного развития экономики, закон Липецкой области от 18.08.2006 № 316-ОЗ (в ред. от 08.11.2012) «Об особых экономических зонах регионального уровня», постановление администрации Липецкой области от 12.08.2013 г. № 367 (в ред. от 29.05.2015) «О создании особых экономических зон регионального уровня агропромышленного типа» [88].

В рамках этой нормативной базы участники инновационной деятельности получают субсидии, государственные гарантии, льготы и преференции.

В области создана многоуровневая система функционирования особых экономических зон:

1. Федеральная особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Липецк»;
2. Особые экономические зоны регионального уровня;
3. Частные индустриальные парки, позволяющие рационально использовать свободные площади действующих предприятий [58].

Преимуществами особых экономических зон регионального уровня яв-



ляются:

- благоприятный инвестиционный климат;
- отсутствие ограничений по объемам инвестиционных проектов;
- развитая инженерная инфраструктура;
- комплекс мер государственной поддержки;
- наличие квалифицированных кадров;
- многообразие выбора земельных участков;
- услуги в режиме «одного окна».

Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Липецк» создана в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №782 от 21 декабря 2005 г. на территории Грязинского района Липецкой области. Срок действия проекта 49 лет. Из запланированных 17789 млн руб. государственных инвестиций на сегодняшний момент уже освоено 7533,58 млн руб.

Здесь созданы кластеры по производству готовых металлических изделий, машин, оборудования и автокомпонентов, строительных материалов.

Предприятиям (резидентам) ОЭЗ ППТ «Липецк» предоставляются льготы:

1. Налог на прибыль:
  - 2% первые 5 лет (7 лет в случае импортозамещения);
  - 7% следующие 5 лет;
  - 13,5% последующие 10 лет;
2. Налог на имущество - 0% на 10 лет;
3. Транспортный налог - 0% на 10 лет;
4. Налог на землю - 0% первые 5 лет;
5. Ставка страховых взносов в социальные фонды - 14% (для резидентов, ведущих технико-внедренческую деятельность);
6. Режим свободной таможенной зоны;
7. Льготные условия аренды: величина арендной платы (без учета понижающих коэффициентов) составляет 2% от кадастровой стоимости зе-

мельного участка (около 77 тыс. руб. за 1 га);

8. Возможность права выкупа земельного участка: стоимость выкупа составляет 7,5% от кадастровой стоимости земельных участков [108].

На территории области создано и развивается 10 особых экономических зон с различной специализацией: 4 промышленно-производственного типа, 2 туристско-рекреационного типа, 3 – агропромышленных, 1 – технико-внедренческая. В настоящее время площадь региональных зон составляет 295 тыс. га. Зоны расположены на территории городских округов города Липецка и Ельца, а также Тербунского, Чаплыгинского, Данковского, Хлевенского, Измалковского и Задонского районов [87].

Основу особых экономических зон регионального уровня составляет ОАО «Корпорация Развитие», деятельность которого направлена, прежде всего, на:

- привлечение инвесторов, оказание содействия инвесторам в реализации инвестиционных проектов на территории Липецкой области;
- управление финансово-промышленными группами и холдинговыми компаниями;
- управление привлеченным капиталом и инвестициями;
- производственная и инновационная деятельность;
- изучение, оценка и отбор приоритетных проектов, предлагаемых для реализации в Липецкой области, в том числе иностранными инвесторами;
- проведение мероприятий по предмету экономического развития региона и повышению инвестиционной привлекательности области;
- координация взаимодействия участников реализации инвестиционных проектов, выстраивание их сотрудничества с субъектами естественных монополий;
- предоставление консультационных услуг инвесторам по правовым механизмам получения различных форм государственной поддержки на реализацию инвестиционных проектов, соответствующих целям деятельности общества;

- предоставление услуг при покупке, продаже и аренде недвижимого и иного имущества, в том числе доверительное управление имуществом, проведение аукционов и конкурсов, деятельность по управлению территориями;
- лизинг, финансовое посредничество и предоставление прочих финансовых услуг, управление холдингами, дочерними и зависимыми обществами, а также управление имуществом и финансовыми средствами;
- проектирование производственных помещений, включая размещение машин и оборудования;
- иная деятельность, не запрещенная законодательством РФ [134, с. 3-5].

Участникам особых экономических зон регионального уровня предоставляется государственная поддержка в виде:

- освобождения от налогообложения организации в отношении имущества, учитываемого на балансе предприятия, в течение семи лет с момента постановки имущества на учет;
- освобождения от уплаты транспортного налога предприятий, в течение десяти лет с момента постановки транспортного средства на учет;
- снижения налоговой ставки, подлежащей зачислению в областной бюджет, на 4,5 процентных пункта в отношении прибыли, полученной от реализации инвестиционного проекта на территории ОЭЗ РУ в течение семи лет;
- субсидирования процентной ставки по кредитам для реализации инвестиционных проектов, в порядке и размерах, установленных нормативным правовым актом администрации области;
- государственных гарантий Липецкой области на конкурсной основе по инвестиционным проектам предприятиям и организациям при привлечении кредитных ресурсов для осуществления инвестиций в форме капитальных вложений, а также возможности использования областного залогового фонда;

- субсидии на благоустройство территорий предприятий - участников ОЭЗ РУ (табл. 23) [87].

Таблица 23 – Сравнительная характеристика условий государственной поддержки ОЭЗ Липецкой области.

Показатели	Налог на прибыль	Налог на имущество	Транспортный налог	Плата за землю
Вне зоны действия ОЭЗ РУ	20%	2,2%	от 15 руб./ л.с.	100%
В зоне действия ОЭЗ РУ	13,5% (в течение 7 лет)	0% (в течение 7 лет)	0 руб. (в течение 10 лет)	0-1% (в течение 5 лет)

Источник: 87, 33, с. 10

В особых экономических зонах регионального уровня агропромышленного типа в Липецкой области планируется создание комплекса, включающего растениеводство (производство и хранение кормов), производство и выращивание свиней, крупного рогатого скота, перерабатывающую промышленность с сопутствующими специализированными объектами утилизации отходов.

На сегодня ОЭЗ РУ АПТ «Астапово» представлена комплексом производств законченного цикла, специализирующегося на свиноводстве. Основным участником является ООО «Черкизово – Свиноводство». Объем инвестиций оставляет 6200 млн руб.

В ОЭЗ РУ АПТ «Измалково» ООО «АгроРегион» реализуется проект выращивания, хранения и реализации овощей. Объем инвестиций – 1218 млн руб.

В ОЭЗ РУ АПТ «Хлевное» делают ставку на диверсификацию экономики, развивают не только привычные отрасли - растениеводство и животноводство, но и машиностроение. Так, планируется реализовать проект двух сервисных центров, один из которых специализируется на ремонте и сбыте сельскохозяйственной техники, а другой на обслуживании и ремонте доильного оборудования. Объем инвестиций составляет около 7000 млн руб. Участниками экономической зоны планируют стать предприятия по переработке молока и производству растительных масел. Инвесторы готовы построить

площадки для откорма поросят и выращивания птицы. Закладывается строительство кооперативного рынка на трассе М4 «Дон», который должен стать крупнейшим в области логистическим центром для хранения, переработки и торговли овощами высокого качества в течение года [87].

Следует отметить, что все предприятия, входящие в особые экономические зоны, обеспечены необходимой инфраструктурой (газом, теплом, электричеством, водоснабжением, водоотведением, автомобильными дорогами).

Кроме того, материально-техническому обеспечению сельхозтоваропроизводителей, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции способствуют особые экономические зоны регионального промышленно-производственного типа, среди которых:

1. ОЭЗ РУ ППТ «Данков» - производство агрофитлотов (ООО «Данковские фитлоты»); переработка сахарной свеклы и получение сопутствующих продуктов свеклосахарного производства (мелассы и гранулированного сухого жома) (ООО «Данковская сахарная компания»), комплексная переработка топинамбура (ООО «ИстАгро Дон»).

2. ОЭЗ РУ ППТ «Елецпром» - убой и переработка птицы, производство комбикорма и хранение зерна (ОАО «Куриное царство»).

3. ОЭЗ РУ ППТ «Тербуны» - переработка, хранение и реализация сельскохозяйственной продукции (ООО «Агробитхолд»), производство паллет из соломы (ООО «Прометей»), хранение и переработка зерна и масличных культур (ООО «Черноземье»), производство премиксов (ООО «МегаМиксЦентр»).

4. ОЭЗ РУ ППТ «Чаплыгинская» - агрегатная сборка, продажа и обслуживание свеклоуборочных комплексов (ООО «Ропа-Русь»), агрегатная сборка и сервис свеклоуборочной техники (ООО «Хорш-Русь»), производство систем капельного орошения (ЗАО «Новый век агротехнологий») [87].

Частные индустриальные парки предназначены для малого бизнеса и позволяют войти на рынок и развернуть производство. Индустриальный парк Липецкой области представляет собой специально организованную для раз-

мещения новых производств территорию, расположенную на земельных участках, предназначенных для осуществления промышленной деятельности, обеспеченную энергоносителями, инженерной инфраструктурой, производственными зданиями и сооружениями, необходимыми для осуществления промышленной деятельности [33, с. 22].

В регионе функционируют два индустриальных парка: с 2012 г. действует парк «Кузнецкая слобода» (Лебедянский район), в 2014 г. создан парк «Рождество» (Краснинский район).

В парках производят комплектующие и европанели к «белой» технике, сельскохозяйственную технику и автомобили (итальянские и российские компании) [35].

Индустриальным паркам предоставляются следующие льготы:

- Налог на имущество - 0% на 7 лет;
- Налог на прибыль - 13,5% сроком на 7 лет;
- Транспортный налог - 0% в течение 5 лет [33, с. 11].

Исследования показывают, что эффективный механизм материально-технического обеспечения сельхозтоваропроизводителей требует комплексного применения различных способов и инструментов. При этом для дальнейшего воспроизводства материально-технической базы АПК региона необходимы максимально эффективное использование производителями сельскохозяйственной продукции мер государственной поддержки, стимулирование приобретения сельскохозяйственными товаропроизводителями высокотехнологичных машин и оборудования, создание экономически благополучных условий для привлечения внебюджетных инвестиций в МТБ, развитие в агропромышленном комплексе рынка механизированных услуг, повышение инновационной активности и инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

### **3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

#### **3.1 Концептуальный подход к формированию эффективно функционирующей системы материально-технического обеспечения АПК**

Целью системы материально-технического обеспечения является создание условий для эффективной работы любого сельскохозяйственного производителя, поскольку материальные издержки являются наиболее важными среди статей затрат и могут достигать 60-80% всех затрат на производство и реализацию продукции. Это определяет две основные задачи, стоящие перед материально-техническим обеспечением сельскохозяйственных товаропроизводителей:

- первая, обеспечение их необходимыми материальными ресурсами в нужном количестве и в нужное время;
- вторая, реализация функций материально-технического обеспечения с точки зрения экономической целесообразности и эффективности.

Информация об объемах и сроках потребностей во всех видах материально-технических ресурсов отдельного товаропроизводителя является важным фактором, влияющим на результаты его хозяйственной деятельности. От нее зависит возможность удовлетворения предъявляемого спроса со стороны производителя в обеспечении материально-техническими ресурсами и надежность его функционирования. Потребность в материально-технических ресурсах для производственной деятельности определяется, как правило, в натуральных единицах, а для планирования и оценки финансового состояния сельскохозяйственного предприятия в денежных единицах.

Формирование эффективного механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных производителей целесообразно выполнять, на наш взгляд, поэтапно.

Поскольку производственная система является первичной, то на первом этапе требуется определение оптимальных параметров функционирования

ния сельскохозяйственного производства с учетом ограниченности природно-экономических ресурсов.

Как уже отмечалось ранее, целью функционирования сельскохозяйственного предприятия является достижение эффективного и устойчивого развития сельскохозяйственного производства в условиях развития и действия рыночных отношений. Сельскохозяйственное предприятие является сложной системой и в большинстве случаев отсутствует возможность отработки ее поведения на реальном объекте, не искаженном посторонними влияниями, поэтому для определения параметров эффективного функционирования предприятия необходима разработка модели его производственной системы.

Любая модель представляет собой отображение каким-либо способом наиболее существенных характеристик, процессов и взаимосвязей реальных систем и при разработке модели предприятия необходимо, в первую очередь, определить закономерности и особенности моделируемой системы.

Модель с точки зрения системного подхода должна отражать такие свойства производственной системы как:

- сложность ее структуры;
- характерные особенности проявления природно-экономических процессов и явлений;
- динамичность процессов, часто имеющих стохастический характер;
- множественность целей, которые могут не совпадать с целями отдельных звеньев;
- свойства целостности системы, отражающие характеристики системы в целом, но которые не присущи ее элементам, рассмотренным отдельно, вне системы;
- сложность отношений, обусловленную многочисленными взаимосвязями между субъектом и объектом хозяйственного механизма.

Всякое производство представляет собой взаимодействие трех составных частей – предметов труда, средств труда и рабочей силы – внутренних



факторов производства. Результат взаимодействия этих составных частей процесса производства представляет собой сложную систему с постоянными меняющимися количественными соотношениями между элементами и качественными характеристиками, определяющими уровень развития производства, что требует обоснования оптимального соотношения между ними. Это с одной стороны.

С другой стороны, на уровень развития производства и его эффективность оказывают влияние размер и структура потребностей общества в материальных благах на данный период, условия рынка, уровень развития научно-технического прогресса, социально-политические факторы. Под воздействием инноваций происходят постоянные изменения в соотношениях средств и предметов труда, рабочей силы, возникают новые технологии. Подвержены изменениям и социально-политические факторы, оказывающие воздействие на условия производства и, в первую очередь, на объем и структуру потребностей общества.

Устойчивое развитие сельскохозяйственного производства возможно только в том случае, когда предприятие имеет сбалансированную структуру производства, оптимальную для конкретных природно-экономических и других условий функционирования при оптимальном использовании имеющихся ресурсов. Исходя из этого, оптимальные параметры производства не могут быть величиной, одинаковой для всех сельскохозяйственных предприятий. В тоже время, использование принципа оптимальности предполагает, что вне зависимости от размеров хозяйства оно всегда будет иметь определенную пропорциональность частей и известную закономерность их соотношения, обусловленную экономической целесообразностью и необходимостью.

При моделировании сельскохозяйственного производства необходимо учитывать единство и взаимосвязь отраслей растениеводства и животноводства. Каждая из отраслей представляет собой совокупность отдельных видов сельскохозяйственных культур, животных, видов продукции, имеет свою специфику, что требует обоснования их размеров и пропорций сочетания

между собой в каждом конкретном случае. Это предполагает объективную необходимость развития комплекса взаимосвязанных отраслей и определения параметров их сочетания с целью повышения экономической эффективности производства как каждой отрасли, так и хозяйства в целом. Как следствие, из этого возникает необходимость в каждом предприятии АПК иметь оптимальную отраслевую структуру производства. При этом изменение экономических условий ведения хозяйства требует вносить в нее соответствующие изменения и корректировки.

Важнейшим условием повышения эффективности производства, увеличения объемов производства продукции, сокращения затрат труда и материально-денежных средств на единицу продукции является рациональная организация производства за счет совершенствования систем земледелия и животноводства, улучшения организации труда, отдельных технологических процессов, переработки, хранения, совершенствования планирования и учета, дальнейшего развития форм собственности и прогрессивных форм хозяйствования.

В условиях реального производства достижение одной и той же цели может осуществляться несколькими путями. Одни из них являются более эффективными, другие менее эффективными. Такая многовариантность достижения цели обусловлена взаимодействием большого количества условий и факторов производства и их сравнительно широкой взаимозаменяемостью.

Одни и те же виды природных ресурсов могут быть использованы в производстве с разной эффективностью, например, возделывание различных сельскохозяйственных культур на одной и той же земле, использование одних и тех же кормов различными видами животных дают разную отдачу. Так же возможна взаимозаменяемость технологических способов производства и его организационных форм.

Ограниченность ресурсов, являясь объективным условием производства, не позволяющим удовлетворить все возникающие общественные потребности, требует поиска наиболее эффективных путей использования этих ог-

раниченных ресурсов для достижения целей предприятия и общества.

Объективно существующая многофакторность производства и взаимозаменяемость этих факторов и условий порождают возможность существования множества вариантов развития производства. Ограниченность же ресурсов определяет область допустимых вариантов развития производства. Границы этой области определяются предельными размерами использования ресурсов, ограничениями научно-технического прогресса и социального характера, рамками взаимозаменяемости различных условий и факторов.

Большинство сельскохозяйственных предприятий развивается как комплекс отраслей растениеводства и животноводства. При разработке модели таких предприятий целесообразно рассматривать всю совокупность имеющихся в них отраслей. Это, конечно, усложняет процесс разработки, но позволяет создать модель, учитывающую все особенности производственной системы.

