

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет**

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, профессор
Сафиоллин Ф.Н.
«___»_____2018г.**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМЕРСКОГО)
ХОЗЯЙСТВА «ХАЗЕЕВ Н.Г.» ЛАИШЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство**

**Выполнил – студент
заочного обучения**

**Мифтахов Ильназ Тагирович
«___»_____2018 г.**

**Научный руководитель,
доцент**

**_____ Сабирзянов А.М.
«___»_____2018 г.**

Казань - 2018

АННОТАЦИЯ

**выпускной квалификационной работы Мифтахова Ильназа Тагировича
на тему: «Организация территории крестьянского (фермерского)
хозяйства «Хазеев Н.Г.» Лаишевского муниципального района
Республики Татарстан»**

Выпускная квалификационная работа содержит введение, 5 глав, заключение, список литературы из 34 источников. Текст работы проиллюстрирован 8 рисунками, 25 таблицами, 2 приложениями. Общий объем работы – 100 страницы.

Во введении представлены: актуальность темы, объект и предмет исследования, цель и задачи выпускной работы.

В первой главе рассмотрены особенности развития и организации малых форм хозяйствования в РФ.

Во второй главе приведены общие сведения о хозяйстве и характеристика его территории.

В третьей главе анализируется существующее состояние размещения производственных подразделений и хозяйственных центров, а также состояние дорожной сети.

В четвертой главе представлены работы по устройству территории угодий и севооборотов предприятия.

В пятой главе рассчитана экономическая эффективность проекта.

В заключении представлены основные результаты исследований.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Ст р.
ВВЕДЕНИЕ.....	6
 Глава I. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И	
ОРГАНИЗАЦИИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В РФ (ОБЗОР	
ЛИТЕРАТУРЫ).....	10
1.1. Особенности организации К(Ф)Х как формы	
сельскохозяйственного	
производства.....	10
1.2. Развитие фермерства в России.....	16
1.3. Землеустроенность крестьянских (фермерских) хозяйств на	
современном этапе	
АПК.....	22
 Глава II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ.....	
2.1. Характеристика местоположения хозяйства	33
2.2. Природный потенциал района.....	34
2.3. Характеристика землепользования и	
внутрихозяйственная организация территории.....	37
2.4 Современное состояние производства К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.».....	42
2.5 Перспективы развития К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.».....	44
 Глава III.	
РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И	
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ.....	47
3.1 Анализ существующего размещения	
производственных подразделений и	
хозяйственных центров.....	50
3.2 Размещение дорожной сети.....	54
 Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ.....	
	56

4.1. Установление состава и площадей угодий.....	56
4.2 Устройство территории севооборотов и сенокосов.....	59
4.3 Размещение защитных лесных полос.....	80
4.4 Варианты проекта устройства территории севооборота.....	83
4.5 Устройство территории сенокосов.....	88
Глава V. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА...	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	93
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	95
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	98

ВВЕДЕНИЕ

Реформирование аграрного сектора экономики России привело к коренным изменениям его структуры, формированию многообразных форм хозяйствующих субъектов, основанных на частной собственности и принципах экономической самостоятельности. Крестьянские (фермерские) хозяйства играют определенную роль в развитии сельскохозяйственного производства, вносят свой вклад в формирование конкурентоспособности аграрного сектора.

Принятые по проблемам реформирования предприятий АПК Законы Российской Федерации, многочисленные Указы Президента, решения Правительства РФ, рекомендации сельскохозяйственных организаций различного уровня, науки, а также уже накопленный опыт говорит в пользу многообразия форм и хозяйствования в сельскохозяйственном производстве. Здесь допустимы предприятия на базе государственной, коллективной, кооперативной, частной собственности. В зависимости от конкретных производственных, психологических, социальных, экологических и множества иных условий в каждой области, районе должны быть выбраны наиболее рациональные и эффективные для этих условий организационно-правовые формы деятельности сельхозпредприятий.

Среди различных организационно-правовых форм хозяйствования сельхозпредприятий свое место должны занимать и крестьянские (фермерские) хозяйства К(Ф)Х.

Фермерские хозяйства – источник удовлетворения потребности населения в продуктах питания, способствуют повышению использования природно-экономических, кадровых и материально-технических ресурсов.

Крестьянские (фермерские) хозяйства являются одной из новых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе. В современных условиях складываются предпосылки повышения их эффективности функционирования, конкурентоспособности, обусловленные, с одной стороны, необходимостью развития аграрного производства,

увеличения объемов продукции сельского хозяйства для решения продовольственной проблемы страны, с другой стороны – повышением уровня и расширением форм государственного стимулирования сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Крестьянские (фермерские) хозяйства в каждом конкретном случае хозяйства имеют не одинаковый уровень производственной самостоятельности, функционирования и трудовой занятости членов семьи. Становление и развитие крестьянских (фермерских) хозяйств имеет свои особенности, которые зависят от сложившейся в области структуры экономики, территориальной организации производства, темпов структурных преобразований, природно-климатических условий.

На основе комплексного подхода к оценке хозяйственной деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств выявлены негативные и положительные тенденции в развитии фермерства и факторы, создающие предпосылки для их эффективного функционирования.

Во многом особенности фермерских хозяйств определяют их ресурсный потенциал, при воздействии на который происходит процесс материального производства.

Одним из основных показателей, характеризующих размер фермерского хозяйства, является величина земельного участка. С этим показателем тесно связаны направление специализации, структура производства, размер и структура основных средств, численность рабочей силы, размер государственных субсидий, уровень эффективности производства.

Эффективное развитие малых форм хозяйствования на селе сталкивается с рядом институциональных проблем организационного, экономического и социального характера.

Наиболее существенным фактором, негативно влияющим на функционирование К(Ф)Х является трудность реализации своей продукции. При этом основным ограничителем выступает не отсутствие спроса на

сельскохозяйственную продукцию и продовольствие, а отсутствие инфраструктуры сбыта. Поэтому мелкотоварные производители вынуждены продавать по себестоимости свою продукцию посредникам. Данная проблема связана как с отсутствием сбытовых структур, действующих в интересах производителей, так и инфраструктуры первичной переработки сельскохозяйственной продукции, инфраструктуры хранения и транспортировки.

Другой, не менее негативный фактор, сдерживающий развитие малых форм хозяйствования в АПК, - труднодоступность финансовых ресурсов, связанная с высоким уровнем требуемой залоговой базы при получении кредитов.

Отсутствие достаточных финансовых ресурсов обуславливает использование фермерами и другими субъектами малых форм хозяйствования примитивных технологий, морально и физически устаревшей техники и ручного труда при производстве продукции, что снижает эффективность сельскохозяйственного производства и конкурентоспособность мелкотоварного сектора АПК.

Слабое развитие социальной инфраструктуры, низкий уровень и качество жизни на селе делают непривлекательным фермерское хозяйство среди молодежи, вызывают отток наиболее активной части сельского населения в город, что ведет к дальнейшему спаду сельскохозяйственного производства и деградации сельских территорий. В связи с этим требуется определение таких параметров организации КФХ, которые позволят снизить влияние этих негативных факторов.

Недостаточная теоретическая и практическая разработанность этих и ряда других проблем определила выбор темы, цели и задачи выпускной квалификационной работы.

Цель выпускной квалификационной работы состоит в научно-методическом обосновании направлений развития и

повышения эффективности функционирования фермерских хозяйств на примере К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» Лаишевского муниципального района Республики Татарстан. В ходе выполнения данной работы планируется решение таких сопоставимых задач как: разработка и обоснование такой модели организации производства, которая бы обеспечивала оптимальное сочетание всех производственных факторов с учетом почвенных и климатических условий зоны расположения хозяйства, удаленности его от пунктов переработки и реализации продукции, степени развития производственной инфраструктуры и рыночной конъюнктуры с учетом интересов и пожеланий членов крестьянского хозяйства.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить природно-экономические условия хозяйства;
- проанализировать сложившуюся внутрихозяйственную организацию территории и севооборотов;
- запроектировать конфигурацию полей севооборотов, способствующие к улучшению использования сельскохозяйственных земель;
- обосновать проектные предложения с экономической и экологической точек зрения.

Глава I. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В РФ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Особенности организации К(Ф)Х как формы сельскохозяйственного производства

В соответствии со ст. 1 Закона "О крестьянском (фермерском) хозяйстве" крестьянское (фермерское) хозяйство (далее - фермерское хозяйство или КФХ) представляет собой объединение граждан, связанных родством или свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном труде.(ст. 1 Закона "О крестьянском (фермерском) хозяйстве"11.06.2003год).

В России начало ведению крестьянских (фермерских) хозяйств положила Столыпинская аграрная реформа, суть которой состояла в том, что царским Указом от 9 ноября 1906 года каждому крестьянину было разрешено выйти из общины со своим наделом и стать самостоятельным и независимым хозяином. Указом и последующими законодательными актами предусматривалось сведение наделной земли к единому массиву (отрубное хозяйство) или к обособлению земельного участка с возведением на нем усадьбы – жилого дома и хозяйственных построек (хуторское хозяйство). Реформа дала некоторый толчок развитию капиталистических отношений в российской деревне, но обеспечить прогресс производительных сил аграрного сектора не могла ввиду примитивности агропроизводства (Федеральный Закон «О КФХ», 2006).

В 1910 г. 43 процента орудий вспашки почвы составляли сохи. На всю страну насчитывалось всего 187 тракторов. В 1901-1905 гг. по 50 губерниям среднегодовая урожайность пшеницы составляла 45 пудов с

десятины (1,09 га), а в 1906-1910 гг. – 42,7 пудов, то есть снизилась и была в четыре раза меньше, чем в Англии, и в два раза меньше, чем во Франции.

Согласно переписи 1912 г. 31,5 процента крестьянских хозяйств были безлошадными, поэтому удобрения (в виде навоза) при правильном использовании могло бы хватить лишь на 15 процентов посевов (Титов Ю.П., 2011).

Столыпинские преобразования в деревне были неоднозначно восприняты практически всеми слоями российского общества, в том числе самим крестьянством, мировоззрение которого строилось на понятиях соборности, общинности.

Произошедшие затем революционные события привели к полному уничтожению зарождавшегося слоя фермерских хозяйств, да и о передаче земли в собственность крестьян пришлось забыть на многие годы.

После провозглашения в 1990-1992 гг. аграрной и земельной реформ начался новый этап в истории преобразования отечественного сельского хозяйства. Формирование конкурентной среды в аграрном секторе экономики страны стало одной из главных целей, на достижение которых были направлены действия реформаторов. Однако процесс перевода сельского хозяйства на рыночные рельсы шел сложно и противоречиво (Завражных М.Л., 2007).

Начало этим преобразованиям положило принятие в 1990 г. II Съездом народных депутатов Российской Федерации Постановления «О программе возрождения российской деревни и развития агропромышленного комплекса», Закона «О социальном развитии села», принятие в 1990-1991 годах Верховным Советом Российской Федерации Земельного кодекса РСФСР, Законов «О земельной реформе», «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», «О предприятиях и предпринимательской деятельности», «О приоритетном обеспечении агропромышленного комплекса материально-

техническими ресурсами», «О плате за землю», а также вступление в силу Постановлений Совета Министров РСФСР от 29.12.1991 года № 86 «О порядке реорганизации колхозов и совхозов». Этими нормативными правовыми актами были определены три важнейших направления преобразований в аграрном секторе: организационно-экономическое, социальное и правовое.

В 1991 г. были сделаны первые практические шаги в формировании многоукладной аграрной экономики. Одним из таких укладов стало фермерство – малая форма агробизнеса на семейной основе. В настоящее время в Российской Федерации зарегистрировано около 264 тысяч фермерских хозяйств, за ними закреплено 14,3 миллионов гектаров земли (Уткин Б.И., 2004).

Однако их значимость в производстве сельскохозяйственной продукции невелика. В структуре валовой продукции сельского хозяйства на их долю приходится не более 4 процентов. Конечно, проблема становления фермерских хозяйств в Российской Федерации имеет не только экономические, но внеэкономические аспекты. Создание слоя конкурентоспособных фермерских хозяйств возможно лишь при условии решения комплекса задач: экономических, правовых и социально-демографических.

Без разработки концепции повышения эффективности фермерских хозяйств невозможно говорить об их конкуренции с крупными производственными формами.

Фермерское хозяйство может быть образовано как группой лиц, так и отдельным лицом. Свою деятельность оно осуществляет без образования юридического лица. В тех случаях, когда КФХ образовано группой лиц, в качестве предпринимателя регистрируется его глава, остальные лица считаются его членами. КФХ наделены правом использования наемного труда.