Возможность использования оптимизационных методов в процессе обоснования параметров развития производства сельскохозяйственных товаропроизводителей обусловлена, во-первых, тем, что все условия, отражающие данный процесс, могут быть представлены в формализованном виде - количественные соотношения между ними записываются в математической форме. Во-вторых, как уже подчеркивалось ранее, взаимодействие множества условий и факторов производства и их взаимозаменяемость допускает альтернативные варианты. В-третьих, решение всегда связано с ограниченностью производственных ресурсов, а также природных и социальных факторов, т.е. возможное множество вариантов решения будет ограничено. Из всех допустимых вариантов развития необходимо найти один -оптимальный, выбор которого осуществляется согласно критерию оптимальности, допускающему его математическую формулировку.

Основным критерием эффективности сельскохозяйственного производства является производство максимума продукции при минимальных материально-денежных затратах на единицу продукции. Исходя из этого, в ка-

честве критерия оптимальности экономико-математической задачи наиболее приемлемым является показатель максимизации суммы чистого дохода. В нем находят отражение такие показатели экономической оценки отдельных групп сельскохозяйственных культур и отраслей, как уровни урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, экономическая оценка рационов кормления и эффективность использования кормов по различным видам и группам животных, уровень себестоимости производства продукции, уровень цен реализации с учетом качества продукции и каналов реализации и др.

В качестве метода решения наиболее широкое применение в экономике получили методы линейного программирования, которые исторически развивались как средство решения экономических задач с целью нахождения путей наиболее эффективного использования ограниченных производственных ресурсов. Применение линейного программирования для решения задач оптимизации сельскохозяйственного производства является наиболее приемлемым, потому что экономические задачи оптимального использования ресурсов в сельском хозяйстве хорошо вписываются в рамки моделей линейного программирования, и в большинстве случаев линейная модель адекватно описывает объективно существующие связи между факторами сельскохозяйственного производства.

Следующим этапом после определения оптимальных параметров производства при условии ограниченности природных ресурсов является определение потребности в материально-технических ресурсах, необходимых для достижения требуемых параметров производства.

Прогноз развития рынка материально-технических средств для агропромышленного производства строится на основе выявления тенденций изменения экономической ситуации в сельском хозяйстве и в отраслях промышленности, производящих средства производства для сельского хозяйства, а также на основе расчетов, выполненных с применением статистических методов и методов экспертной оценки, обеспечивающих логическое осмыс-

ление сложившегося положения с учетом уровня инфляции и итогов развития экономики.

Ситуация, сложившаяся в сельском хозяйстве на сегодняшний день, такова, что требует принятия мер со стороны государства. В первую очередь, по вопросам рынка материально-технических ресурсов и отечественного рынка продовольствия, повышения платежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей и доходности агропромышленного комплекса в целом путем принятия соответствующих правовых законодательных актов и законов, прежде всего, в области ценообразования на продукцию сельского хозяйства и промышленности, а также в областях налогообложения и мотивации труда.

Из-за сложившегося диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию многие сельскохозяйственные товаропроизводители оказались неплатежеспособными, что негативно повлияло на обновление ими средств производства. И тенденция такова, что в ближайшие 3-5 лет не следует ожидать резкого повышения покупательной способности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Исходя из этого, на первый план выдвигаются задачи по изысканию возможностей обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей материально-техническими ресурсами на основе опыта работы предприятий материально - технического обеспечения на местах с учетом региональных особенностей и возможностей.

Совершенствование материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей предполагает выполнение технических, технологических, организационных и экономических мероприятий во всех составляющих элементах. То есть это предполагает совершенствование материально-технической базы, обеспечения минеральными удобрениями, средствами защиты растений, ветеринарными препаратами, нефтепродуктами и т.д. Инфраструктурные объекты системы материально-технического снабжения сельскохозяйственных товаропроизводителей могут быть органи-

зованы на различных иерархических уровнях управления и взаимодействия, иметь разнообразные организационно-правовые формы.

Для повышения эффективности сельского хозяйства его материально-техническая база может формироваться при выполнении следующего сценария:

- создание объединений предприятий и организаций, задействованных в процессе снабжения сельскохозяйственных товаропроизводителей материально-техническими ресурсами с включением их в состав технологической цепи;

- стимулирование процессов организации и расширения обслуживающих кооперативов по совместному приобретению и использованию техники;

- оптимизация денежных потоков внутри объединений и ориентация их не только на совместное приобретение сельхозтехники, но также запасных частей, нефтепродуктов, удобрений, семян, агрохимических услуг, закупку крупных партий перечисленных ресурсов на долгосрочной основе при достижении выгодных цен и условий доставки, гарантийного и послегарантийного обслуживания;

- строительство объектов хранения сельскохозяйственной продукции, материальных ресурсов и техники на основе долевой собственности;

- совместное привлечение банковских кредитов на обновление и модернизацию материально-технической базы за счет возможностей, которые обеспечивает объединение усилий предприятий в составе кооператива;

- выбор оптимального сочетания объединяемых предприятий и организаций для эффективного материально-технического обеспечения сельского хозяйства. Вариантами могут стать:

- объединение предприятий, производящих материально-технические ресурсы по их виду (производители удобрений и средств защиты растений, производители сельхозтехники и оборудования для села, предприятия по агротехсервису, агрохимсервису и т. п.);

- объединение предприятий, производящих и обслуживающих сельхозтехнику и оборудование для села;
- союз агроснабженческих организаций;
- союз производящих материально-технические ресурсы, обслуживающих их и агроснабженческих организаций;
- ассоциация (союз) производителей, агроснабов, предприятий по обслуживанию материально-технической базы и сельхозпредприятий [26].

Все элементы материально-технической базы участвуют в тех или иных технологических процессах и составляют материально-вещественную основу сельскохозяйственного производства. Исходя из назначения материально-технической базы в сельском хозяйстве, функционирование ее организационного механизма должно осуществляется на основе использования следующих принципов:

- соответствия;
- адаптивности;
- эластичности;
- децентрализации;
- взаимопроникновения (диффузии);
- оперативности;
- необходимости соблюдения сроков;
- образования запасов;
- конкурентности;
- стремления к максимальной эффективности использования ресурсов.

Принцип соответствия предполагает формирование такой структуры организационного механизма, который вытекает из потребностей сельского хозяйства в методах, формах, способах восполнения материально-технических ресурсов для ведения производства. Трансформация этого механизма под неизбежно изменяющиеся условия внешней и внутренней среды сельскохозяйственного производства требует следования принципу гибкости

механизма (адаптивности). Организационный механизм в данном случае не должен становиться незыблемым монолитом, а скорее должен представлять собой некий технико-экономический конструктор, легко разбираемый и собираемый в требуемые конструкции из мельчайших винтиков и деталей, сохраняя при этом максимальную подвижность. Оба эти принципа нераздельно связаны с эластичностью связей между участниками процесса материально-технического обеспечения села, которая и позволяет сохранить упомянутую подвижность механизма. Современные условия функционирования хозяйствующих субъектов, преобладающими по сложности среди которых являются высокая конкуренция поставщиков ресурсов и низкая платежеспособность их потребителей, питают процесс постоянного отмирания одних, рождения других и передачи или перераспределения отдельных функций от одних к другим объектам в составе этого организационного механизма, спасая, таким образом, систему в целом. Это и есть проявление принципа эластичности.

Специфичным отражением действительности и сложившихся на данном этапе развития отечественной экономики типов управления организацией деятельности предприятий является принцип децентрализации управленческих функций. Децентрализация - это передача прав и ответственности по организации процесса материально-технического обеспечения сельского хозяйства от государственных органов власти на уровень хозяйствующих субъектов - участников рынка материально-технических ресурсов, где под воздействием законов спроса и предложения происходит его саморегулирование. Недостатком применения этого принципа в действующем организационном механизме материально-технической базы регионального сельского хозяйства (и национального тоже) является отсутствие сдерживающих стихийное поведение рынка государственных регуляторов, что повлекло общеизвестный диспаритет цен на средства производства и продукцию сельского хозяйства.

Поскольку система материально-технического обеспечения села является открытой, соблюдение принципа диффузии обязательно. Набор средств



производства и предметов труда, составляющих материально-техническую базу сельскохозяйственных предприятий, достаточно обширен, сложен по своей структуре, качеству, характеристикам, стоимости и прочим параметрам, что исключает или при некотором допущении значительно усложняет возможность их создания, обслуживания, хранения, модернизации, воспроизводства в рамках сельскохозяйственного сектора. Поэтому требуется непрерывное, повсеместное, прочное и глубокое взаимодействие (взаимопроникновение) субъектов процесса материально-технического снабжения, власти, информационных и правовых систем.

Принципы оперативности, необходимости соблюдения сроков и образования запасов обусловлены спецификой сельскохозяйственной деятельности, результаты которой в значительной степени определяются своевременным проведением агротехнических работ, использованием ресурсов заданного качества и объема, техники и оборудования, соответствующих технологий ведения земледелия и их параметров. Нарушение хотя бы одного из этих принципов сводит к минимуму эффект от следования остальным принципам.

Принципы конкурентности и максимальной ресурсоотдачи являются требованием рынка, основаны на интересах потребителей материально-технических ресурсов, т. е. производителей сельскохозяйственной продукции.

Материально-техническая база сельского хозяйства, являясь совокупностью предметов и средств труда, основана на постоянно функционирующих, трансформирующихся, рождающихся и отмирающих прямых и обратных связях между участниками процесса создания, модернизации, обслуживания, реализации, хранения элементов материально-технической базы. В материально-технической базе постоянно протекают процессы различной степени активности и направленности, формирующие и развивающие ее структурные составляющие и ее саму в целом.

Система способов и приемов формирования и управления взаимодействием объектов материально-технической базы сельского хозяйства с внеш-

ней и внутренней средой образует организационный механизм материально-технической базы сельского хозяйства региона. Этот механизм является открытой системой, организация которой отличается в зависимости от принадлежности объекта взаимодействия к среде (внешней или внутренней).

В качестве основных элементов организационно-экономического механизма обновления материально-технической базы сельского хозяйства можно выделить:

- оценку текущего состояния и перспективное планирование механизации сельскохозяйственного производства;
- проведение экономической оценки новых технологий и сельскохозяйственной техники;
- совершенствование нормативной базы использования сельскохозяйственной техники;
- оптимизацию состава машинно-тракторного парка;
- определение как собственных, так и привлеченных источников финансирования технического переоснащения и их размеров;
- разработку форм и методов финансовой поддержки технического переоснащения из регионального и федерального бюджета;
- совершенствование системы ценообразования и устранение диспаритета цен на сельскохозяйственную технику и продукцию;
- создание инфраструктуры МТО, предполагающее формирование новой или совершенствование существующей системы предприятий по обеспечению, обслуживанию и ремонту новой и подержанной техники, выполнению механизированных работ, снабжению другими ресурсами.

Предложенная Терентьевой структуризация организационного механизма управления материально-технической базой сельскохозяйственного производства региона может быть углублена (рис. 15) [118].



**Рисунок 15 - Организационный механизм управления МТБ региона**

Органы государственного управления материально-техническим обеспечением сельского хозяйства образуют единую систему координации, регулирования и контроля на федеральном, региональном, межрегиональном и местных уровнях, каждый из которых имеет структурные функциональные департаменты, отделы и службы, специализированные на вопросах мелиорации, землепользования, технического и агрохимического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Процесс обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей региона материально-техническими ресурсами и их обслуживания осуществляется в нескольких формах:

- собственное производство (воспроизводство) ресурсов и обслуживание их на базе внутрихозяйственных подразделений;
- закупка ресурсов напрямую у производителей;
- использование посредников (дилеров), реализующих ресурсы через оптово-розничную торговую сеть;
- аукционы и конкурсы, организованные Минсельхозом России и области;
- лизинг техники и оборудования;
- аренда средств производства и земли;
- создание кооперативов по использованию и обслуживанию материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий.

В настоящее время сельскохозяйственные товаропроизводители из-за возникшего диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию и товары промышленного производства, приобретаемые ими, и недостатка средств испытывают затруднения в обновлении машинно-тракторного парка и приобретении других средств производства. Это заставляет прибегать к финансированию процесса обновления МТБ с использованием механизмов кредитования и лизинга.

В создавшихся условиях лизинг сельскохозяйственной техники является одним из основных путей обновления и формирования материально-

технической базы платежеспособных сельскохозяйственных товаропроизводителей. Лизинг техники, как форма государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей, в конце 1994 г. получил правовое оформление и финансовое обеспечение за счет средств государственного бюджета. В дальнейшем были приняты новые нормативные акты, учитывающие изменившиеся условия и регламентирующие порядок лизинга сельскохозяйственной техники за счет бюджетных ресурсов.

Лизинг является стимулом инвестиционных процессов, а также роста объемов производства и его доходности за счет повышения технической оснащенности предприятий, обновления действующего парка машин и оборудования [10].

Таким образом, лизинг является одной из привлекательных форм инвестирования в агропромышленный комплекс, не только обеспечивает реализацию основных целей его функционирования, но также способствует:

- ускорению обновления основных производственных фондов и максимальному использованию мировых и отечественных достижений научно-технического прогресса;
- дополнительному привлечению инвестиционных ресурсов;
- приближению времени получения доходов от применения инвестиций в основные фонды;
- выгодному применению компенсационных и смешанных форм лизинговых платежей, осуществляемых сезонно либо с изменением их размеров [111].

Благодаря государственной поддержке аграрной сферы сельскохозяйственные товаропроизводители с низкой платежеспособностью, используя механизмы лизинга, получили возможность приобретать дорогостоящую технику и оборудование с рассрочкой на четыре-пять лет и приобретать на возвратной основе запасные части и другие сезонные ресурсы.

Поскольку потребность в лизинговых поставках техники очень велика, необходимо также развивать лизинг машин селу за счет собственных и заем-

ных средств коммерческих банков и компаний. Такой лизинг будет дополнением к государственному лизингу, объемы которого ограничены возможностями финансирования из регионального и федерального бюджета [8].

Как правило, услугами ОАО «Росагролизинга» пользуются высокорентабельные предприятия, которые в состоянии вовремя осуществлять платежи и возвращать заемные средства. Низкорентабельные же предприятия, возможно, в большей степени нуждаются в обновлении парка и приобретении сельскохозяйственной техники для увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Еще одним из способов улучшения обеспеченности сельскохозяйственных товаропроизводителей материально-техническими средствами является оказание им адресной помощи. Именно оказание адресной помощи государством совместно с использованием лизинга может являться активным фактором в приобретении необходимой сельскохозяйственной техники и оборудования теми сельскохозяйственными предприятиями, которые действительно в ней нуждаются. Критерием отбора предприятий может служить уровень рентабельности производства. Адресной поддержкой со стороны государства будут пользоваться все сельскохозяйственные товаропроизводители, но величина поддержки будет определяться уровнем рентабельности хозяйства. Проведение такой политики позволит ускорить процесс обновления машинно-тракторного парка техникой, соответствующей современному уровню научно-технического прогресса.

Таблица 24 – Критерии отбора предприятий для оказания адресной помощи

Уровень рентабельности предприятия, %	до 5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	20,1-25
Удельный вес адресной поддержки государства, %	50	40-45	35-40	30-35	25

Помимо прямых поставок и лизинга, которыми, в основном, пользуются либо государственные унитарные предприятия, либо крупные, высокоэффективные хозяйства, среди К(Ф)Х и низкорентабельных сельскохозяйствен-

ных формирований получила распространение еще одна форма формирования материально-технической базы – приобретение техники на вторичном рынке. Хотя в современной системе материально-технического обеспечения рынок подержанной техники играет существенную роль, он пока не получил должного развития.

Рынок подержанной техники является эффективной мерой поддержания необходимого уровня материально-технического обеспечения сельского хозяйства в связи с высоким уровнем цен на новую технику, отсутствием необходимых денежных средств у сельскохозяйственных товаропроизводителей на ее покупку и высокими процентными ставками по кредитам банка.

Являясь одним из элементов системы материально-технического обеспечения, рынок подержанной техники, узлов и агрегатов позволяет сельскохозяйственным товаропроизводителям получать, хотя не новые, но годные узлы и детали после восстановления и обеспечить работоспособность машин, а также экономить средства за счет покупки подержанных технических средств. Такой способ получения необходимых материальных ресурсов оправдан с точки зрения ресурсосбережения.

Рынок подержанной техники (вторичный рынок техники) - это составная часть рынка товаров производственного назначения. Каждый из товаропроизводителей стремится использовать более производительную и менее затратную технику, при этом ему необходимо избавляться от устаревшей техники, поэтому он прибегает к услугам вторичного рынка [42, 110].

Рынок подержанной техники необходим и для сохранения необходимой машинообеспеченности сельскохозяйственных предприятий [47]. В связи с тяжелым финансовым положением многих сельскохозяйственных товаропроизводителей приобретение подержанной техники до выхода из кризисной ситуации и ее использование за пределами оптимального срока службы создают возможность произвести на имеющихся площадях необходимые объемы сельскохозяйственной продукции, реализация которых позволит получить оборотные денежные средства.

Необходимость развития рынка подержанной техники объясняется следующими причинами:

- необходимость замены старого оборудования на новое в связи с моральным износом технических средств. Как правило, это характерно для крупных, прибыльных предприятий, которые могут выделить средства для приобретения новой дорогостоящей техники. Им выгодно использовать технику в течение гарантийного срока службы (3-5 лет), затем продать ее и тем самым освободиться от морально устаревших машин и оборудования, но еще пригодных для работы. Следовательно, имеется техника для реализации ее на рынке подержанной техники менее рентабельным предприятиям;

- в крупных сельскохозяйственных организациях скопилось большое количество сельскохозяйственной техники, требующей ремонта;

- отмечается низкая загруженность ремонтно-технических предприятий, в связи с чем ремонт подержанной сельскохозяйственной техники позволит не только увеличить их загруженность, но и укрепить их экономическое положение;

- функционирование вторичного рынка техники является сдерживающим фактором при формировании цен на новую технику, способствует развитию сети ремонтных предприятий, специализирующихся на восстановлении подержанной техники, формирует рынок запасных частей, деталей и узлов, бывших в употреблении машин.

В экономически развитых странах, таких как США, Германия и др., использование рынка подержанной сельскохозяйственной техники получило достаточно широкое распространение. Количество бывших в употреблении машин в 2-4 раза превышает количество новых машин, купленных сельскохозяйственными производителями. При этом срок службы большей части подержанных тракторов составляет 4-5 лет, зерноуборочных комбайнов 3-4 года. В большинстве случаев такую технику после качественного ремонта и обслуживания реализуют через дилерскую сеть, ее стоимость составляет примерно 70% от первоначальной [18].



Техника за рубежом используется до 15-20 лет и впоследствии продается на российском рынке сельскохозяйственной техники, но использование такой техники за пределами оптимального срока службы экономически оправдано только в период недостатка средств и невозможности новой техники для своевременного обновления парка. Стимулом для участников вторичного рынка техники является возможность производства сельскохозяйственной продукции с помощью такой техники и получения прибыли от ее реализации.

В ряде случаев покупка импортной техники не приносит ожидаемого эффекта. Это связано с тем, что приобретается не весь технологический комплекс, а отдельные машины, выдернутые из системы, обеспечивающей производство продукции по разработанной технологии, и они не могут дать должный эффект. Поэтому при наличии денежных средств представляется целесообразным покупать не отдельные машины, а разработанную технологию производства сельскохозяйственной продукции вместе с комплексом машин, обеспечивающих выполнение всех технологических операций. Как показывает практика передовых хозяйств, такой подход дает возможность значительно снизить трудоёмкость производства и затраты на выполнение технологических операций по возделыванию тех или иных культур, позволяет получить более высокий экономический эффект от использования технических средств производства.

Отечественный вторичный рынок техники находится на стадии становления. Отрицательным моментом этого процесса является отсутствие информации для потенциальных покупателей о наличии техники, ее фактической наработке, достоверной информации о предыдущих ее владельцах, а также условиях продажи и цене. Устранение указанных недостатков возможно за счет создания центров информационной поддержки, целью которых будут являться сбор и представление всей информации о технике, услугах рынка и ценах на технику и услуги.

Вторичный рынок техники должен ориентироваться как на хозяйства со средней и низкой рентабельностью (как потенциальных покупателей), ко-

торые смогут приобрести поддержанную технику по доступным ценам, так и на развитые хозяйства, заинтересованные в выгодной продаже своей поддержанной техники.

Важным моментом в развитии рынка поддержанной техники является наличие ремонтных организаций, предлагающих свои услуги по восстановлению техники и поддержанию ее в работоспособном состоянии. Предприятия, приобретающие поддержанную технику, смогут обращаться за предоставлением услуг по восстановлению работоспособности техники в такие организации [45, 74].

Использование кредитных и лизинговых операций позволит существенно расширить возможности приобретения техники сельскохозяйственными товаропроизводителями и улучшить условия финансирования при заключении сделок с поставщиками.

Взаимодействие субъектов рынка можно представить в следующем виде (рис. 16).

Преимущества приобретения поддержанной техники для низкорентабельных предприятий объясняются следующими положениями:

- сопоставление цены новой и поддержанной техники - цена поддержанной техники меньше цены новой, что позволяет экономить ограниченные средства;
- покупка поддержанной техники предполагает ее учет как основных средств предприятия, по остаточной стоимости, поэтому сумма налога на имущество в случае приобретения поддержанной техники будет ниже;
- при страховании имущества по остаточной стоимости величина затрат на страхование поддержанной техники также оказывается ниже.

При этом сельскохозяйственный товаропроизводитель, покупая поддержанную сельскохозяйственную технику, незначительно проигрывает в снижении ее производительности из-за износа, но значительно выигрывает в затратах капитала, так как цена новой техники выше, чем поддержанной.

**Рисунок 16 - Схема взаимодействия субъектов рынка товаров производственного назначения и услуг**

При использовании новой или подержанной техники сельскохозяйственный товаропроизводитель получает приблизительно одинаковый доход с единицы площади, но доход на подержанную технику будет ниже за счет более высоких затрат на ее обслуживание и ремонт. Доход же на вложенный капитал в подержанную технику будет выше дохода на вложенный капитал в новую, так как стоимость приобретения нового трактора больше величины капитальных вложений на подержанный.

В настоящее время, когда стоит вопрос поддержания необходимого уровня продовольственной безопасности страны, производство собственной сельскохозяйственной продукции является приоритетным. Поэтому, в отсутствии у сельскохозяйственных товаропроизводителей возможности приобретения новой техники, рынок подержанной техники позволит поддержать машинно-тракторный парк сельскохозяйственных товаропроизводителей в работоспособном состоянии. Со стороны государства необходимо оказывать помощь в развитии рынка подержанной техники путем проведения протекционистской политики в отношении сельскохозяйственных товаропроизводителей и предприятий сельскохозяйственного машиностроения.

На современном этапе развития организационно-экономических и вос-

производственных процессов в региональной материально-технической базе сельского хозяйства имеются недостатки, существенно тормозящие развитие материально-технической базы села, наполнение ее высокопроизводительными и инновационными средствами и предметами труда. К таковым можно отнести:

- отсутствие четкого системного взаимодействия между субъектами организационного механизма материально-технической базы сельского хозяйства;

- принципы функционирования организационного механизма материально-технической базы села остаются во многом нереализованными, поскольку для их комплексного применения необходимо установить взаимосвязь и взаимокоординацию субъектов процесса материально-технического обеспечения села. Современная система материально-технического снабжения села низко адаптивна и негибка, что влечет отсутствие средств производства требуемой производительности, экономичности и стоимости. Сельскохозяйственные товаропроизводители в связи с этим вынуждены использовать имеющийся на рынке ассортимент ресурсов, не дающий в большинстве случаев возможности сравнивать и выбирать. То есть рынок материально-технических ресурсов для сельского хозяйства в регионе практически безальтернативен;

- громоздкая структура государственных органов, призванных контролировать и регулировать деятельность по материально-техническому обеспечению сельского хозяйства в стране и регионе, в действительности выполняет роль наблюдателя, не оказывая существенного позитивного воздействия на процесс формирования и эффективного использования материально-технической базы села;

- процесс создания кооперативов по использованию и обслуживанию материально-технических ресурсов сельского хозяйства в регионе не развивается;

- в структуре организационного механизма материально-

технической базы практически отсутствуют предприятия по ремонту, восстановлению и поддержанию в рабочем состоянии элементов материально-технической базы, а также профессионального агрохимического обслуживания, которые являются непременным условием экономии ресурсов, их эффективного и рационального использования с применением научно обоснованных рекомендаций.

Кроме того, необходимо проведение комплекса мероприятий, ограничивающих монополизацию рынка ресурсов, создание условий для развития здоровой конкуренции, которая в интересах потребителей ресурсов сможет ослабить диктат монополий и, прежде всего в области ценообразования на ресурсы. В этом направлении большую роль должна сыграть Федеральная антимонопольная служба (ФАС), создание которой предполагало препятствовать образованию монополий, искусственному завышению цен на товары и услуги и получению монопольной сверхприбыли.

Российской антимонопольной службе (ФАС) следует активно применять антимонопольное законодательство, предусматривающее суровые меры воздействия на монополистов – вплоть до принудительного разукрупнения монополий на конкурирующие фирмы, введения ограничений цен на продукцию, применение административной и уголовной ответственности руководителей монополий за нарушение антимонопольного законодательства, а самое главное – обеспечить их неотвратимость для нарушителей.

Важным резервом повышения покупательной способности сельскохозяйственных товаропроизводителей могла бы явиться отмена взимания НДС с цен на материальные ресурсы, который удорожает их в период приобретения на 18%. Проведенные расчеты показывают, что только по трем основным группам ресурсов - новой технике, нефтепродуктам и минеральным удобрениям НДС отвлекает от производства около 40 млрд руб. Возврат сумм этого налога сельскохозяйственным предприятиям будет осуществляться через несколько месяцев с большими бюрократическими процедурами и далеко не полностью. Поэтому для повышения покупательной способности села при

приобретении материально-технических ресурсов целесообразно отменить взимание НДС, а предусмотренную в бюджете сумму его компенсации зачислить в доход бюджета. Это позволило бы увеличить объем приобретения материально-технических ресурсов за счет высвобождения финансовых средств у покупателей.

В качестве меры по выравниванию экономических условий ведения сельского хозяйства в удаленных регионах страны необходимо осуществлять государственное регулирование железнодорожных тарифов при перевозках материально-технических ресурсов в эти регионы. С этой целью следует ввести порядок, при котором тарифы на перевозку техники и удобрений для села на расстояния сверх сложившейся средней по стране дальности их перевозок возмещались бы за счет федерального бюджета. Это позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям удаленных регионов получать указанные ресурсы со средними по стране железнодорожными расходами.

Еще одним из видов материальных ресурсов, необходимым для ведения высокоэффективного сельскохозяйственного производства и получения конкурентоспособной продукции являются минеральные удобрения.

По объемам производства минеральных удобрений наша страна занимает третье место в мире после Китая и США, но 85 - 90% производимых удобрений вывозятся за рубеж. По уровню внесения минеральных удобрений на гектар пашни (35 - 40 кг д.в.) Россия в три раза отстает от Канады, в 5 раз от США и Индии, в 6-8 раз от развитых стран ЕС, в 10 раз от Китая.

Но даже при таких низких дозах внесения удобрений, их удельный вес в структуре материальных затрат на производство продукции растениеводства в среднем по стране составляет 16 -17 %, а в благополучных регионах достигает до 30%, что обуславливает необходимость субсидирования их приобретения из федерального бюджета.

Чтобы субсидии из федерального бюджета стали реальным стимулом для покупки удобрений сельскохозяйственными товаропроизводителями,

размер их должен быть законодательно установлен на уровне не менее 30% стоимости поставляемых удобрений [118].

В целях выработки долгосрочных механизмов поставки минеральных удобрений отечественным сельхозпроизводителям, отвечающих задачам расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции, создана рабочая группа, в состав которой вошли представители Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, российских производителей минеральных удобрений, Агропромышленного Союза России. Российская ассоциация производителей удобрений учреждена крупнейшими российскими производителями минеральных удобрений: ОАО «Акрон», ОАО «Воскресенские минеральные удобрения», ЗАО «Международная калийная компания», ОАО «Минерально-химическая компания «ЕвроХим», ОАО «Минудобрения» (г. Россось), ОАО «СИБУР - Минеральные удобрения», ОАО «Сильвинит», ОАО «Уралкалий», ЗАО «ФосАгро АГ» и компанией, входящей в холдинг «УРАЛХИМ» - ООО Управляющая компания «УРАЛХИМ».

Среди энергоресурсов, потребляемых сельским хозяйством, одно из основных мест занимают нефтепродукты. Стоимость сельскохозяйственной продукции напрямую зависит от энергоемкости, затрачиваемой на ее единицу. По данному показателю отечественные производители намного отстают от западных. Безусловно, климатические условия и географическое положение оказывают существенное влияние, но не стоит отрицать использования устаревших технологий, техники, а также систем управления. Чтобы выпускаемая сельскохозяйственная продукция была конкурентоспособной, необходима модернизация материально-технической базы, которая приведет к значительной экономии нефтепродуктов.

Таким образом, целью системы материально-технического обеспечения является создание условий для эффективной работы сельскохозяйственных товаропроизводителей и формирование механизма их материально-технического обеспечения целесообразно выполнять поэтапно: рассчитать параметры производственной подсистемы с учетом ограниченности природ-

но-экономических ресурсов, определить потребность в сельскохозяйственной технике для выполнения параметров производства, определить объемы и сроки поставок других материально-технических ресурсов.

### **3.2 Прогноз потребности в материально-технических ресурсах сельскохозяйственных товаропроизводителей**

Для определения потребности в материально-технических ресурсах на первом этапе необходимо определить структуру посевных площадей на перспективу. Рациональная структура посевных площадей должна обеспечивать выполнение агрономических, экономических, организационных и технологических требований.

Перспективная структура посевных площадей хозяйств области должна обеспечить максимальную интенсивность использования пашни, но при этом способствовать созданию наилучших условий для размещения сельскохозяйственных культур с учётом качества земель хозяйства, воспроизводству почвенного плодородия, обеспечению соответствия биологических особенностей растений плодородию почв, осуществлению системы противоэрозионных мероприятий. Оптимальная структура посевов должна обеспечить обоснованное сочетание групп сельскохозяйственных культур, кормовых угодий, пара и др.

Агрономические требования заключаются в размещении сельскохозяйственных культур по наилучшим предшественникам, возможности формирования схем чередования культур в севооборотах, рекомендуемых для данной зоны, а также использовании всех элементов научно обоснованной системы земледелия.

Экономические и организационные требования диктуют необходимость учёта ограниченных природных ресурсов, имеющихся на предприятии материально-денежных средств, трудовых ресурсов, специализации производства и соблюдения определённых пропорций в его структуре, конъюнктуры рынка при определении ассортимента производимой продукции и т.д.

С технологической стороны оптимальная структура посевных площа-



дей должна отражать взаимосвязи между отраслями растениеводства и животноводства, применение рациональных норм кормления скота, способствовать наилучшей организации кормопроизводства, схем зелёного конвейера и др.

Оптимизация отраслевой структуры производства предполагает определение такого сочетания отраслей, которое обеспечивает максимально возможную эффективность производства при выполнении условий по соблюдению зооветеринарных и агротехнических требований, гарантированному обеспечению отраслей животноводства кормами собственного производства, обязательств по реализации продукции.

Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей Липецкой области может осуществляться двумя способами.

Первый способ заключается в том, что в качестве основных неизвестных выступают только площади посевов различных сельскохозяйственных культур. Поголовье скота при этом считается известным и объёмы ограничений по потребности в кормах формируются исходя из предварительных расчётов.

Второй способ предполагает ввод в задачу в качестве переменных величин поголовья скота или объемов производства животноводческой продукции, зафиксированных на определённом уровне. Аналогичным образом вводятся в задачу и переменные по площадям кормовых угодий и культур. Расчёты объемов производства и потребности в кормах осуществляются в процессе решения задачи. Последняя модель по своему содержанию близка к модели оптимизации сочетания отраслей в хозяйстве.

В качестве критерия оптимальности для данной задачи использована максимизация суммы прибыли, которая определяется в процессе решения задачи как разность между стоимостью товарной продукции и суммой затрат на ее производство.

Запись задачи в структурном виде может быть представлена следующим образом. Найти максимальное значение линейной функции:

$$Z_{\max} = \sum_{j=1}^{n-1} t_j X_j - X_n,$$

где  $X_j$  - площадь посева сельскохозяйственной культуры,  $j$ -го вида или поголовье скота  $j$ -го вида;  $t_j$  - денежное выражение валовой продукции, получаемой с 1 га посева  $j$ -той сельскохозяйственной культуры или поголовья  $j$ -го вида животных;  $X_n$  - сумма производственных затрат.