Крестьянские хозяйства могут быть как семейными (образованными членами одной семьи или близкими родственниками), так и несемейными, партнерскими (образованными людьми, не являющимися членами одной семьи). Помимо граждан РФ права на создание фермерского хозяйства имеют иностранные граждане и лица без гражданства (Хлыстун В.Н., 1995).

Практика показывает, что большинство действующих крестьянских хозяйств являются семейными, один из членов которых (как правило, глава семьи) становится главой хозяйства и индивидуальным предпринимателем. Главой КФХ может быть дееспособный гражданин, т.е. достигший совершеннолетнего возраста. В отличие от ранее действовавшего Закона о КФХ новый Закон не делает обязательным для главы КФХ условие наличия опыта работы в сельском хозяйстве либо прохождения специальной подготовки.

Членами фермерского хозяйства могут быть:

- из числа состоящих в родстве: супруги, их родители, дедушки и бабушки каждого из супругов, а также братья, сестры, дети и внуки супругов, достигшие 16 лет;
- граждане, не состоящие в родстве с главой КФХ, в количестве, не превышающем пяти человек в отдельно взятом фермерском хозяйстве.

Имущество крестьянского хозяйства принадлежит его членам на праве совместной собственности (ст. 257 ГК РФ), если договором или уставом не предусмотрено иное, которым оно отвечает по своим обязательствам. Глава хозяйства как зарегистрированный индивидуальный предприниматель несет дополнительную ответственность в том случае, если имущества хозяйства оказалось недостаточно для покрытия долгов.

Создание КФХ оформляется путем заключения специального соглашения, которое должно содержать ряд сведений, определенных законом, в том числе: о членах КФХ; об избрании главы КФХ и его функциях; о правах и обязанностях членов КФХ; о порядке

распределения доходов; о порядке формирования имущества, - и иные сведения, перечень которых законом не ограничен.

Крестьянские хозяйства вправе вступать в союзы или ассоциации для совместного выполнения определенной производственной деятельности. Ассоциация действует на основании устава и не имеет статуса юридического лица. Вошедшие в нее крестьянские хозяйства не теряют хозяйственной и юридической самостоятельности и прав на свои земельные участки.

Крестьянское (фермерское) хозяйство может прекратить свое существование по разным причинам: по решению его членов, в связи с банкротством, на основании судебного решения и т.п.

Имущество КФХ, включая землю, в этом случае используется для погашения задолженности перед кредиторами и иными физическими и юридическими лицами, а оставшаяся его часть по желанию членов крестьянского хозяйства делится между ними или сохраняется в качестве общей собственности.

Земельные участки для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства могут предоставляться или приобретаться на праве собственности или аренды. В соответствии со ст. 20 ЗК РФ иметь земельный участок на праве бессрочного пользования КФХ не может.

Земельный участок крестьянского (фермерского) хозяйства может формироваться как за счет земельных долей граждан, прекращающих свое участие в общей долевой собственности на землю, так и путем предоставления земель из фонда перераспределения, а также в процессе совершения сделок купли-продажи, дарения, аренды и др. Предоставление земель из фонда перераспределения, т.е. в порядке приватизации, осуществляется по нормативам, устанавливаемым законодательством субъектов РФ. Оно же решает и вопрос возмездности предоставления.

За гражданином, получившим земельный участок для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства и имеющим жилой дом в населенном пункте, сохраняется приусадебный земельный участок при доме. По общему правилу имущество фермерского хозяйства, включая землю, принадлежит его членам на праве общей совместной собственности. Однако в соглашении об организации крестьянского (фермерского) хозяйства может быть установлено иное (ст. ст. 4, 6 ФЗ "О крестьянском (фермерском) хозяйстве"). Это означает, что земельный участок крестьянского (фермерского) хозяйства может находиться и в долевой, и даже в частной собственности его членов.

При выходе из фермерского хозяйства одного из членов земельный участок и иные средства производства разделу не подлежат (п. 1 ст. 9 ФЗ "О крестьянском (фермерском) хозяйстве").

Член КФХ в этом случае имеет право на денежную компенсацию, соразмерную его доле в праве общей собственности на имущество, в том числе на земельный участок.

Порядок распоряжения имуществом КФХ определяется учредительным соглашением. Как правило, оно осуществляется главой хозяйства. По сделкам, совершенным главой КФХ, фермерское хозяйство отвечает всем своим имуществом. Сделка, совершенная главой КФХ, считается совершенной в интересах фермерского хозяйства, если не доказано, что она (сделка) совершена в его (главы) личных интересах. Крестьянское (фермерское) хозяйство правомочно совершать все виды гражданско-правовых сделок с землей в соответствии с гражданским и земельным законодательством.

Общие права и обязанности членов крестьянского (фермерского) хозяйства определены ст. ст. 40 - 42 ЗК РФ: права самостоятельно хозяйствовать, использовать общераспространенные полезные ископаемые, возводить жилые и производственные постройки и др.

К обязанностям крестьянского хозяйства как субъекта права на землю относятся: использование земли в соответствии с целевым назначением, сохранение межевых и специальных знаков, осуществление природоохранных мероприятий, своевременная плата за землю и др. (ст. 42 ЗК РФ).

Помимо общих прав и обязанностей члены фермерского хозяйства вправе устанавливать по взаимному согласию внутренний распорядок хозяйства, дополнительные права и обязанности с учетом квалификации и хозяйственной необходимости, а также ответственность за неисполнение установленных обязанностей (ст. 15 ФЗ "О крестьянском (фермерском) хозяйстве").

Фермерское хозяйство может признаваться сельскохозяйственным товаропроизводителем в соответствии с законодательством Российской Федерации.

За годы рыночных преобразований крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), личные подсобные хозяйства (ЛПХ), составляющие так называемой индивидуально-семейный сектор сельского хозяйства, а также малые сельскохозяйственные организации стали неотъемлемой частью многоукладной сельской экономики и народного хозяйства в целом. Крестьянские (фермерские) и личные подсобные хозяйства, малые предприятия выполняют ряд важнейших народнохозяйственных функций:

1. Крестьянские (фермерские) хозяйства играют значительную роль в производстве сельскохозяйственной продукции, продовольственном обеспечении сельских семей, формировании предложения на региональных и локальных продовольственных рынках.

2. Важную роль играют крестьянские (фермерские) в решении социальных проблем села, налаживании

устойчивого развития сельских территорий, обеспечении занятости и поддержании доходов сельского населения.

3. КФХ способствуют сохранению сельского расселения и сельского образа жизни, народных традиций, культурного разнообразия страны. Значительна их роль в трудовом воспитании молодежи, сохранении и передаче производственного и социального опыта от старших поколений младшим.

4. В силу того, что преобладающая часть КФХ ведет менее специализированное, по сравнению с крупными предприятиями, аграрное производство и выращивает относительно более широкий набор сельскохозяйственных культур и животных, они вносят заметный вклад в сохранение биоразнообразия агроценозов, обеспечение их устойчивости, улучшение экологической ситуации в сельской местности.

1.2. Развитие фермерства в России

Исторические, геополитические и экономические условия функционирования российского аграрного сектора России таковы, что фермерский уклад не может быть доминирующим, как в западных странах. Однако и в России семейные фермерские хозяйства при определенных условиях могут стать значимой составляющей частью многоукладной аграрной экономики. Потенциал для развития фермерства в России существует. Социальная база формирования фермерских хозяйств перед началом аграрной реформы в Российской Федерации составляла около 5-6% от трудоспособного населения деревни, то есть примерно 1,2 миллиона человек (Завражных М.Л., 2007).

По данным Госкомстата, по состоянию на начало марта 2003 г. в России насчитывалось всего 264 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств (причем за предшествующие шесть лет их количество не увеличивалось).

Первоначально крестьянские (фермерские) хозяйства создавались с правами (в некоторых случаях с образованием) юридического лица. Земельные участки предоставлялись им в собственность, пожизненное наследуемое владение, пользование и аренду. В дальнейшем, Гражданским кодексом Российской Федерации, а также Федеральным законом «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» было определено, что фермерское хозяйство осуществляет предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, имущество (в т. ч. земля), находящееся в собственности, принадлежит членам хозяйства на праве совместной собственности, если соглашением между ними не установлено иное. В настоящее время процесс регистрации крестьянских (фермерских) хозяйств в соответствии с действующим законодательством не завершен и поэтому хозяйства существуют в двух организационно-правовых формах.

По сравнению с предшествующим годом в России произошло увеличение площади крестьянских (фермерских) хозяйств, которое составило более 367 тыс. га.

В отдельных субъектах Российской Федерации отмечалось значительное увеличение числа крестьянских (фермерских) хозяйств и занимаемой ими площади – в Республике Калмыкия, Астраханской и Пензенской областях, Ставропольском крае.

Ликвидация большого количества крестьянских (фермерских) хозяйств наблюдалась в Республике Башкортостан, Волгоградской и Кировской областях.

Ликвидация крестьянских (фермерских) хозяйств происходила в результате добровольного отказа от земельных участков или в связи с принудительным изъятием земель ввиду ненадлежащего их использования. Факт отказа от земель, как правило, касался малых хозяйств и происходил в связи с высокими затратами на производство сельскохозяйственной продукции и

отсутствием достаточных материально-финансовых средств для поддержания производства. К принудительному изъятию приводило систематическое нарушение крестьянскими (фермерскими) хозяйствами норм земельного законодательства. Ликвидация хозяйств влекла за собой прекращение действия договоров срочного пользования землей, а также использование земель, выделенных в счет земельных долей для образования крестьянских (фермерских) хозяйств, для организации личных подсобных хозяйств.

Как и в случае с сельскохозяйственными предприятиями, ликвидация хозяйств на территории субъектов Российской Федерации часто происходила без решения вопросов, связанных с определением дальнейшей судьбы земельных участков, ранее предоставленных на определенном праве для организации крестьянского (фермерского) хозяйства. В Государственном кадастре недвижимости учтено более 230 тыс. га земель как находящиеся в использовании крестьянского (фермерского) хозяйства, когда сами хозяйства из реестра юридических лиц исключены в связи с их ликвидацией. (Государственный доклад о состоянии и использовании земель, 2009.)

Несмотря на имеющиеся трудности, связанные с неблагоприятными условиями на рынке реализации сельскохозяйственной продукции и отсутствием широкой поддержки со стороны государства, при ведении крестьянского (фермерского) хозяйства, интерес к этой форме организации сельскохозяйственного производства не утрачен. В течение 2008 года в целом по стране было зарегистрировано около 2 тыс. заявлений о предоставлении земельных участков для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства. Наибольшее количество заявок подано в Новосибирской (768) и Волгоградской (112) областях, Краснодарском крае (649), Республике Алтай (93).

По отчетным данным, земли крестьянских (фермерских) хозяйств состояли из земель, находящихся на 41,5% в собственности этих хозяйств, и земель, находящихся в государственной собственности (58,5%), предоставленных на праве пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования, аренды и срочного пользования.

Таблица 1

Количество крестьянских (фермерских) хозяйств

	2006	2007	2008	2009	2010	2018
Число К(Ф)Х, занимающихся сельскохозяйственным производством	2453	2891	2885	2547	2524	2833
Площадь предоставленных им земельных участков, тыс. га	252,3	292,1	324,2	316	300	469,9
Средний размер земельного участка, га	103	101	112	124	119	166

Исходя из таблицы 1 можно сделать вывод о том, что самое большее число зарегистрированных крестьянских (фермерских) хозяйств приходится на последние годы. На 2018 г. число крестьянских (фермерских) хозяйств, занимающихся сельскохозяйственным производством насчитывается 2833, площадь которых составляет 469,9 тыс. га, средний размер которых составляет 166 га.

Таблица 2

Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в крестьянских (фермерских) хозяйствах

	2006	2007	2008	2009	2010	2018
Зерно (в весе после доработки), т	559450	582008	607884	809338	564646	82341
Сахарная свекла (фабричная), т	86004	117939	140640	198760	109924	90769
Семена подсолнечника, т	338	725	759	1094	1693	1354
Картофель, т	39198	46143	54746	70939	44901	10765
Овощи открытого грунта, т	1465	3470	2197	1938	1700	883
Скот и птица (в убойном весе), т	5355	5759	7281	8670	10876	13438
Молоко, т	78292	90038	92059	101042	116963	127844

Яйца, тыс. шт.	34838	45318	6000	6237	6794	7675
Шерсть (в физическом весе), т	17	23	23	20	30	51

По таблице 2 можно сделать вывод о том, что лучшим показателем за 2018 г. является производство молока, которое составило 127844 т. Убойный вес скота и птицы составляет 13438 т, что на 81% больше, чем за 2010 г.