При выполнении условий:

1. Оптимального плана использования производственных ресурсов

$$(i \in I),$$

где  $a_{ij}$  - затраты производственных ресурсов  $i$ -го вида на гектар посева  $j$ -той сельскохозяйственной культуры или голову  $j$ -го вида скота;  $B_i$  - объем производственных ресурсов  $i$ -го вида;

2. Выполнения агротехнических условий возделывания сельскохозяйственных культур и отдельных организационно-экономических требований:

$$\sum_{j=1}^l X_j = Q_i \quad (i \in I),$$

где  $Q_i$  - верхние или нижние пределы насыщения севооборотов отдельными сельскохозяйственными культурами или группами культур;

3. Соотношения между отдельными группами сельскохозяйственных культур

$$\sum_{j \in J} a_{ij} X_j - \sum_{j \in J} a'_{ij} X'_j \leq 0,$$

где  $a_{ij}$  и  $a'_{ij}$  - коэффициенты пропорциональности;

4. Ограничения площадей отдельных сельскохозяйственных культур

$$\sum_{j=1}^{n'} X_j \leq S_i \quad (i \in I),$$

где  $n'$  - количество культур разных видов;  $S_i$  - площадь  $i$ -культуры;

5. Выполнения поставок продукции растениеводства по каналам реализации

$$\sum_{j=1}^l q_{ij} X_j \geq Q_i \quad (i \in I),$$

где  $q_{ij}$  - выход товарной продукции с 1 га  $j$ -й сельскохозяйственной культуры;

$Q_i$  - объемы поставок продукции  $i$ -го вида;

6. Производства и приобретения кормов должно полностью удовлетворять потребности в них отрасли животноводства:

$$\sum_{j=1}^l k_{ij} X_j + \sum_{j=l+1}^p p_{ij} X_j^k - \sum_{j=p+1}^m d_{ij} X_j^g \geq 0 \quad (i \in I),$$

- выход корма  $i$ -го вида в расчете на 1 га посева  $j$ -ой сельскохозяйственной культуры;

- содержание питательных веществ  $i$ -го вида в единице приобретаемого  $j$ -ого вида корма или  $j$ -ой кормовой добавки;

- потребность в корме  $i$ -го вида в расчете на 1 структурную голову  $j$ -ого вида скота;

7. Определения потребности в материально-технических ресурсах по видам

$$(i \in I),$$

где  $r_{ij}$  – нормативы затраты производственных ресурсов  $i$ -го вида на гектар посева  $j$ -той сельскохозяйственной культуры или голову  $j$ -го вида скота;  $x_r$  – потребность в производственных ресурсах  $r$ -го вида;

8. Определения производственных затрат

$$\sum_{j=1}^{n-1} a_{ij} X_j = X_n,$$

9. Переменные величины не могут иметь отрицательного значения

$$X_j \geq 0 \quad (j \in J),$$

Необходимость разработки сценариев развития механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных производителей Липецкой области требует оценки вероятного воздействия каждой стратегической альтернативы на будущее развитие системы МТО и заключается в разработке сценариев, предусматривающих все возможные варианты развития. Однако на практике, как правило, разрабатывают сценарии, предусматривающие три варианта развития событий: оптимистический, пессимистический и компромиссный. Эти сценарии, в большинстве случаев, адекватно отображают давление со стороны внешней среды, интересы руководства, отношение производителей к уровню риска и т.д. и являются эффективным инструментом, помогающим оценить и выбрать стратегическую альтернативу, наилучшим образом способствующую достижению целей организации.

Исходя из этого, реализация разработанной модели выполнялась в варианте постановке. Первый предусматривает пессимистический вариант развития событий, что нашло отражение в использовании исходных данных (урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных) на уровне фактических показателей за 2010 г., как самого неблагоприятного на восьмилетней глубине ретроспекции (Приложение Б). Компромиссный вариант был разработан на основе средних значений урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных за тот же период. В третьем - оптимистическом варианте развития в качестве исходных данных модели были использованы максимальные значения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных за период 2008-2015 г.

В результате решения задачи были определены оптимальные параметры структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур по каждому из сценариев (табл. 25).

Таблица 25 – Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур на перспективу по Липецкой области

Сельскохозяйственные культуры	Пессимистический		Компромиссный		Оптимистический		Фактически	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Озимые	306 940	20.0	337 634	22.0	368 328	24.0	366348.2	23.9
Яровые	422 042	27.5	371 397	24.2	337 634	22.0	357925	23.3
Кукуруза на зерно	38 368	2.5	58 319	3.8	61 388	4.0	56562.5	3.7
Итого зерновых и зернобобовых	767 350	50.0	767 350	50.0	767 350	50.0	782326.3	51.0
Сахарная свекла	76 735	5.0	92 082	6.0	99 756	6.5	83741.6	5.5
Подсолнечник	130 999	8.5	184 164	12.0	184 164	12.0	109575	7.1
Рапс	76 735	5.0	61 388	4.0	80 652	5.3	57750	3.8
Соя	30 694	2.0	15 347	1.0	15 347	1.0	20487.5	1.3
Итого технических	315 163	20.5	352 981	23.0	379 918	24.8	275425	17.9
Овощи	9 976	0.7	9 976	0.7	9 976	0.7	9475	0.6
Картофель	46 041	3.0	51 162	3.3	53 715	3.5	49362.5	3.2
Итого овощи и картофель	56 017	3.7	61 138	4.0	63 690	4.2	58 838	3.8
Кормовая свекла	2 727	0.2	2 413	0.2	2 251	0.1	1445	0.1
Кукуруза на силос и зеленый корм	107 567	7.0	71 193	4.6	51 526	3.4	29675	1.9
Многолетние травы	53 715	3.5	38 368	2.5	50 645	3.3	51500	3.4
Однолетние травы	73 384	4.8	45 978	3.0	11 370	0.7	37462.5	2.4
Озимые на зеленый корм	6 984	0.5	7 821	0.5	6 597	0.4		
Итого кормовых	244 377	15.9	165 773	10.8	122 389	8.0	135 600	8.8
Пар	151 793	9.9	187 458	12.2	201 353	13.1	297 288	19.4
ВСЕГО	1 534 700	100.0	1 534 700	100.0	1 534 700	100.0	1 534 700	100.0

Во всех вариантах отмечается удельный вес площади пара на уровне 10-13%, который необходим для обеспечения озимых хорошими предшественниками.

Рост урожайности сельскохозяйственных культур при переходе от варианта к варианту позволяет выделить следующую тенденцию в структуре посевных площадей – уменьшается доля кормовых культур, несмотря на рост продуктивности животных. Освободившиеся площади занимают технические культуры как более доходные по сравнению с зерновыми. Однако между компромиссным и оптимистическим вариантами различия в структуре посевных площадей несущественные. Это объясняется тем, что рост урожайности кормовых культур позволяет покрыть потребность в кормах даже при запланированном росте продуктивности животных, а необходимость соблюдения агротехнических требований оставляет пропорции между зерновыми и техническими культурами практически на том же уровне. Таким образом, рост урожайности сельскохозяйственных культур оказывает положительное влияние на эффективность сельскохозяйственного производства – происходит увеличение массы прибыли и уровня рентабельности, что позволит перейти от простого воспроизводства к расширенному и успешно решить вопрос пополнения машинно-тракторного парка.

Таблица 256 – Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства

Показатели	Сценарии		
	пессимистический	компромиссный	оптимистический
Произведено на 100 га пашни, ц: зерна	919.8	1469.1	1963.0
в т. ч. товарного	598.3	1136.8	1614.5
сахарной свеклы	982.8	2009.3	2866.5
подсолнечника	98.5	216.5	273.5
Произведено на 100 га. сельскохозяйственных угодий: молока, ц	135.4	152.5	166.5
прироста живой массы крупного рогатого скота, ц	5.5	5.6	6.1
прироста свиней, ц	23.3	25.7	28.1
прибыли, тыс. руб.	282.1	1157.7	1842.5
Уровень рентабельности, %	22.34	86.19	130.17

Для достижения данных параметров производства были определены потребности в тракторах, комбайнах и другой сельскохозяйственной технике по методике определения их потребности, утвержденной Министерством сельского хозяйства РФ [70].

Особенность данной методики заключается в определении и оценке технологической достаточности тракторного парка для конкретной зоны на основе суммарного норматива в условных эталонных тракторах на 1000 га пашни. За нормативную потребность в тракторах принималось рассчитанное число тракторов, приходящихся на 1000 га площади пашни, зерноуборочных комбайнов – на 1000 га площади посева зерновых культур, кормоуборочных комбайнов – на 1000 га площади посева однолетних, многолетних трав и силосных культур, обеспечивающих выполнение технологических операций.

В связи с тем, что тракторы применяются при возделывании и уборке нескольких культур, сроки выполнения работ по которым совпадают, то потребность в них определяли по напряженному периоду. Для тракторов общего назначения таковыми являются периоды весенней и осенней обработки почвы, а также уборки. Для этого были определены объемы осенней вспашки исходя из площади ярового сева, чистых паров, озимых зерновых культур и многолетних трав.

Следует отметить, что рациональный состав тракторного парка в разрезе марок тракторов в том или ином сельскохозяйственном предприятии выбранной зоны может изменяться в зависимости от возможностей хозяйства, используемых технологий, особенностей ведения сельскохозяйственного производства и т.д.

Расчеты показывают, что уровень технической оснащенности (технологической достаточности) составляет всего 34,5-35% и требует проведения мероприятий по пополнению машинно-тракторного парка (табл. 27). Кроме того, низкий уровень урожайности пессимистического сценария способствует формированию неэффективной структуры посевных площадей, что увеличивает потребность в тракторах на 213 эталонные единицы, но при уровне

рентабельности производства 22% их приобретение, на наш взгляд, не представляется возможным.

Таблица 26 – Потребность в тракторах на перспективу сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

Показатели	Нормативы	Потребность по норме, эт. ед.			Фактиче- ское нали- чие в 2014 г., эт. ед.
		пессими- стический	компро- миссный	оптими- стический	
Всего трак- торов	13,38	14957	14873	14744	5160
колесных	9,50	10871	10811	10719	3860
гусеничных	3,88	4087	4062	4025	1300

Для эффективного решения вопроса о пополнении машинно-тракторного парка была определена потребность отрасли растениеводства в гусеничных и колесных тракторах в разрезе их назначения и тягового класса. Такой подход дает возможность определить в дальнейшем марочный состав тракторов, приобретаемых для пополнения машинно-тракторного парка.

Пополнение машинно-тракторного парка может происходить несколькими путями:

- закупка тракторов и комбайнов напрямую у производителей или через дилерскую сеть;
- лизинг техники и оборудования;
- приобретение на вторичном рынке.

Первый вариант, как уже отмечалось ранее, возможен для крупных, высококорентабельных организаций, имеющих свободные денежные средства в количестве, достаточном для пополнения машинно-тракторного парка.

Исходя из сложившейся системы и условий поставки лизинговой техники в область, нами произведен расчет стоимости приобретения комбайна JOHN DEERE W-540 (Таблица 31).



Таблица 278 - Нормативная потребность в гусеничных тракторах сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Сценарий		
					пессимистический	компромиссный	оптимистический
					количество, эт. ед.	количество, эт. ед.	количество, эт. ед.
Общего назначения	6	180-240	245-326	0.19	200	199	197
	5	170-200	231-270	1.02	1074	1068	1058
	3	110-125	150-170	1.48	1559	1550	1535
		70-90	95-130	0.99	1043	1037	1027
Специальные	2	50-88	68-120	0.2	211	209	207
Всего	х	х	х	3.88	4087	4062	4025

Таблица 289 - Нормативная потребность в колесных тракторах отрасли растениеводства сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Сценарий		
					пессимистический	компромиссный	оптимистический
					количество, эт. ед.	количество, эт. ед.	количество, эт. ед.
Общего назначения	5	200-243	270-330	0.16	169	168	166
		150-180	204-245	1.6	1685	1675	1660
	3	110-140	155-190	4.46	4697	4670	4626
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1.35	1422	1413	1400
	1,4	59-75	80-100	1.19	1253	1246	1234
		40-55	54-75	0.22	232	230	228
	0,9	35-40	45-54	0.26	274	272	270
Универсальные	0,6	18-33	25-45	0.26	274	272	270
Всего	х	х	х	9.5	10006	9946	9854

Таблица 30- Нормативная потребность в колесных тракторах отрасли животноводства сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив на 1000 коров	Норматив на 1000 гол. на доращивании и откорме	Норматив на 1000 свиноматок	Норматив на 1000 овцематок	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.
1,4	59-75	80-100	7.42	2.96	0.59	0.084	657	730
0,9	35-40	45-54	2.14	0.86	0.16	0.024	190	345
0,6	18-33	25-45	0.2	0.08	0.02	0.002	18	54
Всего	х	х	х	х	х	х	865	1129

Таблица 291 – Стоимость приобретения комбайна JOHN DEERE W-540 по лизингу, тыс. руб.

Наименование платежа	Стоимость комбайна	Ежегодный платеж						Всего
		0	1	2	3	4	5	
Цена комбайна	9350							
НДС (18 %)	1683							
Стоимость комбайна	11033							
Первоначальный взнос с залогом (7%)		772						772
Ставка удорожания (2%)			221	221	221	221	221	1103
Возмещение стоимости комбайна			2052	2052	2052	2052	2052	10261
Арендная плата (3,5%)			287	215	144	72		718
Стоимость комбайна		772	2560	2488	2416	2345	2273	12855

Источник: расчеты автора

Проведенный анализ сравнительной оценки стоимости комбайна JOHN DEERE W-540 в зависимости от форм приобретения показал, что в условиях неплатежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей, когда приобретение техники за счет собственных средств невозможно, предпочтительнее приобретение сельскохозяйственной техники по лизингу.

Стоимость техники, приобретаемой по лизингу, по нашим расчетам почти в 2 раза дешевле, чем аналогичная, приобретенная за счет кредитных ресурсов (см. табл. 31). Преимущество лизинга в сфере АПК состоит еще и в том, что он не исключает, а даже предполагает и другие формы государственного регулирования, такие как налоговые и кредитные льготы.

Таблица 30 – Информация вторичного рынка о продаже John Deere W 540

№	Год выпуска	Наработка, мото - часов	Регион	Источник информации (сайт)	Цена, тыс. руб.
1	2011	1000	Орловская область	<a href="http://AgroServer.ru/zernouborochnye-kombajny">AgroServer.ru/zernouborochnye-kombajny</a>	8150
2	2011	не указана	Воронежская область	<a href="http://voronezh.selhoztehnika.net/catalog/kombajny">http://voronezh.selhoztehnika.net/catalog/kombajny</a>	7450
3	2012	223	не указан	<a href="http://www.agriaffaires.ru/бу/зерноуборочный">http://www.agriaffaires.ru/бу/зерноуборочный</a>	10 485
4	2011	1257	Тульская область	<a href="http://agro-russia.com/ru/trade/m-61433/prodaetsya-kombajn-john-deere-dzhon-dir-w-540/">http://agro-russia.com/ru/trade/m-61433/prodaetsya-kombajn-john-deere-dzhon-dir-w-540/</a>	7200
5	2012	в рабочем состоянии	Воронежская область	<a href="http://agrarnik.ru/kupit/zernouborochnyj-kombajn-john-deere-w540~70564/">http://agrarnik.ru/kupit/zernouborochnyj-kombajn-john-deere-w540~70564/</a>	3 600

Анализ вторичного рынка техники по данной позиции позволил найти на разных сайтах несколько объявлений о продаже John Deere W 540.

При этом следует отметить, что информация размещена на разных сайтах, наблюдается разнородность информации, представленной каждым из источников, что не дает возможности объективно оценить состояние комбайна и его стоимость, а также осуществить правильный выбор места его приобретения. Поэтому, на наш взгляд, необходима организация содействия развитию аграрного производства и улучшению социально – экономических условий жизни на селе посредством формирования системы информационной, консультационной, инновационной поддержки хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса, инфраструктуры села и сельского населения, обеспечивающей распространение знаний, оказание технической помощи и других, связанных с этим услуг заинтересованным лицам. Одним из возможных направлений может быть создание бюджетного учреждения «Инновационно – консультационный центр агропромышленного комплекса Липецкой области».

Планируется, что данное учреждение будет осуществлять следующие виды деятельности:

- информационную деятельность, в том числе освещение аграрной политики области путем осуществления редакционной и издательской деятельности, проведение совместных мероприятий со средствами массовой информации, разработку и выпуск информационных и методических материалов, поддержку собственного сайта в сети Интернет;
- обучающую деятельность работников сельскохозяйственных предприятий и организаций, глав и членов К(Ф)Х путем организации курсов лекций, практических занятий и семинаров, проведения совещаний;
- консультационное обслуживание субъектов агропромышленного комплекса и сельских территорий, в том числе предоставление информационных и консультационных услуг организациям агропромышленного комплекса;

- инновационную деятельность в сфере агропромышленного комплекса и научно – методическая деятельность, в том числе разработку и опытную отработку нововведений по всем сферам деятельности учреждения;
- предоставление услуг по внедрению передовых технологий производства, организации управления производством, в том числе по решению проблем неплатежеспособности, бизнес – планированию и маркетингу;
- осуществление опытно – демонстрационной деятельности по пропаганде и распространению новых сельскохозяйственных культур, технологий и видов деятельности в сфере аграрного производства;
- участие в организации товарных бирж, аукционов и выставок сельскохозяйственной продукции;
- разработку и сопровождение инвестиционных проектов для организаций агропромышленного комплекса и К(Ф)Х;
- оказание юридических, экономических, бухгалтерских и других консалтинговых услуг в сфере агропромышленного комплекса;
- мониторинг финансово-экономического состояния сельскохозяйственных товаропроизводителей и других субъектов АПК, подготовку аналитических справок и обзоров для органов государственной власти и органов местного самоуправления Липецкой области.