В современной России малые формы хозяйствования являются полноправными и неотъемлемыми участниками АПК и служат одной из основ «среднего» класса предпринимателей в современной рыночной ориентированной экономике. В настоящее время этот сектор экономики представлен крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, индивидуальными предпринимателями, занимающимися сельскохозяйственным производством, личными подсобными хозяйствами, сельскохозяйственными потребительскими кооперативами.

Малые формы хозяйствования производят более половины валовой и 40% товарной продукции сельского хозяйства. Развитие малых форм хозяйствования является важнейшим условием обеспечения устойчивости сельского развития страны. Малые формы хозяйствования обеспечивают работой основную часть занятого в сельском хозяйстве населения. Доля доходов сельского населения, получаемая от малых форм хозяйствования, значительно повышает долю от крупного бизнеса. В последние годы наблюдается тенденция по увеличению числа вновь создаваемых крестьянских (фермерских) хозяйств, индивидуальных предпринимателей, занимающихся сельскохозяйственным производством, и микропредприятий. Только в 2018 г. было зарегистрировано 97,4 тыс. новых крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, занимающихся сельскохозяйственным производством. Такое количество вновь созданных индивидуальных и семейных хозяйств было характерно для первых лет

реформы в сельском хозяйстве. За малыми формами хозяйствования на территории Российской Федерации закреплено более 25 млн. га земель сельскохозяйственного назначения.

До введения в действие нового Закона на федеральном уровне было принято немало актов, посвященных поддержке крестьянских (фермерских) хозяйств. Среди таких актов, содержащих нормы права, следует назвать Указ Президента РФ от 27.07.1993 года № 1139 «О некоторых мерах по поддержке крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов», а также правительственные и ведомственные акты. К ним относятся, например, постановление Совета Министров РСФСР от 04.01.1991 года № 9 «О поддержке развития крестьянских (фермерских) хозяйств, их ассоциаций, союзов и кооперативов» (действующее с изменениями от 09.04.1992 года, 13.04.1993 года); постановления Правительства РФ от 21.02.1996 года № 165 «О государственной поддержке фермерских страховых компаний»; постановление Правительства РФ от 18.12.1996 года № 1499 «О Федеральной целевой программе развития крестьянских (фермерских) хозяйств и кооперативов на 1996-2000 годы» (с изменениями от 27.08.1999 года); постановление Правительства РФ от 03.05.1999 года № 481 «О государственной поддержке крестьянских (фермерских) хозяйств в 1999 году»; постановление Правительства РФ от 07.12.2000 года № 927 «О государственной поддержке развития фермерства и других субъектов малого предпринимательства в сельском хозяйстве»; постановление Правительства РФ от 02.03.2004 года № 121 «О возмещении из федерального бюджета части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам, полученным в 2003-2004 гг. в российских кредитных организациях сельскохозяйственными товаропроизводителями и организациями агропромышленного комплекса всех форм собственности, а также крестьянскими (фермерскими) хозяйствами на срок до 5 лет» и другие.

Федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Федерации и органы местного самоуправления обязаны также оказывать поддержку фермерским хозяйствам в соответствии с законодательством о малом предпринимательстве.

Как показывает анализ законодательства, государство уделяет немало внимания вопросам развития и поддержки предпринимательства на селе. Это делается как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации. Поэтому поддержка данного сектора экономики является важной государственной задачей. Правительство рассматривает поддержку малого агробизнеса и формирование многоукладности в сельской экономике как важнейшую экономическую и социальную задачу.

1.3. Землеустроенность крестьянских (фермерских) хозяйств на современном этапе АПК

Одна из задач реформирования земельных отношений в Российской Федерации – предоставление гражданам земельных участков для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства (Баринов Д.В., 1994.).

Заслушав и обсудив Доклад Президента АККОР В.Н. Плотникова, выступления делегатов и участников, Съезд отмечает:

Положительные тенденции в развитии КФХ:

– за последние 10 лет сбор зерновых в крестьянских (фермерских) хозяйствах увеличился в 4 раза, и удельный вес составляет около 21% от всего урожая зерна. Производство подсолнечника выросло в 4 раза, сахарной свеклы – в 3,4 раза, картофеля – в 4,6, овощей – в 5,1. Эти темпы роста являются самыми высокими среди всех форм хозяйствования на селе. поголовье крупного рогатого скота выросло в 2,3 раза, свиней – в 2 раза, коз и овец – в 7,3 раза. За 10 лет рост по мясу скота и птицы – 2,4 раза, по молоку – 2,4, по шерсти – 5 раз.

– в целом за последние 10 лет объем фермерского производства в фактически действовавших ценах вырос в 15 раз, а в сопоставимых ценах на 193,5%. Темпы роста в фермерском секторе в 4,3 раза выше, чем по отрасли.

– по результатам 2009-го кризисного года – отмечен рост по большинству показателей к 2008 году: численность КРС 107%, в т.ч. коровы 112,3%, овцы и козы 103%, валовые надои молока 103,9%, производство скота и птицы на убой 106,4%, овощи 105,5%, картофель 124,5%.

Проблемы, сдерживающие развитие фермерства:

– фактически фермерские хозяйства существуют в разных организационных формах. Это не только КФХ – юридическое лицо и ИП, но также ООО, ОАО, СПК, ТОО и другие. Тем не менее, их продукция не считается фермерской. Отсутствует полная, качественная информация по фермерству и другим малым формам хозяйствования на селе. Официальные данные Всероссийской сельскохозяйственной переписи, данные из регионов, государственной налоговой инспекции и Росстата значительно разнятся.

– государственная поддержка является для фермеров труднодоступной, малоэффективной и недостаточной;

– отечественный и зарубежный опыт показывает, что консультационная помощь – одно из наиболее действенных средств стимулирования сельского хозяйства и окупаемость инвестиций в эту сферу самая высокая из всех вложений в аграрный сектор. Однако на текущий момент информационно-консультационное обслуживание фермеров слабое, недостаточное, а финансирование в рамках государственной программы на 2010 и последующие годы не планируется;

– неразвитость структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации негативно сказывается на решении всего комплекса проблем фермеров – от производства, переработки до реализации производимой продукции;

– социальная незащищенность фермеров и членов их семей значительно усложняет их деятельность. В частности, глава и член КФХ не включены в перечень «Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов», что существенно осложняет вопросы оформления инвалидности, социального, пенсионного страхования и так далее;

– необходимо решать и общеотраслевые проблемы сельского хозяйства. Самой важной из них является проблема ценообразования и доходности сельскохозяйственного производства. В настоящее время ситуация по ценообразованию на зерновом, молочном рынке не удовлетворяет сельскохозяйственных товаропроизводителей и требует принятия кардинальных мер государством.

Существующие проблемы российского фермерства должны решаться в тесном взаимодействии государственных органов и организаций фермерского самоуправления. Управлять частным агробизнесом невозможно, регулировать – необходимо. Для этого есть организационная структура – АККОР, которая является надежным партнером государства в решении всех имеющихся проблем в развитии фермерства.

Съезд решил:

1.Отметить, что фермерский сектор в современных условиях показывает положительную динамику в развитии по всем основным направлениям деятельности и самые высокие темпы развития в отрасли.

Крестьянские (фермерские) хозяйства имеют огромный потенциал в развитии, как за счет реализации внутренних резервов, так и за счет многомиллионного отряда личных подсобных хозяйств, способных стать предпринимателями при стимулировании государством этого процесса.

2.Считать основными проблемами в развитии фермерского сектора:

– нерешенность земельного вопроса;

- несовершенство нормативно-правовой среды деятельности КФХ, СХПК;
- недостаточная государственная поддержка фермерства;
- неразвитость сельскохозяйственной потребительской кооперации;
- слабое информационно-консультационное обслуживание;
- несправедливость ценообразования на рынке сельхозпродукции;
- несовершенство системы кредитования;
- несовершенство налогового законодательства;
- социальная незащищенность фермеров.

3. Предложить Федеральному Собранию РФ, Правительству РФ, Министерству сельского хозяйства РФ, Министерству экономического развития РФ комплекс первоочередных мер по совершенствованию правовой, экономической, социальной среды деятельности фермеров, сельскохозяйственных потребительских кооперативов и других малых форм хозяйствования.

Земельные отношения – одна из форм производственных отношений, возникающих между различными социальными группами людей и отдельными людьми при владении, использовании и распоряжении землей в качестве средства производства, при осуществлении предпринимательской деятельности, а так же по поводу государственного управления земельными ресурсами (Варламов А.А, 2000).

Поэтапное преобразование земельных отношений в Российской Федерации, ориентированное на рыночную экономику и развитие предпринимательской деятельности граждан, предприятий и организаций – это одна из важнейших задач государственной политики переходного периода.

Земельные отношения регулируются системой политических, социально-экономических, юридических и технических мер, осуществляемых государством (Лютых Ю.А., 2005).

Земельные отношения складываются под влиянием множества факторов, имеющих достаточно сложный состав, структуру, соподчинение и механизм совокупного воздействия. При этом особое значение имеют историческая преемственность, соответствие земельных отношений социально-экономическим основам общества, необходимость обеспечить финансовую устойчивость экономики, инвестиционную активность отраслей и регионов и так далее.

Проблема совершенствования правового регулирования земельных отношений в России в последнее время стала одной из наиболее актуальных и широко обсуждаемых не только среди юристов, законодателей и политиков, но и в обществе в целом (Комов Н.В., 2005).

В целях совершенствования земельных отношений необходимо принять Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, регулирующие земельные отношения». В него необходимо внести уточнения:

- по существенному упрощению процедуры межевания, кадастровой оценки и регистрации земельных участков, установить предельный срок оформления земельного участка в собственность 3 месяца со дня подачи соответствующего заявления;

- по введению преимущественного права приобретения земель сельскохозяйственного назначения фермерскими хозяйствами, работающими вблизи таких земель;

- по введению прогрессивного земельного налога и механизму изъятия земли у собственников, если они не используют ее по назначению в установленный законом срок;

- разрешить фермерским хозяйствам строительство жилых домов для членов К(Ф)Х на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности;

– внести в Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011-2012 гг.» дополнение, предусматривающее выделение средств на оформление полностью за счет государства земельных паев граждан – от межевания до выдачи государственных актов на собственность.

В целях урегулирования правового статуса КФХ:

– внести в Гражданский Кодекс и в Федеральный Закон «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» изменения, определяющие содержание понятия крестьянского (фермерского) хозяйства как юридического лица;

– определить существенные признаки (критерии) для крестьянского (фермерского) хозяйства и личного подсобного хозяйства;

– предоставить возможность КФХ перейти на уплату вмененного налога, рассчитанного на 1 га обрабатываемых земель;

– разработать механизм безвозмездной передачи в собственность глав и членов КФХ земель, находящихся у них в пользовании на праве «наследуемое владение»;

– предложить Минсельхозу внести изменения в Правила определения видов организаций по племенному животноводству в части распространения их на КФХ, зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей;

– предложить Минсельхозу совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами проработать вопрос по совершенствованию правовых документов по реализации Федерального закона от 11.06.2003 года № 74 – ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» в части разработки механизма взаимодействия органов, осуществляющих государственную регистрацию КФХ и предоставляющих им земельные участки, в целях обеспечения их государственной регистрации;

– при изменении правового статуса КФХ (перерегистрации) сохранить за вновь созданным лицом все льготы сельхозтоваропроизводителей;

– внести изменения в законодательство об административных правонарушениях в части неприменения административного наказания в форме дисквалификации к руководителям КФХ за задержки в выплате заработной платы;

– закрепить законодательно стимулы для создания крестьянских (фермерских) хозяйств.

В частности, предоставление создаваемому крестьянскому (фермерскому) хозяйству:

- единовременной субсидии в размере 50 тысяч рублей;
- субсидированного кредита до 1 миллионов рублей на 3 года;
- освобождение его от уплаты всех видов налогов на 5 лет;
- оформление земельного участка за счет государства.