Также целесообразно участие создаваемого центра в ассоциации сельскохозяйственных консультационных организаций России «АСКОР» – некоммерческой организации, объединяющей региональные информационно-консультационные центры, работающей по соглашению с Минсельхозом РФ. Она действует в интересах развития системы сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса. Ассоциация «АСКОР» оказывает услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям по подготовке и реализации инвестиционных инновационных проектов, обеспечивает формирование профессиональных команд, способных предложить наиболее эффективные решения в области агробизнеса.

По указанной выше методике были определены потребности и в других видах сельскохозяйственной техники по каждому из сценариев (Таблица 31).

Таблица 31 – Нормативная потребность в сельскохозяйственной технике на перспективу

Виды сельскохозяйственной техники	Потребность по норме			Фактическое наличие в 2014 г.
	пессимистический	компромиссный	оптимистический	
Плуги	2487	2487	2487	1083
Бороны	12375	12302	12188	11555
Культиваторы	2779	2853	2897	2268
Сеялки	3937	4112	4219	1853
Косилки	1160	784	577	522
Грабли тракторные	531	420	362	243
Пресс-подборщики	428	303	228	333
Комбайны зерноуборочные	2701	2701	2701	1304
Комбайны кормоуборочные	749	506	372	301
Комбайны картофелеуборочные	199	221	232	170
Свеклоуборочные машины (без ботвоуборочных)	302	362	392	164
Опрыскиватели и опыливатели тракторные	1746	1812	1857	974
Протравливатели семян	783	783	783	446

Анализ данных таблицы показывает значительную нехватку практически всех видов техники для ведения производства с соблюдением рекомендуемых агротехнических сроков, что также требует проведения комплекса мероприятий по пополнению парка сельскохозяйственных машин и оборудования. Следует отметить, что потребность в некоторых видах техники, например, зерноуборочных комбайнах, не является критичной за счет существования передвижных механизированных отрядов. В то же время недостаток почвообрабатывающей и посевной техники требует обязательного пополнения для выполнения работ в рекомендуемые агротехнические сроки.

Определение перспективной потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах, проведенное на основе методики использования условных коэффициентов перевода тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в эталонные единицы при определении нормативов их потребности [67], приведен в таблицах 34 и 35.

Таблица 34 - Потребность в тракторах ООО «Сельхозинвест» Тербунского района Липецкой области (6200 га)

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Количество, эт. ед.	Коэффициент перевода	Марка	Физических единиц, шт.
Общего назначения	5	170-200	231-270	1.02	6	2.7	Беларус 2103	2
	3	110-125	150-170	1.48	9	1.85	Беларус 1502	5
		70-90	95-130	0.99	6	1.1	ДТ-75	6
Специальные	2	50-88	68-120	0.2	1	1	Т-70 СМ-4	1
Всего гусеничных	х	х	х	3.88	24	х	х	15
Общего назначения	5	200-243	270-330	0.16	1	2.7	К-744	1
	4	150-180	204-245	1.6	10	2.1	Беларус 2022	5
	3	110-140	155-190	4.46	28	1.85	Беларус 1523	15
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1.35	8	1.35	Беларус 1221	6
	1,4	59-75	80-100	1.19	7	0.9	Беларус 1021	16
		40-55	54-75	0.22	1	0.63	МТЗ-82.1	2
	0,9	35-40	45-54	0.26	2	0.55	Агромаш 50ТК	8
Универсальные	0,6	18-33	25-45	0.26	2	0.33	Агромаш 30ТК	7
Всего колесных	х	х	х	9.5	59	х	х	60
Итого	х	х	х	х	83	х	х	75

Таблица 35 - Потребность в сельскохозяйственной технике  
 ООО «Сельхозинвест» Тербунского района Липецкой области (6200 га)

Вид сельскохозяйственной техники	Потребность по норме
Плуги	11
Бороны	127
Культиваторы	29
Сеялки	28
Косилки	5
Грабли тракторные	4
Пресс-подборщики	6
Комбайны зерноуборочные	11
Комбайны кормоуборочные	6
Свеклоуборочные машины (без ботвоуборочных)	5
Опрыскиватели и опыливатели тракторные	7
Протравливатели семян	4

Для ведения эффективного процесса производства система материально-технического обеспечения должна постоянно и своевременно обеспечивать его средствами производства - сырьем, материалами, топливом и др. Поэтому на основе типовых технологических карт была определена потребность в нефтепродуктах и минеральных удобрениях на перспективу по каждому из рассматриваемых сценариев развития (табл. 36).

Сравнение данных по фактическому внесению минеральных удобрений с прогнозными расчетами позволяет сделать вывод, что фактический уровень внесения минеральных удобрений практически соответствует пессимистическому сценарию. Это объясняется низкой рентабельностью производства и недостатком денежных средств у большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей для внесения удобрений в больших объемах.

Для повышения эффективности управления процессами материально-технического обеспечения целесообразно использовать процессный подход, который описывает конкретную технологию достижения поставленных це-



лей и выполнения задач, отвечая на вопрос, как это следует делать, поскольку любой процесс рассматривается как совокупность действий, приводящих к необходимому результату.

Как правило, выделяют качественные и количественные характеристики процессов. К качественным характеристикам относят результативность, эффективность и адаптируемость процессов. К количественным характеристикам – производительность процесса, его длительность и стоимость.

Автоматизация управления на основе процессного подхода предполагает построение имитационной модели текущего состояния хозяйствующего субъекта, на основе использования которой изучаются возможные последствия сокращения длительности производственного цикла, упрощения и стандартизации документооборота, внедрения информационных технологий, повышения скорости обработки информации и минимизации ошибок в расчетах, укрупнения или детализации операций, формирующих процесс и т.п.

Автоматизация бизнес-процессов предполагает использование в качестве базовой методологии объектно-ориентированное моделирование. Оно пока является единственным подходом, позволяющим описывать как данные о сущностях, так и методы их обработки. Кроме того, он обеспечивает создание прозрачных, легко модифицируемых моделей бизнеса и информационных систем, допускающих повторное использование отдельных компонентов [94].

В настоящее время рынок программ представлен несколькими распространенными продуктами. Из наиболее популярных зарубежных программных продуктов можно отметить:

- ARIS Business Performance Edition (IDS Scheer AG),
- CA ERWin Process Modeler, ранее BPWin (CA),
- Hyperion Performance Scorecard (Oracle),
- IBM WebSphere Business Modeler (IBM),
- SAP Strategic Enterprise Management (SAP).

Среди российских разработок можно выделить:

- Бизнес-инженер (БИТЕК),
- ИНТАЛЕВ: Корпоративный навигатор (ИНТАЛЕВ),
- ОРГ-Мастер Про (Бизнес Инжиниринг Групп).

Следует обратить внимание на то, что российские разработки в первую очередь предназначены для описания/проектирования деятельности компании. Они предоставляют возможность описания практически любой предметной области. Зарубежные же производители больше ориентированы на исполнение бизнес-процессов. В большинстве случаев их продукты являются одним или несколькими модулями в линейке программного обеспечения, предоставляемого производителем.

Среди отечественных разработок, на наш взгляд, представляет интерес пакет ELMA - программный продукт, представляющий собой систему управления бизнес-процессами и позволяющий построить как эффективное взаимодействие сотрудников организации, так и организовать контроль их деятельности с целью повышения качества работы всей компании.

Благодаря использованию концепции BPM (Business Process Management) программа дает возможность моделировать гибкие адаптивные информационные системы, способные оперативно меняться вместе с изменением бизнес-процессов компании. Наряду с этим ELMA автоматизирует типовые процессы делопроизводства и ведение электронного документооборота. Использование механизма WorkFlow позволяет быстро настроить систему в соответствии с потребностями компании и ее клиентов.

Таблица 32 – Потребности в материально-технических ресурсах на перспективу по Липецкой области

Культура	Сценарий								
	пессимистический			компромиссный			оптимистический		
	Площадь, га	Нефте- продукты, т	Мине- ральные удобре- ния, т	Площадь, га	Нефте- продукты, т	Мине- ральные удобре- ния, т	Площадь, га	Нефте- продукты, т	Мине- ральные удобре- ния, т
Зерновые, всего	767 350	54113.5	60 833	767 350	64067.0	73 569	767 350	68984.8	80 047
Озимые, всего	306 940	24862.1	30 056	337 634	31997.6	39 863	368 328	37293.2	46 499
пшеница	268 573	21754.4	27 368	329 961	31270.4	39 339	360 654	36516.3	45 938
рожь	7 673	621.6	448	7 674	727.2	524	7 674	776.9	560
тритикале	30 694	2486.2	2 241	0	0.0	0	0	0.0	0
Яровые, всего	460 410	29251.4	30 777	429 716	32069.4	33 706	399 022	31691.6	33 549
пшеница	69 061	4419.9	4 599	38 368	2873.0	2 990	69 062	5524.9	5 749
ячмень	245 552	15715.3	16 354	202 580	15169.2	15 785	130 450	10436.0	10 860
овес	23 021	1473.3	1 533	23 021	1723.8	1 794	23 021	1841.6	1 916
горох	61 388	3990.2	3 266	92 082	7002.8	5 732	92 082	7481.7	6 123
просо	7 674	399.0	511	7 674	466.9	598	7 674	498.8	639
гречиха	15 347	798.0	1 022	7 674	466.9	598	15 347	997.6	1 278
кукуруза	38 368	2455.5	3 491	58 319	4366.9	6 209	61 388	4911.0	6 983
Технические, всего	315 163	47110.0	57 133	352 981	62917.8	77 349	379 918	72258.0	89 198
сахарная свекла	76 735	17188.6	29 750	92 082	24132.9	41 769	99 756	27931.5	48 344
подсолнечник	130 999	17029.9	15 458	184 164	28011.3	25 426	184 164	29926.7	27 164
рапс	76 735	9208.2	9 055	61 388	8618.9	8 475	80 652	12097.8	11 896
соя	30 694	3683.3	2 870	15 347	2154.7	1 679	15 347	2302.1	1 794
Овощи и картофель, всего	56 017	8064.8	12 714	61 138	10160.9	16 160	63 690	11241.7	17 950
овощи	9 976	2493.9	2 838	9 976	2917.8	3 321	9 976	3117.4	3 548
картофель	46 041	5571.0	9 876	51 162	7243.0	12 840	53 715	8124.3	14 402
Кормовые, всего	244 377	21976.9	30 425	165 773	17360.7	24 321	122 389	13138.0	19 868
кормовая свекла	2 727	567.2	733	2 413	587.3	758	2 251	585.3	756

Продолжение таблицы 36

кукуруза на силос и зеленый корм	107 567	13768.6	16 028	71 193	10661.9	12 411	51 526	8244.1	9 597
многолетние травы	53 715	2417.2	6 091	38 368	2020.0	5 091	50 645	2848.8	7 179
однолетние травы	73 384	4769.9	6 693	45 978	3496.6	4 906	11 370	923.8	1 296
озимые на зеленый корм	6 984	453.9	881	7 821	594.8	1 155	6 597	536.0	1 041
Пар	151 793	24894.1	0	187 458	35969.5	0	201 353	41277.3	0
Всего	1 534 700	156 159.4	161 105	1 534 700	190475.8	191 399	1 534 700	206899.8	207 063
требуется на 1 га, кг		101.8	105.0		124.1	124.7		134.8	134.9

Ключевыми особенностями программного продукта ELMA являются:

- работа с задачами и документами;
- встроенный Дизайнер бизнес-процессов;
- возможность исполнения бизнес-процессов;
- планирование событий в календаре;
- построение и просмотр отчетов;
- настройка типов документов и справочников;
- визуализация модели бизнес-процессов и организационной струк-

туры предприятия.

- взаимодействие с системами «1С: Предприятие»;
- возможность работа в веб-интерфейсе и др.

С помощью данной программы были разработаны типовые модели основных бизнес-процессов в системе материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Поскольку программа использует веб-интерфейс, то установка данной программы в информационно-консультационном центре позволит создавать силами специалистов ИКЦ модели бизнес-процессов сельскохозяйственных товаропроизводителей по их заявкам, а им самим использовать возможности удаленного доступа к программе для автоматизации управления бизнес-процессами.

Исходя из нормативов нагрузки тракторов и сельскохозяйственных машин, была определена потребность в них на перспективу по каждому из рассматриваемых сценариев. Расчеты показывают недостаточную оснащенность сельскохозяйственных товаропроизводителей тракторами, комбайнами и сельскохозяйственными машинами для организации работ со строгим выполнением агротехнических сроков.

Для ведения высокоэффективного и конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции необходимо организовать пополнение парка сельскохозяйственных машин, реализуемых по трем направлениям: приобретение техники у производителей или дилеров; лизинг; приобретение техники на

вторичном рынке. Если для первых двух направлений инфраструктура уже имеется, то рынок вторичной техники находится в стадии становления и требуется вмешательство государства в процесс создания его инфраструктуры.

Для пессимистического сценария потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка преимущественно тракторами Беларус за счет собственных источников составит 21,42 млрд руб. (табл. 37), а для оптимистического и компромиссного сценариев – 21,29 и 21,06 млрд руб. соответственно. Использование же преимущественно западной техники потребует вдвое большего объема инвестиций за счет их более высокой цены (41,1 млрд руб. для пессимистического сценария и около 40,8 млрд руб. для оптимистического и компромиссного) (табл. 38).

Таблица 37 – Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области преимущественно тракторами Беларус

Марка	Цена за ед., млн руб.	Сценарии					
		пессимистический		компромиссный		оптимистический	
		Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.	Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.	Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.
Беларус 2103	4.9	340	1 666.000	338	1 656.200	334	1 636.600
Беларус 1502	3.9	789	3 077.100	784	3 057.600	776	3 026.400
ДТ-75	1.85	828	1 531.800	822	1 520.700	814	1 505.900
Т-70 СМ-4	1.1	30	33.000	28	30.800	26	28.600
Всего гусеничных	х	1987	6 307.900	1972	6 265.300	1950	6 197.500
К-744	3	33	99.000	32	96.000	31	93.000
Беларус 2022	4.2	697	2 927.400	693	2 910.600	685	2 877.000
Беларус 1523	3.1	2433	7 542.300	2418	7 495.800	2395	7 424.500
Беларус 1221	2.2	1007	2 215.400	1001	2 202.200	991	2 180.200
Беларус 1021	1.75	848	1 484.000	862	1 508.500	849	1 485.750
МТЗ-82.1	0.87	28	24.360	5	4.350	1	0.870
Агромаш 50ТК	1.1	327	359.700	324	356.400	319	350.900
Агромаш 30ТК	1	460	460.000	455	455.000	447	447.000
Всего колесных	х	5833	15 112.160	5790	15 028.850	5718	14 859.220
Итого	х	7820	21 420.060	7762	21 294.150	7668	21 056.720

Таблица 338 – Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области преимущественно тракторами Джон Дир

Марка	Цена за ед., млн руб.	Сценарии					
		пессимистический		компромиссный		оптимистический	
		Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.	Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.	Пополнение парка, шт.	Сумма, млн руб.
Беларус 2103	4.9	340	1 666.000	338	1 656.200	334	1 636.600
Беларус 1502	3.9	789	3 077.100	784	3 057.600	776	3 026.400
ДТ-75	1.85	828	1 531.800	822	1 520.700	814	1 505.900
Т-70 СМ-4	1.1	30	33.000	28	30.800	26	28.600
Всего гусеничных	х	1987	6 307.900	1972	6 265.300	1950	6 197.500
Джон Дир 8285	16.6	34	564.400	33	547.800	33	547.800
Джон Дир 7830	11.8	661	7 799.800	656	7 740.800	656	7 740.800
Джон Дир 6170	8.5	2406	20 451.000	2391	20 323.500	2391	20 323.500
Джон Дир 6135	5	816	4 080.000	811	4 055.000	811	4 055.000
Джон Дир 6195	3	351	1 053.000	367	1 102.191	367	1 102.191
МТЗ-82.1	0.87	28	24.360	5	4.350	5	4.350
Агромаш 50ТК	1.1	327	359.700	324	356.375	324	356.375
Агромаш 30ТК	1	460	460.000	455	455.125	455	455.125
Всего колесных	х	5083	34 792.260	5042	34 585.141	5042	34 585.141
Итого	х	7070	41 100.160	7014	40 850.441	6992	40 782.641

С целью автоматизации процессов управления материально-техническим снабжением предлагается использовать процессный подход. Автоматизация управления на основе процессного подхода предполагает построение имитационной модели текущего состояния хозяйствующего субъекта и использование в качестве базовой методологии объектно-ориентированное моделирование. Для реализации данного подхода предложено использовать пакет ELMA, позволяющий моделировать гибкие адаптивные информационные системы, способные оперативно меняться вместе с изменением бизнес-процессов компании.

Перечисленные направления и предлагаемые подходы являются основой формирования механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Процесс производства предполагает превращение ресурсов в конечную продукцию и, исходя из этого, ресурсы требуют постоянного пополнения. Для этих целей организуют систему материально-технического обеспечения (МТО), осуществляющую определение потребностей в тех или иных материально-технических ресурсах, поиск и покупку ресурсов, а также организацию таких процессов как доставка, хранение и выдача их для осуществления процесса производства на предприятии. К снабжению материально-техническими ресурсами при этом предъявляют требования своевременности, комплексности и минимума затрат.

В отличие от основного процесса – производства, материально-техническое обеспечение является процессом, обслуживающим основное производство (производственной инфраструктурой).

2. Анализ целей и задач, стоящих перед подсистемами производственной инфраструктуры, позволил выделить и сформулировать общие для них свойства и признаки: они участвуют в процессе создания совокупного общественного продукта, способствуют осуществлению цикла воспроизводства, выступают главным системообразующим фактором, опережающий эффект развития по сравнению с основным производством, невещественный характер «продукта» инфраструктуры не позволяют его накопление, хранение и складирование, возможную функциональную взаимозаменяемость элементов производственной инфраструктуры, получение эффекта от функционирования производственной инфраструктуры наблюдается не в ней самой, а в отраслях народно-хозяйственного комплекса.

На сегодня сложилось устойчивое определение материально-технического обеспечения как системы организации обращения и использования средств труда, основных и оборотных средств предприятия (материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования).

3. Формирование системы материально-технического обеспечения в условиях инновационной экономики является многоаспектной проблемой,

связанной с развитием инновационных процессов в аграрной экономике, технологическим развитием, техническим обновлением, конъюнктурой рынка сельскохозяйственной техники и других ресурсов, финансово-экономическим механизмом, использованием современных подходов к управлению МТО.

Среди элементов организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельского хозяйства можно выделить: государственное стимулирование технического перевооружения, рынок материально-технических ресурсов, модернизация машинно-технологической базы АПК, повышение технической оснащенности отрасли и ее технико-технологического потенциала, поддержание ценового паритета ресурсообеспечивающих и перерабатывающих отраслей и сельского хозяйства, кредитную систему и механизмы лизинга, систему налогообложения и др.

4. Материально-техническая база сельского хозяйства обладает рядом специфических особенностей, которые необходимо учитывать при совершенствовании организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения аграрного производства.

Для успешной технической модернизации аграрного производства требуется поддержка государства в создании условий эффективного технического переоснащения отрасли. Сельскохозяйственным предприятиям необходимо сформировать оптимальный по качественному и количественному составу машинно-технологический парк.

5. Построение системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе использования процессного подхода связано с тем, что само материально-технического обеспечение, во-первых, представляет собой процесс, во-вторых, для него характерна систематичность действий; в-третьих, целью МТО является обеспечение производства необходимыми ресурсами и возникает необходимость отслеживать сроки поставки, объемы и качество каждого вида ресурсов, т.е. МТО представляет собой систему взаимосвязанных процессов.

При выполнении своих функций система МТО получает и оперирует огромным количеством информации о потребности в ресурсах и предложении на рынке каждого из видов необходимых ресурсов, их цене, величине предложения, поставщиках и т.п. То есть возникает объективная потребность в формировании системы информационного обеспечения управления процессами материально-технического обеспечения, предполагающей реализацию основных информационных процедур на основе использования информационных технологий. Проведенный анализ существующих стратегий материально-технического снабжения и соответствующих классов программного обеспечения для их реализации, позволяет сделать вывод о возможности автоматизации процессов управления материально-техническим обеспечением.

6. Ведущее место в производстве сельскохозяйственной продукции занимает Центрально-Черноземный район России, в состав которого входят Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая и Тамбовская области. Площадь - 167,7 тыс. кв. км, население - 7,2 млн человек. Район обладает колоссальным природно-экономическим и научно-инновационным потенциалом. В 2013 г. здесь производится 3,7% валового регионального продукта страны – 1998,9 млрд руб.

В материально-техническом обеспечении сельскохозяйственных товаропроизводителей ведущее место занимают земельные ресурсы, которые являются основным средством производства. ЦЧР обладает наиболее плодородными для сельскохозяйственного производства почвами.

Природные условия также оказывают существенное воздействие на размеры и структуру материально-технических средств, производственных затрат на 1 га площади и единицу продукции, применение различных систем машин, удобрений и других ресурсов производства. Сезонность производства сельскохозяйственной продукции тоже во многом определяет эффективность использования материально-технических средств. Составной частью

материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий является наличие животных и обеспечение их кормами.

7. Сельскохозяйственные товаропроизводители Липецкой области в последние годы ведут активную работу по модернизации и наращиванию материально-технической базы. Потребность в инвестициях в сельскохозяйственное производство возрастает с каждым годом. За период с 2005 по 2014 г. общий объем инвестиций в основной капитал Липецкой области увеличился в 2,9 раза и составил 7593,7 млн руб., что свидетельствует об увеличении инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса региона.

Одним из действенных форм механизма материально-технического обеспечения являются особые экономические зоны, которые нашли широкое распространение на территории Липецкой области. Они способствуют большему притоку инвестиций, мощному инновационному рывку. На территории области создано и развивается 10 особых экономических зон с различной специализацией: 4 промышленно-производственного типа, 2 туристско-рекреационного типа, 3 – агропромышленных, 1 – технико-внедренческая.

Для дальнейшего воспроизводства материально-технической базы АПК региона необходимы максимально эффективное использование производителями сельскохозяйственной продукции мер государственной поддержки, стимулирование приобретения сельскохозяйственными товаропроизводителями высокотехнологичных машин и оборудования, создание экономически благополучных условий для привлечения внебюджетных инвестиций в МТБ, развитие в агропромышленном комплексе рынка механизированных услуг, повышение инновационной активности и инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

8. Целью системы материально-технического обеспечения является создание условий для эффективной работы любого сельскохозяйственного производителя, что определяет две основные задачи, стоящие перед ним:

– первая, обеспечение их необходимыми материальными ресурсами в нужном количестве и в нужное время;

– вторая, реализация функций материально-технического обеспечения с точки зрения экономической целесообразности и эффективности.

Формирование системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных производителей, по мнению автора, целесообразно выполнять поэтапно.

Поскольку производственная система является первичной, то на первом шаге требуется определение оптимальных параметров функционирования сельскохозяйственного производства с учетом ограниченности природно-экономических ресурсов. Ограниченность ресурсов, являясь объективным условием производства, не позволяющим удовлетворить все возникающие общественные потребности, требует поиска наиболее эффективных путей использования этих ограниченных ресурсов для достижения целей предприятия и общества.

На следующем этапе, после определения оптимальных параметров производства при условии ограниченности природных ресурсов, производят определение потребностей во всех видах материально-технических ресурсов, необходимых для достижения оптимальных параметров производства и, в первую очередь, формирование материально-технической базы.

9. Процесс обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей региона материально-техническими ресурсами и их обслуживания осуществляется в нескольких формах:

- собственное производство (воспроизводство) ресурсов и обслуживание их на базе внутрихозяйственных подразделений;
- закупка ресурсов напрямую у производителей;
- использование посредников (дилеров, джоберов), реализующих ресурсы через оптово-розничную торговую сеть;
- аукционы и конкурсы, организованные Минсельхозом России и области;
- лизинг техники и оборудования;
- аренда средств производства и земли;

– создание кооперативов по использованию и обслуживанию материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий.

10. С целью формирования механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей была определена в вариантной постановке оптимальная структура посевных площадей Липецкой области исходя из природно-климатических условий и фактического наличия производственных ресурсов, которая обеспечит максимальный экономический эффект на перспективу.

На практике, как правило, разрабатывают сценарии, предусматривающие три варианта развития событий: оптимистический, пессимистический и компромиссный. Эти сценарии, в большинстве случаев, адекватно отображают давление со стороны внешней среды, интересы руководства, отношение производителей к уровню риска и т.д. и являются эффективным инструментом, помогающим оценить и выбрать стратегическую альтернативу, наилучшим образом способствующую достижению цели.

Пессимистический сценарий основывается на использовании данных об урожайности сельскохозяйственных культур при неблагоприятных погодных условиях, оптимистический – на максимально достигнутой урожайности и компромиссный – на использовании данных о средней урожайности.

11. Для достижения перспективных параметров производства были определены потребности в тракторах, комбайнах и другой сельскохозяйственной технике по методике определения их потребности, утвержденной Министерством сельского хозяйства РФ по каждому из рассматриваемых сценариев.

Расчеты показывают, что уровень технической оснащенности (технологической достаточности) составляет всего 30-32% и требует проведения мероприятий по пополнению машинно-тракторного парка. Для пессимистического сценария потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка за счет собственных источников составит около 20,7 млрд руб., а для оптимистического и компромиссного сценариев - около 18,7 млрд

руб. Использование же преимущественно западной техники потребует вдвое большего объема инвестиций за счет их более высокой цены (42,4 млрд руб. для пессимистического сценария и около 38,4 млрд руб. для оптимистического и компромиссного).

12. Организация высокоэффективного и конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции невозможна без пополнения парка сельскохозяйственных машин, реализуемых по трем направлениям: приобретение техники у производителей или дилеров; лизинг; приобретение техники на вторичном рынке.

13. Для ведения эффективного процесса производства система материально-технического обеспечения должна постоянно и своевременно обеспечивать его другими средствами производства - сырьем, материалами, топливом и др. Поэтому на основе типовых технологических карт была определена потребность в нефтепродуктах и минеральных удобрениях на перспективу по каждому из рассматриваемых сценариев развития.

14. С целью автоматизации процессов управления материально-техническим снабжением предлагается использовать процессный подход. Автоматизация управления на основе процессного подхода предполагает построение имитационной модели текущего состояния хозяйствующего субъекта и использование в качестве базовой методологии объектно-ориентированное моделирование. Для реализации данного подхода предложено использовать пакет ELMA, позволяющий моделировать гибкие адаптивные информационные системы, способные оперативно меняться вместе с изменением бизнес-процессов компании.

Перечисленные направления и предлагаемые подходы составляют основу формирования механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумов, Р.Г. Управление воспроизводством основного капитала как условие инновационного пути развития экономики / Р.Г. Абакумов// Креативная экономика. - 2009. - №11(35). - С. 3-9.
2. Агропромышленные интегрированные формирования: состояние и перспективы развития / Терновых К.С. Нечаев Н.Г Измалков А.А. Грибанов В.С. Попкова Е.В. Плякина А.А.. - Воронеж.– 2013. - 245 с.
3. Адидов Р.М. Экономический механизм обновления материально-технической базы АПК РД / Адидов Р.М., Османова М.М. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2014. - № 12 (72). - С. 13.
4. Акционерное общество «Росагролизинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.rosagroleasing.ru](http://www.rosagroleasing.ru) (Дата обращения: 28.01.2016 г.).
5. Алтухов А.И. Инновационный путь развития сельского хозяйства как основа повышения его конкурентоспособности / А.И. Алтухов // Вестник Орёл ГАУ. - 2008. - С. 4-6.
6. Алферьев В. П. Организация материально-технического снабжения АПК в новых условиях хозяйствования / В.П. Алферьев. - М.: Агропромиз- дат, 1987. - 224 с.
7. Алферьев В.П. Экономические механизмы развития рынка материально-технических ресурсов АПК / В.П.Алферьев, Г.С.Павлова, А.В. Федотов, О.И.Жукова, С.Е. Жуковина // Техника и оборудование для села. 2011. - № 10. - С. 9-13.
8. Алферьев В.П. О мерах поддержки ресурсобеспечения сельского хозяйства / В.П. Алферьев.- [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.vniiesh.ru/publications/Stat/9621.html> (Дата обращения: 28.12.2015 г.).
9. Алферьев В.П. Совершенствование механизма рынка средств производства для сельского хозяйств в условиях членства России в ВТО/ В.П.



Алферьев, С.А. Шанин, А.В. Федотов, Г.С. Павлов, О.И. Жукова, К.И. Алексеев, С.Е. Жуковина. - М.: 2013. - 75 с.

10. Андреев П.А. Лизинг: общая характеристика, история, применение в аграрном секторе / П.А. Андреев, В.М. Баутин, Р.П. Голиков и др. - М.: Минсельхозпрод РФ, 1993. - 48 с.

11. Аренда и лизинг. Определение, общие понятия, бухгалтерский учет и оформление / Основные средства. М.: НИД «Филин». - 1997. - 129 с.

12. Арсентьев Г.И. Построение системы инженерно-технического обеспечения АПК / Г.И. Арсентьев// Техника и оборудование для села. - 1998. - №3. – С. 21-24.

13. Артеменко Н.А. Экономическая эффективность использования сельскохозяйственной техники / Н.А. Артеменко. - М.: Агропромиздат. 1985. - 208 с.

14. Асхабов А. М. Формирование организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельского хозяйства региона: На примере Республики Дагестан: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / А.М. Асхабов [Место защиты: Дагестанский госуд. педагогический ун-т].- Махачкала, 2001.- 191 с.

15. Басанский М. Информационные системы управления закупками [Электронный ресурс] / М. Басанский.- Режим доступа: (<http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-sistemy-upravleniya-zakupkami> (Дата обращения 23.12.2015г.).

16. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации): учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 372 с.

17. Боев В.Р. Формирование рынка сельскохозяйственной продукции, продовольствия и материально-технических ресурсов / В.Р. Боев и [др.] // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. -1997. - №2. - С.11-14.

18. Борисова Е. В. Материально-техническая обеспеченность и эффективность аграрного производства: на материалах Российской Федерации:

диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05 / Е.В. Борисова [Московский гос. агроинженерный ун-т им. В.П. Горячкина ].- Москва, 2013.- 151 с.

19. Бунич П. Г. Экономические рычаги рационального использования ресурсов / П.Г. Бунич.- М.: Экономика.- 1998. – 33 с.

20. Бычуткин А.С. Интегрированные агропромышленные формирования: особенности функционирования и перспективы развития в условиях ЦЧР: А.С. Бычуткин, К.С. Терновых, Р.В. Подколзин, Е.Д. Кузнецова // монография. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 163 с.

21. Варыгин, Д.С. Развитие финансового лизинга на предприятиях АПК России Автореф. диссерт. на соискание уч. ст. кандидата эконом, наук / Д.С. Варыгин. - Санкт-Петербург: ГОУ ВПО С-Пб ГИЭУ, 2009. - 28 с.

22. Глечикова Н.А. Аграрное развитие региона в воспроизводственной концепции материально-технической базы (на примере Ростовской области): монография / Н.А. Глечикова. - М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2011. -182 с.

23. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы, утверждена 14 июля 2012 г. № 717. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://msx/> (Дата обращения: 28.12.2015 г.).

24. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.06.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2015)

25. Домухин В.А. Модели рыночных структур региональных АПК / В.А. Домухин.- М.: ВНИИЭТУСХ, 1993. - С. 18-34.

26. Дудченко О.Н. Синергия в системе материально-технического обеспечения сельского хозяйства / О.Н. Дудченко // Региональная экономика: теория и практика. - 2011. - № 27. - С. 11-14.

27. Ежевский А.А. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства: Науч. аналит. обзор. / А.А. Ежевский, В.И. Черноиванов, В.Ф. Федоренко - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. - 292 с.

28. Ежевский А.А. Стратегия, эффективность и опыт производственно-технического обеспечения сельского хозяйства во второй половине XX века/ А.А. Ежевский, В.Ф. Федоренко, Э.Л. Аронов. - М.: ФГНУ «Росинформагротех». - 2004. - 340 с.
29. Жалкин Э.В. Стратегия перспективного развития механизации уборки зерновых культур/ Э.В. Жалкин//Тракторы и сельскохозяйственные машины. - 2004. - №9 – С. 23-26.
30. Зайцев П.А. Логистика в управленческой деятельности [Электронный ресурс] / П.А. Зайцев // Nauka-rastudent.ru.- 2015.- № 01 (13).- Режим доступа: [http:// nauka-rastudent.ru. /13/2318](http://nauka-rastudent.ru./13/2318) (Дата обращения 16.02.2016 г.).
31. Зайцева Н.Е. Рынок сельскохозяйственных тракторов в России. Обзорн. информ./ Центр информации и технико-экономических исследований АПК.-М.: 2012. -78 с.
32. Зубков В. А. Развитие технической модернизации АПК и сельхозмашиностроения/ В. А. Зубков.//Тракторы и сельхозмашины. - 2010. - № 12.- С. 3
33. Инвестиционный меморандум Липецкой области на 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://admlip.ru/> (Дата обращения: 08.02.2016 г.).
34. Индиряков А.С. Об оценке структуры и состава МТП. совершенствование использования и обеспечения надежности сельскохозяйственной техники / А.С. Индиряков, В.Л. Голубев. - Ульяновск.:1995. - С. 21.
35. Индустриальные парки Черноземья: кто плотнее расставил сети на инвестора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abireg.ru/> (Дата обращения: 08.02.2016 г.)
36. Интеграционные процессы в животноводстве: состояние и пути совершенствования / К.С. Терновых, А.А. Измалков // - Вестник Воронежского ГАУ теорет. и науч.-практ. журнал – Воронеж: Изд-во Воронежский ГАУ, 2013. – №1 (36) - С. 336-343.