Предоставление семейному фермерскому хозяйству:

- 25% компенсации за приобретение отечественной техники;
- 30% компенсации за приобретение скота, а также – субсидированного кредита на 8 лет на приобретение поголовья скота и птицы;
- 25% компенсации при строительстве животноводческих помещений и бесплатно – соответствующего проекта;
- 30% компенсации и субсидированного кредита до 1 миллионов рублей при строительстве жилья;

– внести изменения в пенсионное законодательство в части приравнивания лиц, имеющих звание «Заслуженный фермер», к «Ветерану труда»;

– пенсионному фонду РФ решить проблему восстановления стажа работы членов КФХ – юридических лиц с 1991 по 2001 год для хозяйств, которые работали без прибыли, в соответствии с Определением Конституционного суда РФ от 4.12.2007 года № 950-0-0.

За годы рыночных преобразований крестьянские (фермерские) и личные подсобные хозяйства населения, индивидуальные предприниматели, малые сельскохозяйственные организации, их союзы и ассоциации,

кооперативы стали неотъемлемой частью сельской экономики и народного хозяйства в целом. Завершение этапа становления деятельности малых форм хозяйствования требует решения новых задач его развития, определения стратегии, соответствующей новым потребностям экономического развития страны.

Ряд проблем малых форм хозяйствования по организации производства и переработки сельскохозяйственной продукции могут быть успешно решены путем развития их кооперации и интеграции.

Для развития сельскохозяйственной потребительской кооперации:

– направить в 2019 году 1 миллиард рублей из средств, выделенных Минэкономразвития на поддержку малого бизнеса, на оказание государственной помощи сельскохозяйственным потребительским кооперативам в целях их организационного, технического и инженерного обустройства, исходя из принципа 1 рубль государственных средств на 1 рубль, вложенный членами кооператива;

– в качестве антикризисной меры государственной поддержки и в целях пополнения Фонда финансовой взаимопомощи сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов предоставить ему в 2019 году средства федерального бюджета в сумме 1 миллиарда рублей в качестве разовой поддержки;

– оказать финансовую поддержку Фонду развития сельской кредитной кооперации на осуществление его уставной деятельности;

– предоставить возможность переходить на единый сельхозналог сельскохозяйственным потребительским кредитным кооперативам, имеющим выручку не менее 70% от обслуживания сельхозтоваропроизводителей;

– в целях оказания поддержки сельскохозяйственным потребительским кредитным кооперативам возложить на Министерство сельского хозяйства РФ функции

координации и мониторинга деятельности сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов, дополнив соответствующей нормой ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации»;

– внести в действующее законодательство поправки, освобождающие сельскохозяйственные потребительские кооперативы от налогов на прибыль и имущество.

Государственная поддержка осуществляется посредством предоставления субсидий за счет средств федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным начинающими фермерами, в размере 95% ставки рефинансирования центрального банка Российской Федерации, действующей на дату заключения договора кредита, но не более фактических затрат на уплату процентов по кредиту.

В целях совершенствования господдержки КФХ:

– внести в Федеральный закон «О федеральном бюджете» изменение о перераспределении средств, выделенных на поддержку агропромышленных комплексов, выделив отдельной строкой средства на поддержку крестьянских (фермерских) хозяйств;

– обеспечить принятие нормативных документов Правительства РФ и субъектов РФ, направленных на поддержку АПК таким образом, чтобы субсидирование процентной ставки по кредитам осуществлялось с января каждого года;

– в целях поддержки развития молочных ферм ввести дотации производителям молока;

– в целях решения проблемы реализации зерна, содействовать увеличению его внутреннего потребления и в первую очередь стимулируя развитие животноводства и птицеводства;

– изменить порядок оформления и перечисления субсидий по кредитам, привлекаемым КФХ и сельскохозяйственными потребительскими кооперативами, путем выдачи им кредитов по процентным ставкам, уменьшенным на величину предоставленных субсидий;

– возобновить практику заготовки семян в госресурсы и последующий отпуск фермерским хозяйствам семян по фиксированным ценам на условиях товарного кредита;

– упростить процедуру согласования проектов по строительству производственных помещений для КФХ и СХПК в Росэкспертизе;

– отменить сборы или субсидировать затраты на этапах проектирования, согласования и разрешения на строительство объектов, включая оплату за установленную мощность по электричеству;

– разработать систему ценообразования на основные виды сельскохозяйственной продукции (зерно, молоко, мясо, яйцо, картофель), обеспечивающую минимальную рентабельность производства;

– предусмотреть выделение средств из федерального и региональных бюджетов на строительство жилья для молодых фермеров, принимающих участие в реализации отраслевой целевой программы «Развитие пилотных семейных молочных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств»;

– обеспечить перевозки зерна железнодорожным транспортом по льготным тарифам;

– решить вопрос по финансированию консультационной помощи сельским товаропроизводителям из Федерального бюджета.

Федеральный закон от 14 июля 1997 г. № 100 – ФЗ «О государственном регулировании агропромышленного производства» впервые ввел в российскую систему государственного регулирования продовольственных рынков институт государственных закупочных и товарных интервенций, проводимых в целях стабилизации цен на рынке сельскохозяйственной продукции, а также залоговые операции с зерном. Такая

система

государственного

регулирования аграрных рынков широко применяется в Европейском союзе, США и других странах.

Постановлением Правительства РФ от 3 августа 2001 г. № 580 были утверждены Правила осуществления государственных закупочных и товарных интервенций для регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которые служили нормативной правовой базой для периодически проводимых в отдельных регионах страны закупочных и товарных интервенций (первыми из них были закупочная и товарная интервенции на рынке зерна (мягкой пшеницы) в 2001-2002 гг.).

В целях повышения эффективности закупочных и товарных интервенций:

- обратиться к Правительству РФ с предложением доработать механизм допуска к участию в зерновых интервенциях только сельхозтоваропроизводителей или сельскохозяйственных кооперативов, исключив участие в таких интервенциях посреднических организаций;

- определить нижние и верхние пределы цен на зерно с учетом рентабельности его производства и использовать механизм интервенционных торгов для регулирования цен в этих рамках;

- принять меры по увеличению объемов товарных интервенций с учетом удаленности территорий, производящих сельхозпродукцию;

- определить квоты по видам сельхозпродукции для нужд государства в регионах и обеспечить ее закупку по фиксированным рентабельным ценам.

Программы предоставления кредитов крестьянским (фермерским) хозяйствам и иным субъектам малого и среднего разработаны для кредитования заемщиков.

В условиях многоукладное экономики нашей страны формирование эффективного и конкурентоспособного

аграрного сектора невозможно без развития малых форм хозяйствования, где важнейшая роль отводится крестьянским (фермерским) хозяйствам. В наши дни крестьянские (фермерские) хозяйства содействуют развитию сельскохозяйственного производства, вносят свой вклад в решение проблемы продовольственной зависимости страны. Кроме того немаловажная роль крестьянских (фермерских) хозяйств связана с решением проблемы занятости на селе, с реализацией потенциала сельских жителей. Так, в условиях сужающегося рынка труда в сельской местности численность занятых в крестьянских (фермерских) хозяйствах составляет около 1,2 млн. человек, включая их членов и наемных работников. Таким образом, крестьянские (фермерские) хозяйства являются не только резервом роста сельскохозяйственного производства, но и одной из наиболее эффективных форм использования земельных, трудовых, материально-технических ресурсов в агросфере, обеспечивающей решение важнейших социальных, экономических и других проблем.

Реализация федеральных и региональных программ по развитию агропромышленного комплекса и поддержки фермерских хозяйств дают лишь частичные результаты. По-прежнему остаются нерешенными проблемы научного обоснования и практической реализации аграрных реформ в соответствии с требованиями многоукладной экономики; места фермерских хозяйств в системе агропромышленного комплекса; их отраслевой специализации; оптимизации размера и производственной структуры; интеграции и межхозяйственной кооперации; обеспечения безубыточности и экономического роста.

Глава II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ

2.1. Характеристика местоположения хозяйства

К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» расположено в северо-западной части Лаишевского муниципального района Республики Татарстан, относящегося к Казанскому природно-экономическому району (рис. 1.). Центральная усадьба хозяйства расположена в селе Среднее Девятово и находится на расстоянии 45 км от республиканского центра – города Казани, от районного центра – города Лаишево – 20 км.

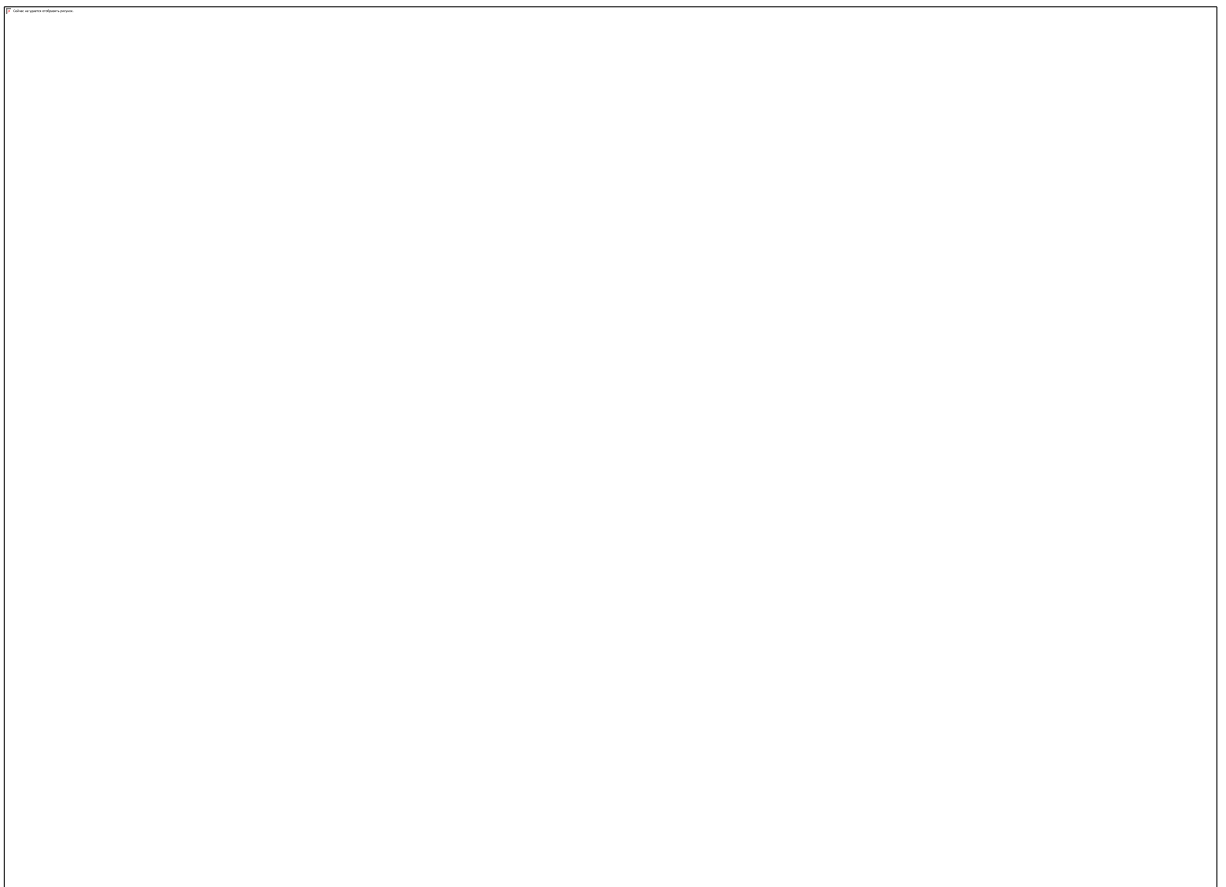


Рис. 1. Местоположение Лаишевского муниципального района на карте Республики Татарстан

Землепользование К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» состоит из одного компактного массива.

Транспортные связи с административными центрами и пунктами реализации сельскохозяйственной продукции и

получения грузов осуществляются по автомобильным дорогам с асфальтированным (Казань - Оренбург) и грунтовым покрытиями (рис. 2.).

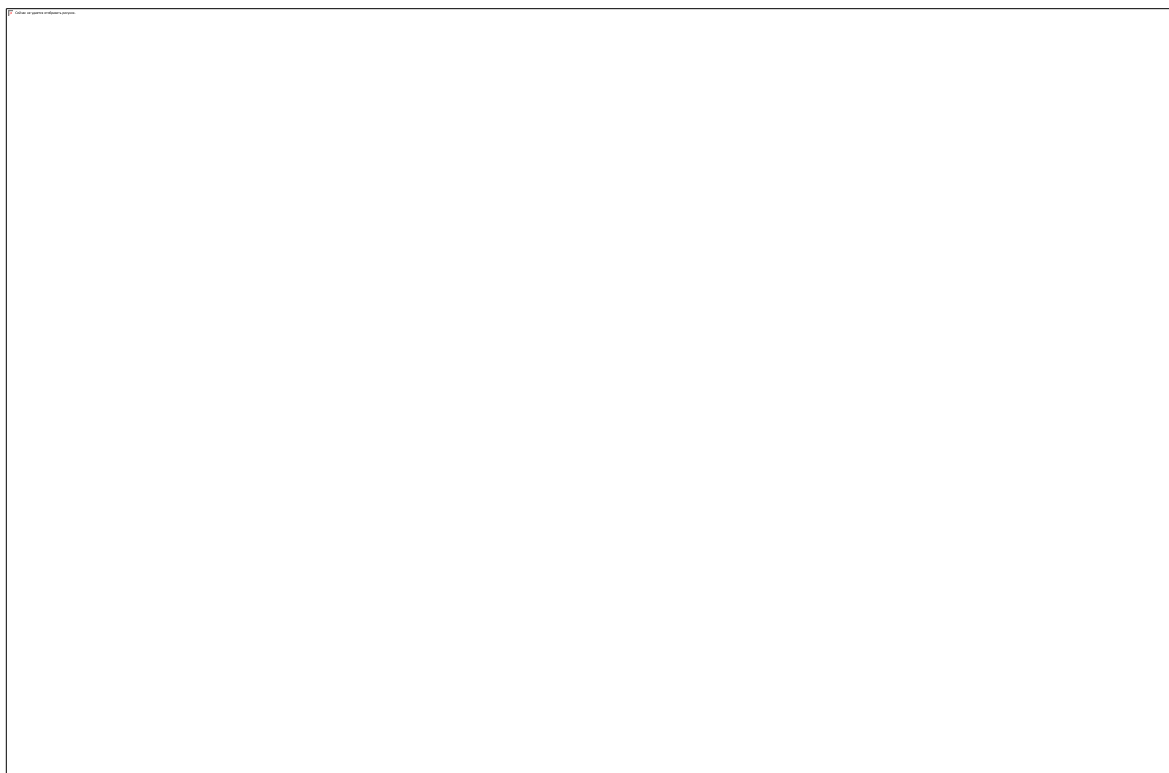


Рис. 2. Карта-схема местоположения села Среднее Девятово

2.2. Природный потенциал района

Климат. Климат района, в котором расположено хозяйство, позволяет возделывать все сельскохозяйственные культуры, произрастающие в Республике Татарстан. Средняя годовая температура в Лаишеве составляет $+2,2^{\circ}\text{C}$, количество осадков, выпадающее в среднем за год – 473 мм. Весна начинается во второй пятидневке апреля, когда средняя суточная температура переходит через 0°C . К 10-15 апреля снег полностью сходит, а в последнюю пятидневку апреля начинаются полевые работы.

С полным прекращением заморозков и переходом средних суточных температур через $+15^{\circ}\text{C}$ начинается лето. Лето чаще всего бывает теплым и достаточно влажным. Средняя температура июля составляет $+18,8^{\circ}\text{C}$. За теплую половину года выпадает 338 мм осадков.

Средняя продолжительность вегетационного периода – 173 дня. Сумма среднесуточных температур выше $+10^{\circ}\text{C}$ (активных температур) составляет 2150°C . Значения гидротермического коэффициента различаются в зависимости от месяца наблюдения – в мае он равен 0,7, а в сентябре – 1,3. В конце сентября заморозками, усилением ветров и морозящими дождями начинается осень. В третьей декаде ноября выпадает снег, 5-10 декабря формируется устойчивый снежный покров, средняя суточная температура переходит через -5°C и начинается зима. За зиму выпадает 135 мм осадков. Снег лежит около 140 дней. Высота снежного покрова в марте достигает 40 см, запасы воды в снеге 80-100 мм. Почва промерзает на глубину 80-100 см, но на глубине 10 см температура обычно не опускается ниже $-3,6^{\circ}\text{C}$. Территория хозяйства характеризуется относительно мягким климатом с ясно выраженными временами года.

Рельеф.

Для территории Лаишевского муниципального района Республики Татарстан характерен уклон поверхности от Казани на юг к Каме. Высоты поверхности закономерно уменьшаются от 180-190 м на севере до 70-100 м на юге. К Каме равнинная поверхность спускается пологим склоном, который постепенно переходит в почти горизонтальную позднечетвертичную террасу реки Камы. Эта терраса крутым подмываемым уступом, высотой 5-10 м, падает к урезу воды водохранилища. В районе села Шуран воды водохранилища подмывают высокий склон долины, сложенный коренными породами пермской системы. К волжской части водохранилища равнина также опускается крутым террасированным склоном. Непосредственно над водохранилищем подмываемым уступом поднимается терраса Волги, которая полосой 200-800 м тянется вдоль побережья водохранилища. Крутым уступом высотой 25-30 м над поверхностью террасы поднимается основная по площади среднечетвертичная терраса реки Волги. Ее склон и поверхность,

прилегающая к водохранилищу, покрыты сосновым или смешанным лесом. Поверхность террасы сравнительно ровная, лишь редкие пологие увалы да широкие лощины и замкнутые котловины разнообразят ее рельеф. В средней части междуречья Волги и Мешы хорошо прослеживается вытянутое с севера на юг в направлении Девликеево, Песчаные Ковали, Тарлыши, Никольское древнее эрозионное понижение. К этому понижению приурочено большое количество карстово-суффозионных форм рельефа, причем насчитывается более 140 различного размера карстовых воронкообразных впадин. Отдельные воронки достигают свыше 100 м в диаметре и до 30 м глубины. Здесь располагаются Ковалинские, Чистые, Тарлышинские и другие озера, котловины которых имеют карстовое происхождение. Карстово-суффозионные формы рельефа наблюдаются и за пределами понижения. Вблизи уступа террасы, в районе Матюшинского бора и Саралинского леса, развиты древние эоловые формы рельефа.

Гидрография. По территории хозяйства протекает река Меша, а также многочисленные ручьи, имеются многочисленные водоемы озера, которые полностью обеспечивают потребности населения и животноводческих ферм в воде.

Растительность. По своим природным условиям территорию хозяйства можно отнести к северной части лесостепной зоны. Территория Лаишевского муниципального района в далеком прошлом была занята елово-пихтовыми смешанными лесами, переходящими в лесостепь. В настоящее время большая часть территории распахана. Леса представлены широколиственными породами, среди которых преобладает дуб. На территории землепользования хозяйства также имеются мелколиственные породы - береза и осина, расселившиеся в результате интенсивной хозяйственной деятельности, и кустарники - орешник и дубняк. Естественная растительность сохранилась лишь в виде

лесных массивов, площадь которых составляет 8,7% территории района, в виде луговых угодий по балкам, крутым склонам, представленных типчаково-мятликовыми, разнотравными, полевице-мятликовыми растительными ассоциациями, короткопоемными лугами низких речных террас, болотами, кустарниками по балкам и оврагам, выгонами у населенных пунктов.

Почвы. В земельном фонде района наибольшее распространение имеют серо-лесные и частично дерново-подзолистые почвы. В западной половине района, в области волжских террас, развиты песчаные дерново-подзолистые почвы с содержанием гумуса от 1,8 до 2,5 процента. Серые лесостепные почвы глинистые и тяжелосуглинистые развиты в юго-восточной части района, в левобережье реки Меши и бассейне реки Брыссы – в области развития элювиальных и делювиальных суглинков и глин, перекрывающих породы татарского и казанского ярусов. Наиболее распространены светло-серые лесостепные почвы с содержанием гумуса 2,4-4,2 %. Серые лесостепные почвы развиты на позднечетвертичной террасе реки Камы от Полянок до Мешинского залива, а также в районе сел Столбищи и Сокуры. В окрестностях сел Кирби и Тангачи на суглинках и глинах развиты темно-серые лесостепные почвы с содержанием гумуса до 6 процентов. В правобережье реки Меши в районе села Рождествено узкой полосой на надпойменной террасе распространены выщелоченные черноземы с содержанием гумуса до 10%, а к югу от села Сокуры находятся зернистые пойменные почвы с содержанием гумуса до 7 процентов. Средний бонитет почв определяется в 55 баллов и он колеблется в пределах района от 23 до 77 баллов.

2.3. Характеристика землепользования и внутрихозяйственная организация территории

Почвенный покров представлен преимущественно серыми лесными и дерново-подзолистыми почвами (рис. 3). Почвообразующие породы представлены в основном лессовидными и делювиальными суглинками. Согласно данным оценки земель, общий балл сельскохозяйственных угодий составляет 24,9 балла, в том числе пашня - 28,54 балла, пастбища - 6,4 балла. Если сопоставить данные баллы с баллами по району 26,41, 29,46, 6,0 соответственно, можно увидеть, что баллы земель хозяйства несколько ниже, чем в среднем по району, а значит ниже и качество земель. Сумма температур в этой местности положительных составляет 2269 в период, который составляет 175 дней.

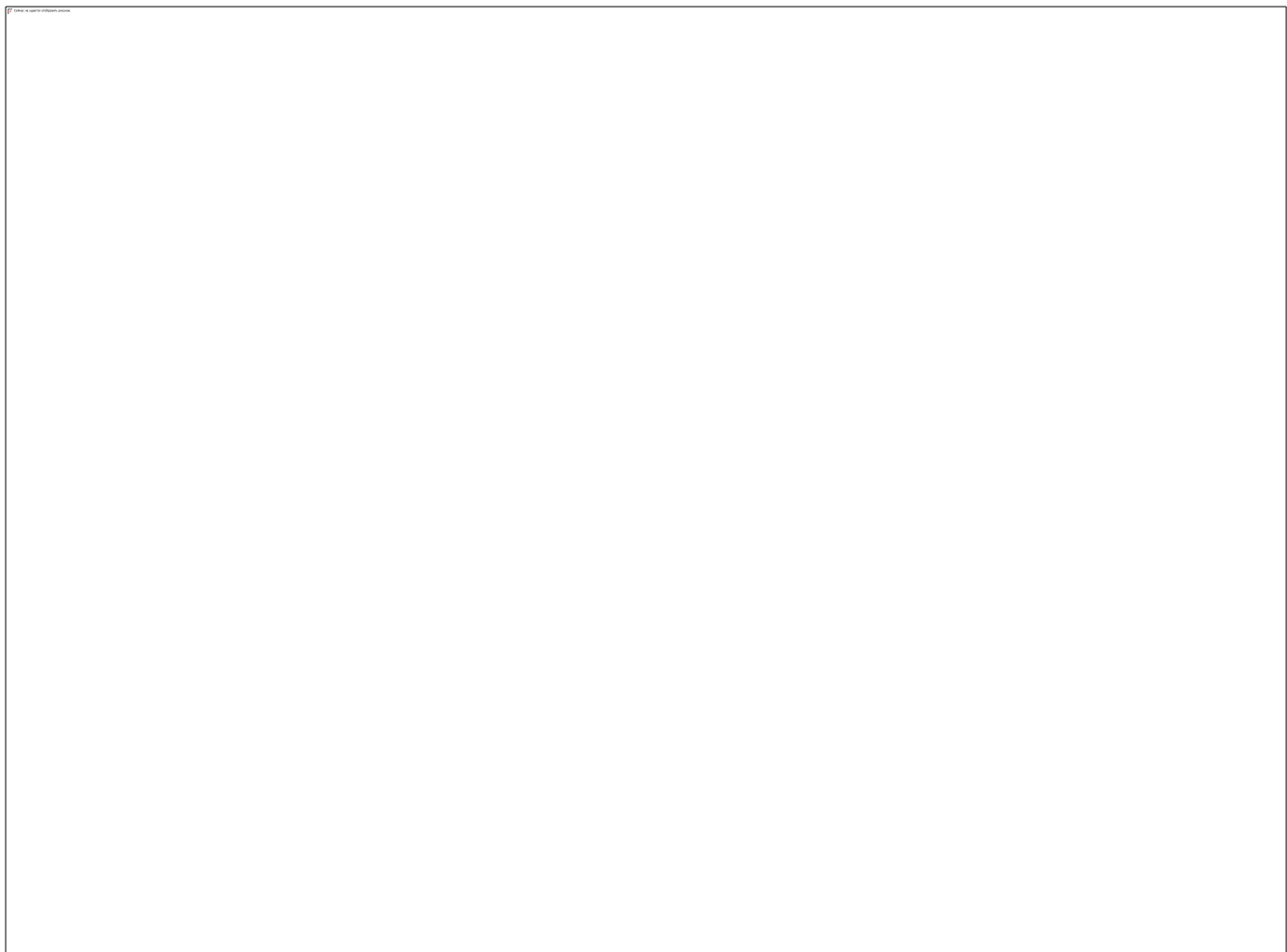


Рис. 3. Почвенная карта хозяйства

При обследовании рельефа территорий было выявлено, что землепользование К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» не имеет

крупных горных возвышенностей или впадин. Рельеф обследуемой территории имеет слабоволнистый характер. Уклоны на пашне до от 1 до 5 градусов, что незначительно при столь большой территории. Гидрографическая сеть хозяйства представлена мелкими ручьями и построенными на них прудами. Поверхностные воды используются для орошения и для нужд местного населения. Грунтовые воды залегают на глубине 5-10 метров.