37. Информационное обеспечение принятия управленческих решений / А.В. Улезько, А.А. Толстых, В.П. Рябов, А.А. Тютюников. - Воронеж: ВГАУ, 2009. - 168 с.

38. Информационно-методические особенности оценки воздействия на окружающую среду в условиях Центрального-Черноземного региона России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moodle.vsu.ru/mod/book/view.php?id=27232> (Дата обращения 27.12.2015 г.).

39. Информационный справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gp.specagro.ru/region/4227/2/10/12/2015> (Дата обращения: 09.02.2016 г.).

40. Иофанов С. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / С.А. Иофанов.- М.: Колос. 1994. – 466 с.

41. Комаров М.П. Инфраструктура регионов мира / М.П. Комаров. - СПб.: Издательство Михайлова В.А., 2000. - 350 с.

42. Конкин Ю. А. Рынок подержанной техники / Ю. А. Конкин //АПК: экономика и управление. – 1991. - №2. - С. 90-95

43. Конкин Ю. А. Технический сервис: реальность и перспективы экономических отношений / Ю.А. Конкин, А.С. Зимин //Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 1997. - №8.- С. 11.

44. Конкин Ю. А. Экономика технического сервиса на предприятиях АПК / Ю. А. Конкин, М. Ю. Конкин, Л. В. Тришкина, Ю. В. Чутчева; под общ. ред. Ю. А. Конкина. - М.: УМЦ «Триада», 2007. -572 с.

45. Конкин Ю.А. Экономический механизм рынка подержанной техники / Ю.А. Конкин, Е.В. Ковалева, Л.В. Тришкина, Ю.В. Чутчева //Техника и оборудование для села. - 2010. - №8. - С.7-11.

46. Коновалов Б.М. Материально-техническая база продовольственного комплекса: состояние, перспектива / Б. М. Коновалов // Достижения науки и техники АПК. - 1997. - №3. - С.2-3.
47. Кормаков Л.Ф., Орсик Л.С. Прогнозирование рынка сельскохозяйственной техники: методология и практика / Л.Ф. Кормаков, Л.С. Орсик. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. - 268 с.
48. Кормаков Л.Ф. Рынок сельскохозяйственной техники: проблемы и решения / Л.Ф. Кормаков, Л.С. Орсик, Ю.Д. - М.: ФГНУ «Росинформагротех». - 2007. - 192 с.
49. Котлярова С.Н. Проблемы оценки развития региональной инфраструктуры / С.Н. Котлярова // Региональная экономика: теория и практика. - 2013. - № 4. - С. 36-40.
50. Краснощеков Н. В. Возрождение сельскохозяйственного производства: машинно-технологические станции / Н.В. Краснощеков // Хозяин. – 1996. - №4. - С. 21.
51. Краснощеков Н.В. Инновации в машинопользовании АПК России / Н.В. Краснощеков и [др.]. -Т.1. - Ч.2. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. - 404 с.
52. Краснощеков Н.В. Стратегия развития технической базы АПК России / Н.В. Краснощеков // Техника и оборудование для села. - 1998. - № 8. - С.4-7.
53. Крячков И.Т. Методический подход к оценке влияния факторов развития воспроизводственного процесса в АПК / И.Т. Крячков, О.Н. Пронская // Научное - обеспечение агропромышленного производства. Материалы Международная научно-практическая конференция. - 2012. - С. 243-248.
54. Курносоев А.П. Оптимизация параметров функционирования сельскохозяйственных предприятий при изменяющихся условиях хозяйствования / А.П. Курносоев, А.В. Улезько, А.К. Камальян, Н.М. Бухонова. - М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2000. – 163 с.

55. Курносов А.П. Экономико-математическое моделирование в системе информационного обеспечения деятельности хозяйствующих субъектов аграрной сферы / А.П. Курносов, А.В. Улезько // Моделирование и информационное обеспечение экономических процессов в АПК: сб. науч. тр. - Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 3-23.
56. Лимарев В.Я. Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса / В.Я. Лимарева. - М.: Известия, 2004. - 624 с.
57. Липецкая область в цифрах. 2014: Крат.стат.сб./Липецкстат. – Липецк. – 2014 г. – 210 с.
58. Липецкая область занимает передовые позиции по привлекаемым инвестициям / Экономика и жизнь. Черноземье. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eizh.ru/articles/analitika/lipetskaya-oblast-zanimaet-pereдовые-pozitsii-po-privlekaemym-investitsiyam>. (Дата обращения: 16.01.2016 г.).
59. Липецкий статистический ежегодник. 2015: Стат.сб./ Липецкстат – Липецк. - 2014 г. . – 283 с.
60. Логвинов Л. Экономические проблемы ускорения научно-технического прогресса / Л. Логвинов // Экономические науки. -1996. - № 6. - С. 16.
61. Лойко В.И. Инвестиционно-ресурсное управление сельскохозяйственным производством / В.И. Лойко, Т.П. Барановская, Е.В. Луценко // Политический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. - №83. - С. 563-595.
62. Лукашев Н. Особенности воспроизводства материально-технической базы сельского хозяйства / Н.Лукашев // АПК: экономика, управление. - 2003. - №8. - С. 36-41.
63. Лукашев Н. Развитие рынка материально-технических средств для агропроизводства АПК/ Н. Лукашев // Экономика и управление. - 1996. - № 6. - С. 43-47.

64. Магомедов А.М. Техническая модернизация основа интенсификации сельскохозяйственного производства региона //А.М. Магомедов / Управление экономическими системами. Электронный журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uecs.ru> (дата обращения 26.01.2015 г.).

65. Макарова Ю.Л. Формирование и развитие технической инфраструктуры растениеводства / Ю.Л. Макарова.- дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Воронежский ГАУ, Воронеж, 2015

66. Малицкая С. И. Эффективная система управления логистикой / С.И. Малицкая // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. - 2010. - № 1. - С. 291-292.

67. Материально-техническое обеспечение аграрного сектора экономики как фактор развития рынков сельскохозяйственной продукции / Н.Д. Аварский, В.В. Таран, А.В. Алпатов, А.Н. Осипов, А.А. Полухин, Е.А. Силко, А.Н. Ставцев, О.А. Федотенкова, С.М. Рыжкова, Г.С. Павлова, Х.Н. Гасанова, Ю.В. Бухвостов, А.И. Репичев, А.В. Буяров, В.М. Кручинина, А.С. Ланкин, Н.А. Пролыгина // Орел. - 2016. - С. 166.

68. Меньшиков С. М. Новая экономика / С.М. Меньшиков. - М.: Международные отношения. 1999. - 400 с.

69. Методика анализа инвестиционных проектов /К.С. Терновых, Д.В. Чернов // Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса в условиях глобализации экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015. – С. 121 – 302.

70. Методика использования условных коэффициентов перевода тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в эталонные единицы при определении нормативов их потребности: инструктивно-методическое издание. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 56 с.

71. Методические рекомендации (разработаны Министерством экономики Российской Федерации и предназначены для расчетов лизинговых платежей при заключении договоров финансового лизинга)

72. Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей (утв. Минэкономики РФ 16.04.1996) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=10606&req=doc> (Дата обращения 18.03.16 г.).

73. Моделирование и информационное обеспечение экономических процессов в АПК / Под ред. А.П. Курносова и А.В. Улезько. - Воронеж: ВГАУ, 2011. - 352 с.

74. Назаров М.В. Эффективность использования подержанной техники / М.В. Назаров//Тракторы и сельскохозяйственные машины». - 2007. - № 10. - С. 3-4.

75. Никонов А. А. Альтернативы реформе нет / А. А. Никонов // Хозяин. - 1994. - №1. - С. 3.

76. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В.В. Новожилов. - М.: Экономика. 1997. - 45 с.

77. Новоселов А.С. Рыночная инфраструктура региона: проблемы формирования и развития. - Новосибирск, 1996. – 123 с.

78. Носова С.С. Производственная инфраструктура в системе государственно-монополистического капитализма: Монография / С.С. Носова. - М.: Высшая школа, 1983. — 127 с.

79. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями): распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://base.garant.ru/194365/#ixzz3uPW5Xrfb> (Дата обращения 17.03.16 г.).

80. О лизинге. Федерального Закона Российской Федерации от 29 октября 1998 г. №164-ФЗ // Российская газета. - 1998. -5 ноября. - С.4-6.



81. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. N 264-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://base.garant.ru/12151309/#help#ixzz3uPUrOI20>
82. О стратегическом планировании в Российской Федерации: федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ // Информационно-правовой портал ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/551043/> (Дата обращения 25.03.16 г.).
83. ОАО «Росагролизинг» итоги 2009 г., 2010 г.: [сайт]. URL: <http://www.rosagroleasing.ru/> (Дата обращения 28.01.16 г.).
84. ОАО Липецкий тракторный завод (ЛТЗ). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oao-ltz.ru/about.html> (Дата обращения 18.01.2016 г.).
85. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01: Приказ Минфина РФ от 30.03.2001 N 26н (ред. от 24.12.2010) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.04.2001 N 2689)
86. Основы коммерческой логистики [Электронный ресурс] / Под ред. М.В. Макаренко.- Режим доступа: <http://sga-help.ru/Product/trainingProduct /showImage/code/ 2464.01.01.doc#1> (Дата обращения 14.01.16 г.).
87. Особые экономические зоны регионального уровня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oezru.ru/> (Дата обращения: 04.02.2016 г.).
88. Официальный сайт администрации Липецкой области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://admlip.ru/economy/industry/agroprom/> (Дата обращения: 01.02.2016 г.).
89. Павленко Н.Е. Экономический механизм эффективного развития сельского хозяйства: монография / Н.Е. Павленко; РАСХН, ГНУ ВНИИЭСХ. - Белгород: Белгородская областная типография, 2010. - 512 с.
90. Полухин А.А. Влияние рыночной конъюнктуры на формирование тракторного парка сельскохозяйственных организаций России // Современная конкуренция. - 2012. - №34(4). - С. 53-60

91. Полухин А.А. Организационная реструктуризация аграрных организаций. Монография/ А.А. Полухин. - Орел: изд-во Орел ГАУ. - 2007. - 128 с.
92. Полухин А.А. Теоретико-методологические основы формирования инновационно-ориентированного организационно-экономического механизма технической модернизации сельского хозяйства / А.А. Полухин // Аграрная политика России в условиях международной и региональной интеграции. Труды Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства. 2015. С. 248-253.
93. Полухин А.А. Экономическая оценка перспектив технической модернизации сельского хозяйства России в целях отраслевого форсайта / А.А. Полухин, С.А. Плыгун // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса материалы. Международная научно-практическая конференция. - 2016. - С. 246-253.
94. Попов Э. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии / Э. Попов, М. Шапот // Открытые системы. – 1996. - №1. - С. 62-69.
95. Портал BelEPR.com [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.belerp.com/modules.php?name=Encyclopedia&op=content&tid=2078> (Дата обращения 20.02.16 г.).
96. Портал TADVISER [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/> SRM- Управление\_ взаимоотношениями\_с\_поставщиками (Дата обращения 25.02.16 г.).
97. Портал Консорциума КОДЕКС [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-iso-9000-2011> (Дата обращения 03.03.16 г.).
98. Постановление об утверждении государственной программы Липецкой области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сель-

скохозйственной продукции, сырья и продовольствия липецкой области от 28.10.2013 г. №485 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ush48.z4.ru/industries/crop\\_science/](http://ush48.z4.ru/industries/crop_science/) (Дата обращения: 03.01.2016 г.).

99. Приказ Минпромторга России от 22.12.2011 N 1810 «Об утверждении стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://Consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_145647/](http://Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145647/) (Дата обращения: 13.01.2016 г.).

100. Проблемы экономики технического сервиса в АПК [Текст]/ Под общ. ред. академика Россельхозакадемии Ю.А. Конкина. - М.: ФГНУ «Роинформ-ротех», 2008. - 544 с.

101. Программа обновления парка сельскохозяйственной техники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rosagroleasing.ru/catalog/programms/opt2015/> (Дата обращения: 27.12.2015 г.).

102. Пронская О.Н. Анализ состояния материально-технической базы сельского хозяйства и оценка эффективности ее воспроизводства / О.Н. Пронская // Вопросы экономики и права. - 2011. - № 41. - С. 37-40.

103. Пронская О.Н. Стратегия развития производственного процесса в АПК / О.Н. Пронская // Научно-методические основы экономического развития и менеджмента аграрного производства материалы. Международная научно-практическая конференция. - 2013. - С. 195-198.

104. Распоряжение правительства РФ от 17.11.2008 №1662-р «О концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. (Дата обращения: 26. 12.2015 г.).

105. Ревуцкий Л.Д. Потенциал и стоимость организации. - 2 изд., доп. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 208 с.

106. Регины России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. – Москва. - 2015 г. – 1266 с.
107. Регуш В.В. Восстановление и развитие технического потенциала сельского хозяйства / В.В. Регуш. - М.: ФГУП «Агропресс» 2002. – 234 с.
108. Россия. Особые экономические зоны. ОЭЗ ППТ «Липецк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.russez.ru/oez/industrial/lipetsk\\_region/lipetsk/](http://www.russez.ru/oez/industrial/lipetsk_region/lipetsk/) (Дата обращения: 19.01.2016 г.).
109. Рынок сельскохозяйственной техники: проблемы и решения / М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. - 192 с.
110. Северный А.Э. Рынок подержанной техники - резерв сохранения технического потенциала в сельском хозяйстве / А.Э. Северный // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2000. - №2. - С.2-5.
111. Семейкин В. А. Проблемы развития лизинга техники в АПК / В.А. Семейкин, М.Ю. Конкин, Н.Н. Лиходедова// Тракторы и сельскохозяйственные машины. - 2004. - №4. - С.6-8.
112. Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://vniiesh.ru/documents...> Стратегия...развития АПК...2020г... (Дата обращения 04.04.16 г.)г.
113. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - 78 с.
114. Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_145647/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145647/) (Дата обращения: 08.01.2016 г.).
115. Стукач В.Ф. Проблемы развития инфраструктуры АПК Сибири / В.Ф. Стукач // АПК: экономика, управление. - 2001. - № 9. - С. 37-39.

116. Стукач В.Ф. Развитие регионального рынка производственных услуг в АПК: монография / В. Ф. Стукач, Т. Ю. Степанова, Н. А. Храмцова. - Омск: ООО ИПЦ «Сфера», 2004. - 180 с.

117. Субаева А.К. Теоретические основы функционирования системы технического обеспечения сельского хозяйства [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 1 / А. К. Субаева.- Режим доступа: [www.science-education.ru/121-17102](http://www.science-education.ru/121-17102) (Дата обращения 06.04.16 г.).

118. Терентьева О.Н. Современная организация системы материально-технического обеспечения регионального сельского хозяйства /О.Н. Терентьева //Экономический анализ: теория и практика. - 2012. - № 23. - С. 51-60.

119. Терновых К.С. Формирование инновационно-ориентированного АПК в ЦЧР / К.С. Терновых, А.А. Измалков // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2014. - №3 (42). С.178-185.

120. Ткачева Н.В. Методы и технологии проектирования информационных систем как важные факторы инновационного развития постреформенной экономики / Н.В. Ткачева, А.В. Улезько, А.Н. Шевченко // Регион: системы, экономика, управление. – 2013. - №4 (23). – С. 206-211.

121. Трофимова Л.С. Развитие системного подхода в изучении сельскохозяйственных земель и агроландшафтов Центрального Черноземья / Л.С. Трофимова, А.И. Трофимов, Е.П. Яковлева // Вестник ТГУ. – 2014 г. Т-19. - № 5. – С. 1585 – 1588.

122. Тускаев Т.Р. Лизинг техники и проблемы импортозамещения / Т.Р. Тускаев, Р.У. Баскаева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2015. - Т. 52. № -1. - С. 151-156.

123. Тюрина А. Теория организации: конспект лекций [Электронный ресурс] / А.Тюрина.- Режим доступа: <http://profilib.com/chtenie/56171/anna-tyurina-teoriya-organizatsii-konspekt-lektsiy-20.php> (Дата обращения 12.04.16 г.).