По содержанию гумуса почвы хозяйства характеризуются как с средним содержанием (рис. 4). Также содержание подвижного фосфора и обменного калия почв в основном - с средним содержанием этих элементов (рис.5, 6).

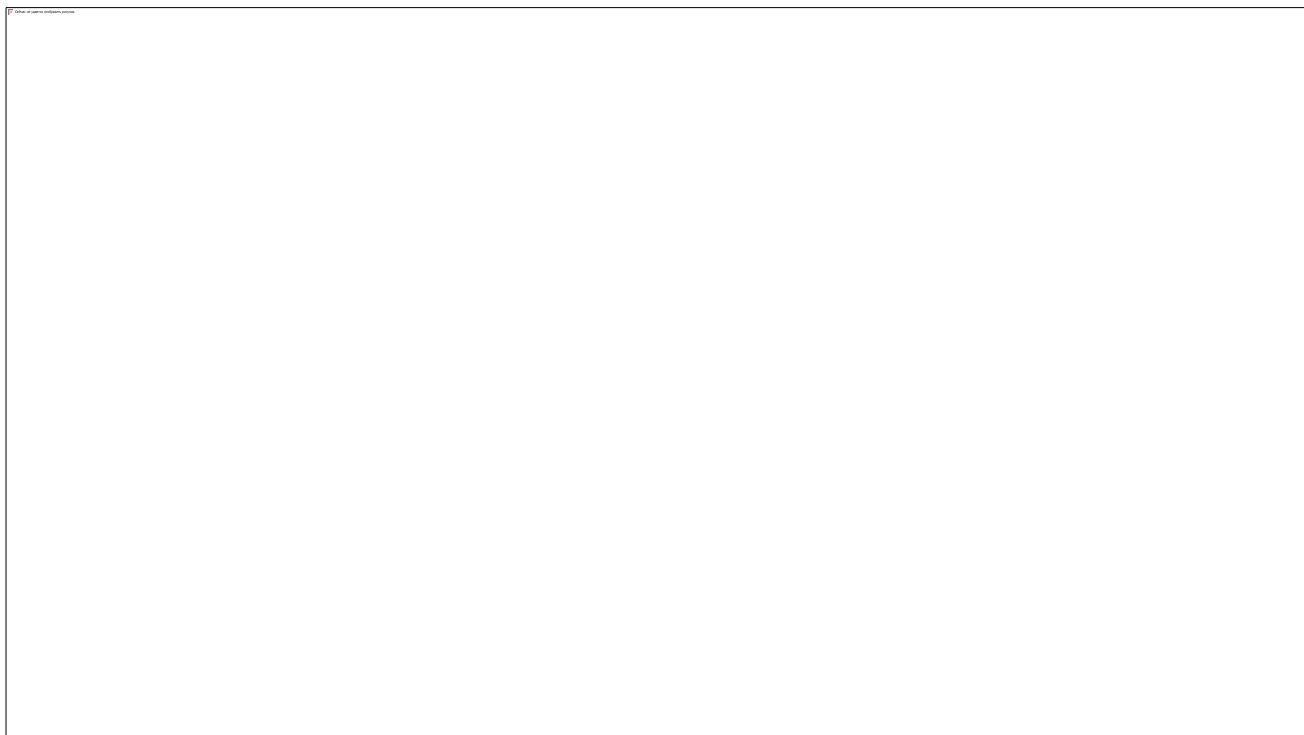


Рис 4. Картограмма содержания гумуса в почвах хозяйства

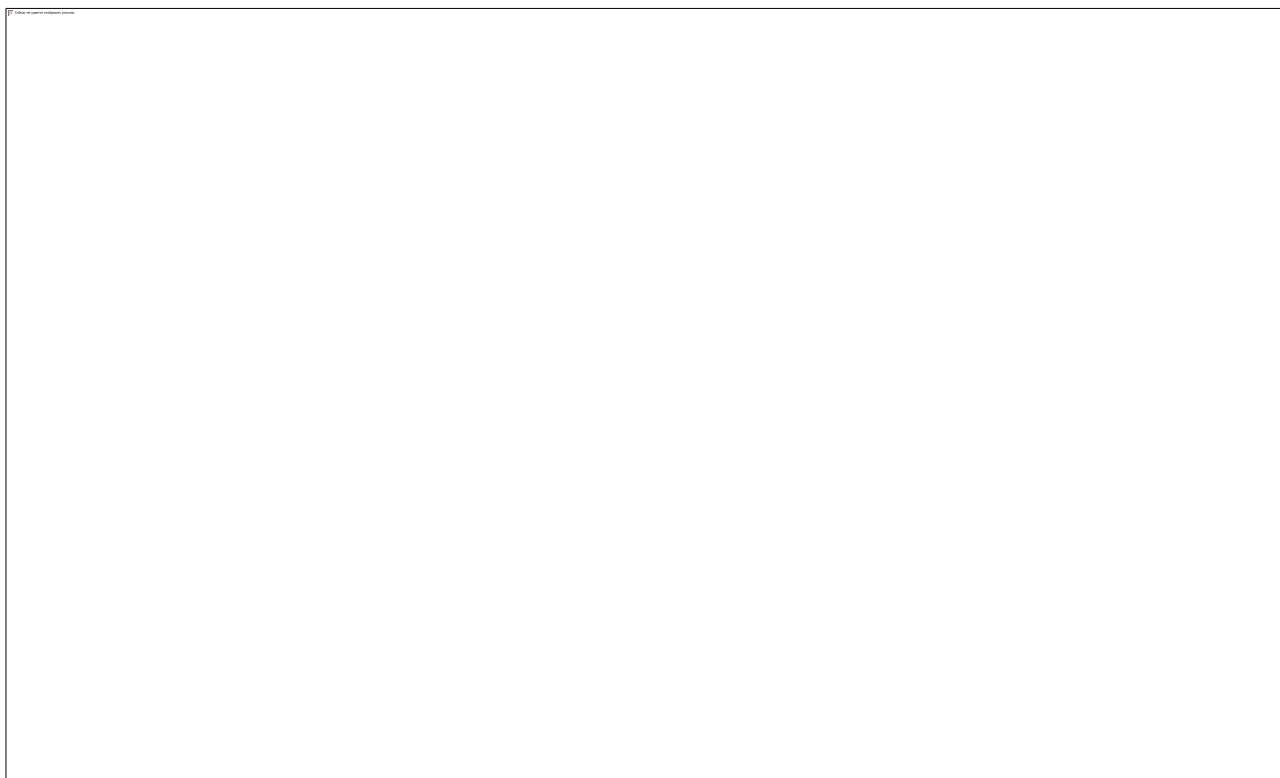


Рис. 5. Картограмма содержания подвижного фосфора в почвах хозяйства

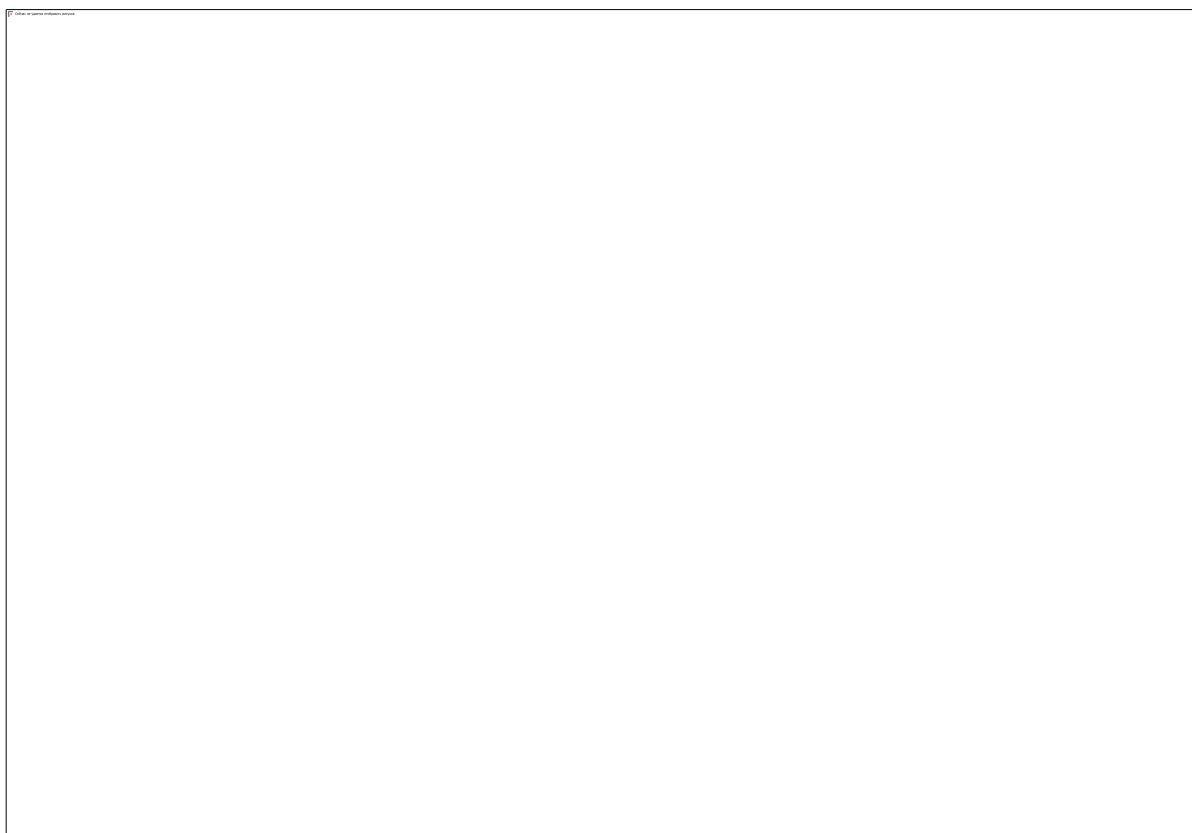


Рис. 6. Картограмма содержания обменного калия в почвах хозяйства

Территория хозяйства, полностью соединена дорогами (рис. 7). Наряду с грунтовыми имеются асфальтированные дороги.

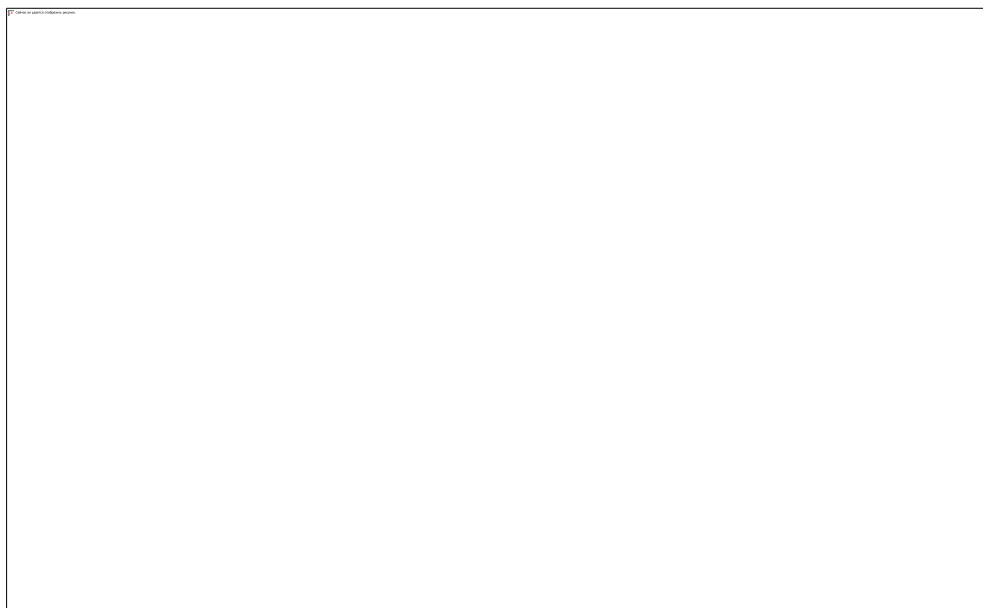


Рис. 7. Дорожная сеть по территории хозяйства

Природно-климатические условия землепользования оцениваются как хорошие для проживания населения и ведения сельского хозяйства.

Специализация К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» – производство зерна, мяса и молока, следовательно, структура посевных площадей должна удовлетворять потребностям животноводства. Распределение земель на 2018 год указано в таблице 1.

Таблица 1

Экспликация земель в К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.»

№ пп	Категории угодий	Площадь, га	Доля, %
1	Общая площадь	3689,3	100,0
2	Пашня	2272,6	61,6
3	Сенокосы	431,7	11,7
4	Пастбища	160	11,7
5	ГЛФ	744	20,2
6	Болота	1	0,0
7	Под водой	9	0,2
8	Дороги и улицы	31	0,8
9	Парки	0	0,0
10	Застройки	25	0,7
11	Прочие	15	0,4

Как видно из данной таблицы, в хозяйстве преобладают земли сельскохозяйственного назначения. Также имеются земли находящиеся под сельскохозяйственными постройками и дорогами. Следует отметить, что хозяйство уделяет недостаточное внимание сенокосам и пастбищам, что недопустимо в хозяйстве мясо-молочного направления. Необходимо также отметить, что на территории данного хозяйства имеется болото, но его негативное воздействие невелико, т.к. оно занимает небольшую площадь и не развивается.

Также имеются земли, которые находятся под лесными насаждениями, общая площадь которых составляет 744 га, из них только 124 гектара относятся к землям К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.», а остальные находятся в собственности Государственного лесного фонда, следовательно, вырубка этих лесов запрещена законодательством. Также 25 га земли находится под застройками. Следует отметить, что постройки размещены компактно, что позволяет эффективно использовать площадь хозяйства.

2.4 Современное состояние производства К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.»

Землевладение К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» характеризуется общей площадью 3689,3 и изрезанной конфигурацией. Площадь пашни хозяйства составляет 2272,6 га, сенокосов – 431,7 га, пастбищ – 160 га (рис.8).

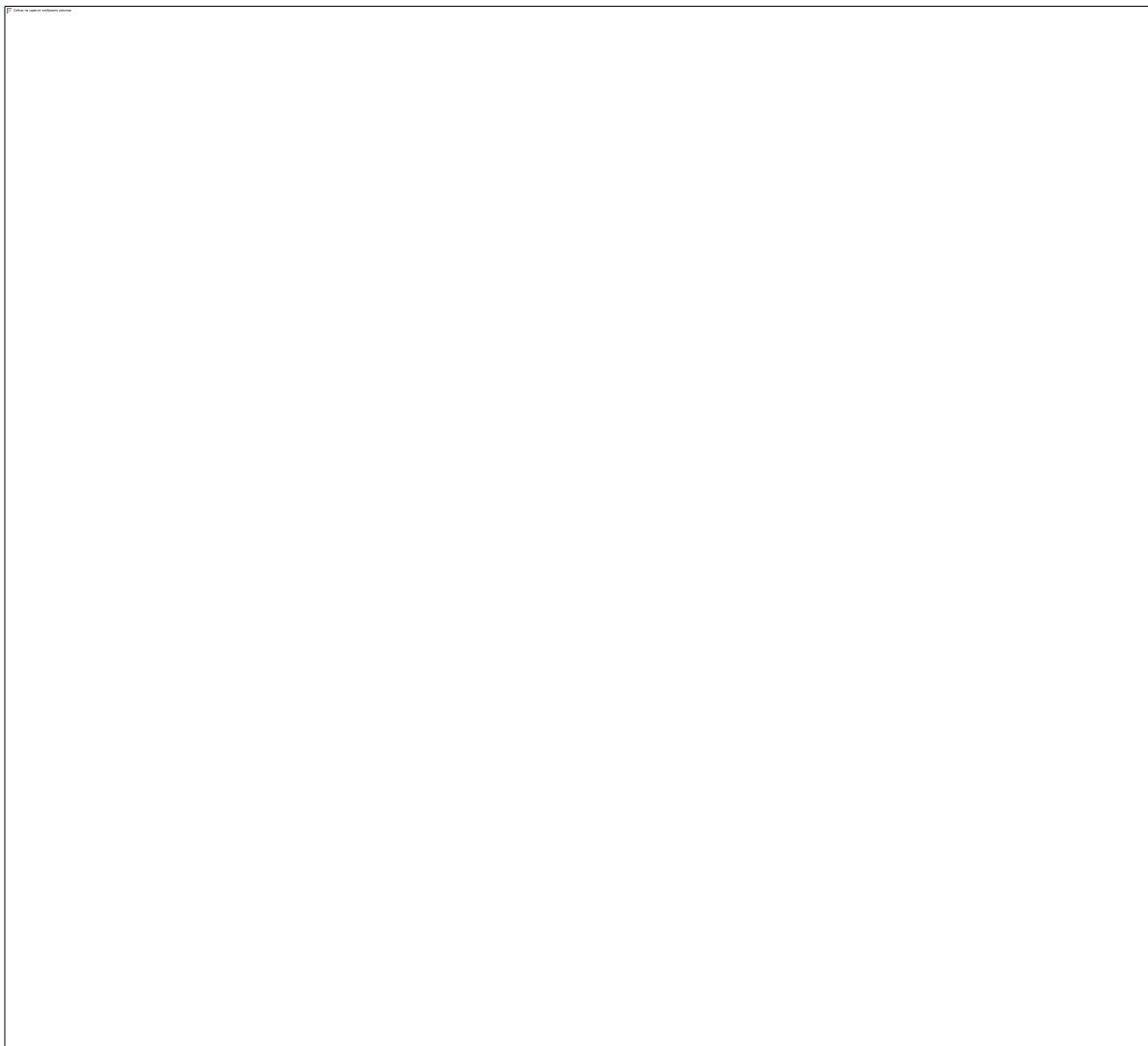


Рис. 8. План землепользования К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» Лаишевского муниципального района Республика Татарстан

К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» является хозяйством мясо-молочного направления, следовательно в структуре посевных площадей значительную часть занимают кормовые культуры.

Таблица 2

Структура посевных площадей К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.»

Наименование культур	Площадь, на 2018 г, га	Доля, %
Всего,	2272,6	100,0
Чистый пар	459	12,3
Озимые всего,	200	6,7
в том числе, озимая пшеница	150	5,3
озимая рожь	50	1,3

Яровые всего	600	22,4
В том числе, яровая пшеница	200	5,3
Ячмень	200	5,3
Овес	50	1,3
Просо	30	0,8
Горох	100	2,6
Яровая вика	20	0,5
Яровой рапс	100	8,1
Картофель	30	0,8
Многолетние травы	700	22,1
Другие силосные	78,6	3,5
Однолетние травы	55	2,6
Озимые на зеленый корм	50	2,6

Большое значение уделено яровым культурам. В основном они представлены яровой пшеницей и яровым ячменем в меньшей степени овсом и горохом. Также большая часть представлена многолетними травами. Занимаемая ими площадь составляет 700 га. Небольшая площадь отдана на посев однолетних трав и озимых культур. В хозяйстве также присутствуют технические культуры. Они представлены рапсом и картофелем. Также имеются небольшие площади земель выведенные под чистый пар.

На данный момент хозяйство имеет 1000 голов КРС, и около 594 свиней. Также хозяйство оснащено 582 единицами техники, и на производстве задействовано более 150 человек.

Таблица 3

Урожайность сельскохозяйственных культур за последние 3 года, ц/га

Культура	Годы		
	2016	2017	2018
Озимая пшеница	40	36	38
Яровая пшеница	28	34	38
Овес	69	43	32
Ячмень	40	38	39
Горох	30	23	26
Яровой рапс	15	17	14
Картофель	218,1	112	122

Кормосмесь	141	192	142
Многолетние травы на сено	38	39	40
Многолетние травы на зеленую массу	152	203	204

На основании данных приведенных в таблице можно сказать, что наблюдаются тенденции к росту урожайности сельскохозяйственных культур по годам. Так при сравнении урожаев многолетних трав виден стабильный прирост урожая из года в год. Добиться повышения урожайностей сельскохозяйственных культур можно используя передовые технологии возделывания, новые виды удобрений и соблюдение научно обоснованных севооборотов, чем пренебрегает хозяйство в данный момент.

2.5 Перспективы развития К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.»

При составлении проекта внутрихозяйственного землеустройства предусмотрены:

Состав земельных угодий,	га
1. Площадь общая	3689,3
2. Пашни - всего.	2272,6
3. Сенокосов – всего	160
4. Пастбищ — всего	431,7
5. Многолетних насаждений – всего	606
6. ВСЕГО с. х. угодий	2704,3
7. Лесов – всего	512
Урожайность сельхоз культур, кормовых угодий и культурных пастбищ, ц/га	
1. Зерновые и зернобобовые - всего.	40
2. Картофель	230

4. многолетние травы	850
5. однолетние травы	110
Поголовье скота и типы, голов	
крупного рогатого скота - всего.	1000
в т.ч. коров	500
Надой молока на 1 корову, кг	5000

Используя методы землеустройства можно создать необходимые условия для получения хозяйством высокой прибыли, при меньших затратах.

Таблица 4

Планируемая урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

№ п/п	Культура	Показатели	
		в среднем за 3 года	На перспективу
1	Озимая пшеница	38	40
2	Яровая пшеница	33,3	35
3	Овес	48,0	50
4	Ячмень	39,0	45
5	Горох	26,3	25
6	Яровой рапс	15,3	22
7	Картофель	158,3	230
8	Многолетние травы на сено	39,0	40
9	Многолетние травы на зел. массу	186,3	200

Из таблицы видно, что урожайность всех сельскохозяйственных культур в перспективе должна повыситься. Данного эффекта можно добиться внесением органических и минеральных удобрений и введением системы севооборотов, повышением культуры земледелия и использованием современной сельскохозяйственной техники.

Анализ дорожной сети показывает, что необходимо реконструировать дорогу, соединяющую автотрассу Казань-Оренбург и хозяйственный центр.

Некоторые земельные участки нуждаются в трансформации, а производственные помещения в ремонте.

Существенным недостатком существующей организации является то, что существующие по площади и конфигурации севообороты и поля не обеспечивают высокопроизводительное использование техники, рациональную организацию рабочих процессов в полеводстве, применение прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Глава III. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ

Населенный пункт - первичная единица расселения людей в пределах одного застроенного земельного участка: город, поселок городского типа, село. Обязательным признаком населенного пункта является постоянство его использования как места обитания из года в год (хотя бы сезонно). Обычно населенный пункт имеет географическое наименование

К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» расположено в с. Среднее Девятово Лаишевского муниципального района Республики Татарстан. В селе Среднее Девятово имеются как хозяйственные (скотный двор, машинный парк, склады и т.д.) так и культурно бытовые (детский сад, школа, кафе) постройки.

Подробная характеристика населенного пункта в таблице 6.

Уровень жизни в данном селе охарактеризован как хороший. В населенном пункте имеется газ, водопровод и электричество. В производственном плане в связи с устареванием некоторых складских помещений необходима реконструкция, либо постройка новых зданий.

Хозяйственные постройки полностью удовлетворяют нуждам хозяйствами, хозяйство оснащено гаражом и ремонтной мастерской для сельскохозяйственных машин, хорошо обустроенная контора, со средствами связи. Проблемы вызваны с использованием коровника и телятника. Два этих объекта имеют низкий процент годности, следовательно, нуждаются в реконструкции.