124. Узун В.Я. Российская политика поддержки сельского хозяйства и необходимость её корректировки после вступления в ВТО/В.Я. Узун// Вопросы экономики. - 2012. -№10. – С. 34-39.

125. Улезько А.В. Имитационное моделирование как инструмент исследования агроэкономических систем / А.В. Улезько, А.П. Курносков, А.А. Тютюников // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. - №8. – С. 28-30.

126. Улезько А.В. Информационное обеспечение адаптивного управления в аграрных формированиях / А.В. Улезько, Я.И. Денисов, А.А. Тютюников. - Воронеж: изд-во «Истоки», 2008. – 106 с.

127. Улезько А.В. Моделирование как инструмент принятия управленческих решений / А.В. Улезько, А.В. Котарев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2008. - №1-2. - С. 73-80.

128. Улезько А.В. Обоснование оптимальных параметров развития сельскохозяйственных предприятий / А.В. Улезько, А.А. Тютюников. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – 176 с.

129. Улезько А.В. Система планов оптимального развития аграрных формирований: состав и система информационного обеспечения / А.В. Улезько, О.В. Улезько // Моделирование и информационное обеспечение экономических процессов в АПК: сб. науч. тр. - Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 216-220.

130. Улезько А.В. Стратегия формирования и тактика использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий / А.В. Улезько. – Воронеж: ГП «ИПФ «Воронеж», 2004. - 224 с.

131. Улезько А.В. Управление машинно-тракторным парком в системе обеспечения устойчивого функционирования сельскохозяйственных предприятий // А.В. Улезько, О.С. Кульнев // Экономика и управление в аграрной сфере АПК: проблемы и решения. Воронеж: ВГАУ, 2013. - С. 283-289.

132. Улезько А.В. Условия формирования инновационной модели развития социально-экономических систем / А.В Улезько., В.В. Реймер // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2015. - №2 (45). - С. 84-91.
133. Управление сельского хозяйства липецкой области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ush48.z4.ru/industries/crop\\_science/](http://ush48.z4.ru/industries/crop_science/) (Дата обращения: 10.02.2016 г.).
134. Устав открытого акционерного общества «Корпорация развития Липецкой области». – Липецк. – 2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.oezru.ru/](http://www.oezru.ru/) (Дата обращения: 05.02.2016 г.).
135. Ушачев И.Г. Выбор инновационного пути развития АПК - объективная необходимость/ И.Г. Ушачев.// Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №9. - С.10.
136. Ушачев И.Г. Научное обеспечение государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. официальный сайт ГНУ ВНИИЭСХ <http://www.vniiesh.ru/news/9671.html> (Дата обращения 15.04.16 г.).
137. Ушачев И.Г. Устойчивое развитие агропродовольственного сектора: основные направления и проблемы //АПК: экономика, управление. 2006. - №4. - С.5-10
138. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi> (Дата обращения: 16.01.2016 г.).
139. Федоренко В.Ф. Анализ качества сельскохозяйственной техники/ В.Ф. Федоренко, М.Н. Хлепитько// Техника и оборудование для села. - 2014. - №1. - С. 2-5.
140. Федоренко В.Ф. Организационно-методические принципы и опыт инновационной деятельности в АПК России и зарубежных стран: науч. изд. - М.: ФГНУ «Росин-формагротех», 2009. - 256 с.

141. Федотов А.В. Теоретические основы функционирования и экономический механизм развития рынка сельскохозяйственной техники/ А.В. Федотов. - М.: 2005. - 176 с.

142. Формирование и функционирование организационно-экономического механизма воспроизводства технического потенциала зернового подкомплекса / Сёмин А.Н., Лысенко М.В. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-funktsionirovanie-organizatsionno-ekonomicheskogo-mehanizma-vosproizvodstva-tehnicheskogo-potentsiala-zernovogo> (Дата обращения 17.01.16 г.).

143. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации : манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи ; пер. с англ. [Ю. Е. Корнилович]. –2-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2007. – 286 с.

144. Хозяйствующие субъекты аграрной сферы: ресурсное обеспечение и инновационное развитие / А.В. Улезько, Н.Г. Нечаев, И.С. Соковых, А.В. Климов. - Воронеж: ВГАУ, 2013. – 277 с.

145. Храмова Н.А. Организационно-экономические основы развития региональной инфраструктуры материально-технического обеспечения АПК (на материалах Омской области) / Н.А. Храмова.- дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. Омск, 2005

146. Шахов А.В. Организационно-экономические основы реализации биоэнергетического потенциала аграрного производства: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Шахов А.В. [Место защиты: ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячкина].- Москва, 2011.- 385 с.

147. Шибанов В.Е. Организационно-управленческое моделирование системы управления материально-технического обеспечения промышленного предприятия / В.Е. Шибанов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. - 2011. - № 2. - С. 261-267.

148. Шишкин А.Ф. Экономическая теория. Книга 1 / А.Ф. Шишкин, 1996.- 656 с.



149. Экономика организации: учебник [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://lib.rfei.ru/xfiles/446>.- Региональный финансово-экономический техникум. - Курск, 2010. - 377 с. (Дата обращения 16.04.16 г.).
150. Экономика отраслей АПК. Под ред. д.э.н., профессора И.А. Минакова /И.А. Минаков. - М.: КолосС, 2004. - 465 с.
151. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А Швандара. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, - 670 с.
152. Экономические проблемы воспроизводства в АПК России/ И.Г. Ушачев, Н.Н. Бондина и др. - Москва. - 2003 г.- С. 455.
153. Rosenstein-Rodan P.N. Notes on the theory of the «Big Push» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/82984/10061432.pdf?sequence=1> (Дата обращения 21.04.16 г.).
154. Smarter исследования. Статистика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://кноета.ru/> (Дата обращения: 29.01.2016 г.).

Приложение А

Распределение инвестиций в основной капитал по источникам финансирования, %

Регионы	2005 г.						2014 г.					
	Собственные средства	Привлеченные средства	из них				Собственные средства кредиты банков	Привлеченные средства	из них			
			кредиты банков	бюджетные средства	из них				кредиты банков	бюджетные средства	из них	
					федеральный бюджет	бюджеты субъектов Российской Федерации					федеральный бюджет	бюджеты субъектов Российской Федерации
Российская Федерация	44,5	55,5	8,1	20,4	7,0	12,3	45,8	54,2	10,6	17,0	9,1	6,4
Белгородская область	44,0	56,0	23,9	16,4	1,8	13,0	48,7	51,3	18,0	13,6	4,2	6,7
Воронежская область	38,8	61,2	10,2	17,2	8,0	8,4	23,2	76,8	9,9	29,5	22,3	5,3
Курская область	37,7	62,3	7,1	18,7	7,9	10,0	46,8	53,2	16,7	15,6	8,7	5,4
Липецкая область	63,4	36,6	10,3	18,0	5,5	9,3	57,5	42,5	9,2	11,4	4,5	4,7
Тамбовская область	40,9	59,1	15,2	21,6	10,8	9,5	32,7	67,3	11,6	19,2	9,5	8,6

Источник: 106. С. 1200

**Приложение Б**

Урожайность сельскохозяйственных культур (в расчете на убранную площадь) Липецкой области, ц/га

Сельскохозяйственные культуры	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Горох	23.6	21.7	14.8	16.2	15.4	15.8	14.9	20.9
Гречиха	9.9	11.1	5.5	14.2	11.4	10.3	12.6	15.2
Картофель	106.5	119.6	72.1	142.6	145.3	144.8	141.6	162.1
Кормовые корнеплоды (включая сахарную свеклу на корм скоту)	209.6	210.4	164.9	168.6	187.9	230	230.9	240.5
Кукуруза на зерно	40.8	47.7	14.2	63	59.9	58.8	31.3	61.8
Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж	157.7	177.2	93.1	238.5	212.5	206.4	136	252.7
Многолетние травы на сено	23.3	20	16.9	23.8	22.4	28.4	24.5	25.4
Овес	33	30.4	16.6	19	22.5	22	29.1	25.7
Овощи	128	140.8	113	155.3	159	159.6	160.9	172.6
Однолетние травы на сено	19.4	20	15.3	24.2	22.6	22.6	24.9	29.9
Подсолнечник	17.5	17.2	11.9	23.2	20.7	20.6	17.2	20.8
Просо	16	16.8	12.5	18.2	9.7	10.5	11.5	15.2
Пшеница озимая	41.8	37.5	20.5	26.2	23.3	36.5	39.1	25.2
Пшеница яровая	34.9	32.8	16.3	17.5	20.9	32.4	32.1	26.4
Рапс яровой	16	12.7	7.6	14.4	15.6	12.5	18.6	16.8
Рожь озимая	33.1	26.9	17.6	22.3	23	33.4	40.7	27.2
Сахарная свекла	385.6	339.5	218.4	405.9	490.1	458.7	298.6	379.6
Соя	11	8.4	3.7	13.5	15	15.3	7.8	15.2
Тритикале озимая и яровая		37.6	24.4	22.1	16.8	25.9	33.2	17.1
Ячмень яровой	39	34.3	19	24.8	25.9	26.4	33	27.4

## Приложение В

### Потребность в гусеничных тракторах сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Коэффициент перевода	Марка	Сценарии					
							пессимистический		компромиссный		оптимистический	
							Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.
Общего назначения	5	170-200	231-270	1.02	2.7	Беларус 2103	1074	472	1068	470	1058	465
	3	110-125	150-170	1.48	1.85	Беларус 1502	1559	843	1550	838	1535	830
		70-90	95-130	0.99	1.1	ДТ-75	1043	948	1037	942	1027	934
Специальные	2	50-88	68-120	0.2	1	Т-70 СМ-4	211	211	209	209	207	207
Всего	х	х	х	3.88	х	х	4087	2474	4062	2459	4025	2436

## Приложение Г

Потребность в колесных тракторах сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области преимущественно марки Беларусь

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Марка	Коэффициент перевода	Сценарий					
							пессимистический		компромиссный		оптимистический	
							Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.
Общего назначения	5	200-243	270-330	0.16	К-744	2.7	169	63	168	62	166	61
		150-180	204-245	1.6	Беларус 2022	2.1	1685	802	1675	798	1660	790
	3	110-140	155-190	4.46	Беларус 1523	1.85	4697	2539	4670	2524	4626	2501
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1.35	Беларус 1221	1.35	1422	1053	1413	1047	1400	1037
	1,4	59-75	80-100	1.19	Беларус 1021	0.9	1910	2122	1903	2114	1891	2102
		40-55	54-75	0.22	МТЗ-82.1	0.63	232	368	230	366	228	362
	0,9	35-40	45-54	0.26	Агромаш 50ТК	0.55	464	844	462	840	460	836
Универсальные	0,6	18-33	25-45	0.26	Агромаш 30ТК	0.33	292	885	290	879	288	872
Всего	х	х	х	9.5	х	х	10871	8676	10811	8630	10719	8561

Приложение Д

Потребность в колесных тракторах сельскохозяйственных товаропроизводителей Липецкой области преимущественно марки Джон Дир

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Норматив	Марка	Коэффициент перевода	Сценарий					
							пессимистический		компромиссный		оптимистический	
							Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.	Количество, эт. ед.	Физических единиц, шт.
Общего назначения	5	200-243	270-330	0.16	Джон Дир 8285	2.66	169	64	168	63	166	62
		150-180	204-245	1.6	Джон Дир 7830	2.2	1685	766	1675	761	1660	754
	3	110-140	155-190	4.46	Джон Дир 6170	1.87	4697	2512	4670	2497	4626	2474
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1.35	Джон Дир 6135	1.65	1422	862	1413	857	1400	849
	1,4	59-75	80-100	1.19	Джон Дир 6195	1.4	1910	1364	1903	1359	1891	1351
		40-55	54-75	0.22	МТЗ-82.1	0.63	232	368	230	366	228	362
	0,9	35-40	45-54	0.26	Агромаш 50ТК	0.55	464	844	462	840	460	836
Универсальные	0,6	18-33	25-45	0.26	Агромаш 30ТК	0.33	292	885	290	879	288	872
Всего	х	х	х	9.5	х	х	10871	7665	10811	7622	10719	7560

## Приложение Е

Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области для компромиссного сценария

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Пополнение парка, шт.	Марка	Сумма, млн руб.
Общего назначения	5	170-200	231-270	338	Беларус 2103	1 656.200
	3	110-125	150-170	784	Беларус 1502	3 057.600
		70-90	95-130	822	ДТ-75	1 520.700
Специальные	2	50-88	68-120	28	Т-70 СМ-4	30.800
Всего гусеничных	х	х	х	1972	х	6 265.300
Общего назначения	5	200-243	270-330	32	К-744	96.000
		150-180	204-245	693	Беларус 2022	2 910.600
	3	110-140	155-190	2418	Беларус 1523	7 495.800
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1001	Беларус 1221	2 202.200
	1,4	59-75	80-100	1285	Беларус 1021	2 248.750
		40-55	54-75	58	МТЗ-82.1	50.460
	0,9	35-40	45-54	408	Агромаш 50ТК	448.800
Универсальные	0,6	18-33	25-45	482	Агромаш 30ТК	482.000
Всего колесных	х	х	х	6377	х	15 934.610
Итого	х	х	х	8349	х	22 199.910

Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка для компромиссного сценария тракторами Джон Дир

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Пополнение парка, шт.	Марка	Сумма, млн руб.
Общего назначения	5	170-200	231-270	338	Беларус 2103	1 656.200
	3	110-125	150-170	784	Беларус 1502	3 057.600
		70-90	95-130	822	ДТ-75	1 520.700
Специальные	2	50-88	68-120	28	Т-70 СМ-4	30.800
Всего	х	х	х	1972	х	6 265.300
Общего назначения	5	200-243	270-330	32	Джон Дир 8285	531.200
		150-180	204-245	693	Джон Дир 7830	8 177.400
	3	110-140	155-190	2418	Джон Дир 6170	20 553.000
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	1001	Джон Дир 6135	5 005.000
	1,4	59-75	80-100	1285	Джон Дир 6195	3 855.000
		40-55	54-75	58	МТЗ-82.1	50.460
	0,9	35-40	45-54	408	Агромаш 50ТК	448.800
Универсальные	0,6	18-33	25-45	482	Агромаш 30ТК	482.000
Всего	х	х	х	6377	х	39 102.860
Итого	х	х	х	8349	х	45 368.160

## Приложение Ж

Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка сельскохозяйственных производителей Липецкой области для оптимистического сценария

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Пополнение парка, шт.	Марка	Сумма, млн руб.
Общего назначения	5	170-200	231-270	334	Беларус 2103	1 636.600
		110-125	150-170	776	Беларус 1502	3 026.400
	3	70-90	95-130	814	ДТ-75	1 505.900
Специальные	2	50-88	68-120	26	Т-70 СМ-4	28.600
Всего гусеничных	х	х	х	1950	х	6 197.500
Общего назначения	5	200-243	270-330	31	К-744	93.000
		150-180	204-245	685	Беларус 2022	2 877.000
	3	110-140	155-190	2395	Беларус 1523	7 424.500
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	991	Беларус 1221	2 180.200
	1,4	59-75	80-100	1269	Беларус 1021	2 220.750
		40-55	54-75	54	МТЗ-82.1	46.980
	0,9	35-40	45-54	403	Агромаш 50ТК	443.300
Универсальные	0,6	18-33	25-45	475	Агромаш 30ТК	475.000
Всего колесных	х	х	х	6303	х	15 760.730
Итого	х	х	х	8253	х	21 958.230

Потребность в инвестициях на пополнение машинно-тракторного парка для оптимистического сценария тракторами Джон Дир

Назначение	Тяговый класс	Мощность двигателя эксплуатационная, кВт (л.с.)		Пополнение парка, шт.	Марка	Сумма, млн руб.
Общего назначения	5	170-200	231-270	334	Беларус 2103	1 636.600
		110-125	150-170	776	Беларус 1502	3 026.400
	3	70-90	95-130	814	ДТ-75	1 505.900
Специальные	2	50-88	68-120	26	Т-70 СМ-4	28.600
Всего	х	х	х	1950	х	6 197.500
Общего назначения	5	200-243	270-330	31	Джон Дир 8285	514.600
		150-180	204-245	685	Джон Дир 7830	8 083.000
	3	110-140	155-190	2395	Джон Дир 6170	20 357.500
Универсально-пропашные	2	95-120	130-165	991	Джон Дир 6135	4 955.000
	1,4	59-75	80-100	1269	Джон Дир 6195	3 807.000
		40-55	54-75	54	МТЗ-82.1	46.980
	0,9	35-40	45-54	403	Агромаш 50ТК	443.300
Универсальные	0,6	18-33	25-45	475	Агромаш 30ТК	475.000
Всего	х	х	х	6303	х	38 682.380
Итого	х	х	х	8253	х	44 879.880