Таблица 5

Характеристика существующих населенных пунктов

Наименование населенных пунктов и их хозяйственное назначение	Число			Перечень основных построек	Благоустройств о	Предложения о дальнейшем назначении и развитии населенного пункт а
	дворов	населения чел.	в т.ч. трудоспособных/ механизаторов			
с. Среднее Девятово центральная усадьба	22 8	79 9	520 4 2	Контора, сельсовет, школа, магазин, столовая, ясли, детсад, медпункт, общехозяйственный дво р	Радио, телевидение, водоснабжение, электричество, газоснабжение, телефон	Целесообразно дальнейшее жилое, производственное и социально- культурное строительство

Таблица 6

Характеристика существующего производственного центра

№№ произ. уч.	Название хозцентра	Произв. центры		поголовье скота					Наименование построек и сооружений	Вместимость	% хоз. годности	стоимость, тыс. руб.	Предлож. о дальнейшем использовании	Площадь под производственным центром														
		№№ центра	вид	виды	кол-во голов	усл. голов	на 100 га с.-х. угодий	на 1 трудоспособ.																				
1.	с. Среднее Девятово	1	общехоз. двор	коровы, молодняк ст.1 г. молодняк до 1 г. свиньи	-	500	500	162	76	202	Дом прав. Гараж Рем.маст Склад Тр.двор Контора бригады Коровник Коровник Телятник Телятник	100 м ² 10 маш 20 тр. 200 м ² 20 тр. 50 м ² 200 г 200 г. 300 г 200 г	90 80 80 80 60 55 90 50 80 70 40	10,2 15,4 17,1 15,7 10,7 6,1 91,5 110,0 56,5 81,2	сохраняет 50% - - - - - - - - -	6,0 2,6 1,5												
		2	бригадный двор 1 бр. МФ														300	162	76	202								
		3	ПФ														594	202	300	162	76	202						
ИТОГО по хозяйству						940	25,4	180				855,0		21,0														

3.1 Анализ существующего размещения производственных подразделений и хозяйственных центров

В ходе анализа существующих производственных объектов была выявлена необходимость в реконструкции коровника и телятника. Так как развитие животноводства на предприятия ограничено отсутствием в этих зданиях комплексной линии механизации. На сегодняшний день в хозяйстве содержится 400 голов КРС. Реконструкция этих объектов должна проводиться в теплое время года.

Автоматизация и механизация основных производственных процессов позволяет повысить эффективность содержания КРС, благодаря снижению трудоемкости производства и влияния человеческого фактора на важнейший процесс, влияющий на продуктивность коров. Осуществляя качественное и сбалансированное кормление можно существенно повысить продуктивность КРС – перекармливание и недоедание негативно сказываются на здоровье животных.

Эффективность механизации работ можно оценить по себестоимости продукции:

, руб./т,

где - суммарные годовые эксплуатационные издержки, руб.;

- стоимость кормов, руб.;

- стоимость дополнительной продукции, полученной на ферме за год, руб;

- годовое получение мяса, т.

Из расчетов необходимое годовое количество кормов составляет 15973,3 т. Как показал анализ производственной деятельности хозяйства кормовая база в хозяйстве собственная и в среднем

себестоимость заготовки 1 т корма равна 59,13 руб., то стоимость кормов составит

руб.

В качестве дополнительной продукции на ферме является навоз. Его годовой выход по данным хозяйства составляет 7360,5 т. На сегодняшний день стоимость 1 т навоза в среднем составляет 100 руб., то стоимость дополнительной продукции, полученной на ферме составит:

руб.

Годовое производство мяса составляет 47,3 т. Тогда себестоимость мяса составит:

- при базовом варианте

руб./т;

- при новом варианте

руб./т.

Определим расчетный годовой экономический эффект, ожидаемый от внедрения механизации по формуле:

$$\mathcal{E}_I = (484807,8 + 0,2 \cdot 851750) - (467501,5 + 0,2 \cdot 836110,78) = 204340,1 \text{ руб.}$$

Прибыль от реализации продукции рассчитываем как разницу между средствами , полученными от реализации, и себестоимостью реализованной продукции , то есть

, руб.,

Принимаем реализационную цену мяса 180 руб/кг. Выручка от реализованного мяса составит 8514000 руб.

Тогда прибыль соответственно составит:

при базовом варианте - руб.;

при новом варианте — руб.

Рентабельность производства определяем как отношение прибыли к себестоимости реализованной продукции, то есть:

, %.

При базовом варианте %.

При новом варианте %.

Срок окупаемости капитальных вложений комплексной механизации находим как отношение капитальных вложений к прибыли от реализованной продукции, то есть:

, лет.

При базовом варианте года.

При новом варианте года.

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений находим как отношение капитальных вложений к разности годовой себестоимости продукции сравниваемых вариантов, то есть:

года

Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений определяем как отношение прибыли к капитальным вложениям, то есть

.

При базовом варианте

При новом варианте

Сводные данные по расчету экономической эффективности применения комплексной механизации на хозяйства представлены в таблице 7.

Таблица 7

Технико-экономические показатели применения комплексной механизации в
К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.»

Технико-экономические показатели	Существующее положение	По проекту
1. Годовой выход мяса, т	47,3	47,3
2. Капитальные вложения, руб.	8517500	8477390,17
3. Дополнительные капитальные вложения, руб.	-	156390,22
4. Себестоимость производства мяса, руб./т	146560,6	142900,8
5. Прибыль от реализации, руб.	1581420,8	1754450,2
6. Рентабельность, %	22,8	26
7. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений	0,19	0,2
8. Срок окупаемости капитальных вложений, лет	5,4	4,8
9. Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, лет	-	0,9

Учитывая цены на строительные материалы и примерный объем работ были рассчитаны расходы хозяйства на реконструкцию. Они составили 958100 рублей.

3.2 Размещение дорожной сети

На территории каждого севооборота устанавливается значение каждой дороги и в соответствии с этим ее ширина, подсчитывается протяженность и площадь дорог в га и в процентах к площадям севооборотов, оценивается густота полевой дорожной сети, путём определения площади полей и участков, заключенных между дорогами, размещенными на определенных расстояниях. Устанавливаются наибольшие уклоны на дорогах. В необходимых случаях указываются дорожные сооружения, которые понадобятся для пользования дорогами. Для экономической оценки размещения дорог рассчитывают недобор продукции с площади, занятой дорогами, в I полевом севообороте он составляет 63,6 ц; в I кормовом севообороте 33 ц; во II полевом севообороте 42 ц; во II кормовом севообороте 46,5 ц. Расчеты проводят по ведущей культуре в севооборотах или хозяйства в целом, исходя из проектной урожайности и площади дорог. Ведущая культура – зерновые (урожайность для I кормового и II кормового севооборота 30ц; I полевого и II полевого - 30 ц) (таблица 8)

При проектировании полевых дорог необходимо обеспечить:

1. Подъезд к любому полю и рабочему участку;
2. Увязку местоположения дорог с размещением границ полей, рабочих участков, лесополос, гидротехнических сооружений;
3. Удобство выполнения технологических процессов в поле и обслуживания техники;
4. Выполнение строительных норм и правил;
5. Связь с магистральными внутрихозяйственными дорогами;
6. Кратчайшую связь между хозяйственными центрами, полевыми станами, машинно-тракторными дворами и полями севооборота.

Таблица 8

Оценка размещения полевых дорог

№№ п/п	Тип севооборота	Площадь севооборота, га	Ширина дорог, м		Длина дорог, м		Площадь дорог, га		Общая площадь дорог		Площади полей и уч-ов (га) с расстоянием между дорогами (м)			Максимальные уклоны, %	Необходимые дорожные сооружения	Недобор продукции с площади, занятой дорогами (ц)
			Основных	Вспомогательных	Основных	Вспомогательных	Основных	Вспомогательных	га	% к площади с/о	До 500	500-1000	Свыше 1000			
1 производственное подразделение																
1	ПС	2272,61	-	4	-	5300	-	2,12	2,12	-		-	2272,61	0,65	-	63,6
2	КС	1020,17	-	4	-	2750	-	1,1	1,1		-	-	1020,17	0,99	-	33
2 производственное подразделение																
1	ПС	1535,96	-	4	-	3500	-	1,4	1,4			-	1535,96	1,18	-	42
2	КС	903,12	-	4	-	3875	-	1,55	1,55		-	-	903,12	1,04	-	46,5

Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ

4.1. Установление состава и площадей угодий

Основной задачей установления состава и площадей угодий является: повышение уровня интенсивности использования земель, увеличение площадей наиболее ценных сельскохозяйственных угодий, повышение плодородия почвы, создание территориальных условий для высокопроизводительного использования сельскохозяйственной техники, рациональной организации труда.

При установлении состава и площадей угодий использовались материалы ранее проведенного комплексного обследования землепользования, при котором выявлены возможности и отобраны участки для освоения и улучшения, участки для организации орошения, намечены другие мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственное использование новых земель, защите почв от эрозии и т. д.

Установление состава и площадей начато с угодий, отражающих экономические интересы хозяйства. Основное внимание при установлении площади пашни было уделено созданию крупных компактных массивов. При этом были ликвидированы изломанности границ угодий, вклиниваний, вкрапливаний.

Площадь пастбищ устанавливалась с учетом их наличия и потребности в зеленом корме в период максимального отрастания травостоя.

Площадь сенокосов была установлена, исходя, из наличия пригодных для сенокосения земель, потребности в сене с учетом целесообразности включения трав на сено в севообороты, с целью соблюдения рационального чередования культур. Площадь трав на пашне определяется планируемой структурой посевных площадей.

Трансформация угодий имеет многоцелевое значение: увеличение площади, интенсивно, используемых угодий, приведение их состава в соответствие со специализацией хозяйств, укрупнение массивов угодий и охрану природных ландшафтов. При этом были учтены перспективы развития отраслей и планируемый объем капитальных вложений.

Трансформации в сельскохозяйственные угодья подлежат: часть низинных и близких к ним по плодородию переходных болот, не имеющих природоохранного назначения; закустаренные и заболоченные угодья на почвах высокого плодородия, прилегающие или вкрапленные в существующие сельскохозяйственные угодья; участки вторичных лесов и кустарников, не имеющие природоохранного значения; участки, вкрапленные или прилегающие к сельскохозяйственным угодьям, обуславливающие их мелкоконтурность и раздробленность; полевые дороги, потерявшие свое хозяйственное значение; земли, на которых намечено проведение работ по рекультивации.

При трансформации под кормовые угодья необходим дифференцированный подход, заключающийся в организации высокопродуктивных пастбищ вблизи животноводческих комплексов и ферм. Более удаленные и неудобно расположенные участки отводятся, как правило, под сенокосы.

С целью охраны и улучшения природных ландшафтов необходимо предусмотреть создание искусственных прудов для аккумуляции поверхностного стока воды, стремиться сохранить фруктовые и декоративные насаждения, лесные защитные полосы, небольшие участки и колки внутри пахотных земель и кормовых угодий. Уменьшение площади лесной и кустарниковой растительности в малолесных районах необходимо компенсировать

проектированием лесных насаждений на непригодных для сельскохозяйственного использования землях. По берегам малых рек, ручьев, озер, прудов необходимо оставить все насаждения, а на открытых участках запроектировать лесопосадки для укрепления берегов и защиты русел от наносов, а тальвегов от заиления.

Одновременно с трансформацией угодий были разработаны мероприятия по их улучшению. При этом решаются вопросы наиболее интенсивного использования сельскохозяйственных угодий.

Пастбища были размещены при основном населенном пункте – с. Среднее Девятово, с учетом требований развития подсобного хозяйства. При этом была учтена экспозиция склонов, почвы, конфигурация массива.

Основное внимание при установлении площади пашни было уделено созданию крупных компактных массивов. При этом были ликвидированы изломанности границ.

В ходе данного проекта были изучены данные по использованию земель в хозяйстве и размещению полей. В ходе работы были выработаны предложения по более эффективному использованию земельных фондов хозяйства.

В ходе пространственного улучшения были проведены следующие мероприятия:

1. Большая часть угодий была переведена в пашню, снижена общая площадь сенокосов;
2. Для устранения с целью мелкоконтурности даны рекомендации по выкорчевыванию пней и, таким образом, перевод их в пашни (площадь полученного массива составляет 34 га);
3. Для предотвращения эрозии на приовражных территориях дана рекомендация произвести высев многолетних трав.

Залужение – один из методов мелиорации, состоящий в создании на склонах естественного (балки, холмы, склоны террас и т.п.) и

искусственного (залужение отвалов) происхождения продуктивного травяного покрова или улучшении продуктивного травяного покрова с целью укрепления склонов и снижения почвенной эрозии и одновременно для хозяйственного использования.

В ходе пространственного улучшения изменилась экспликация территории хозяйства (таблица 9).

Таблица 9

Экспликация земель по проекту

Категории угодий	Площадь, га	Доля, %
Общая площадь	3689,3	100
Пашня	2389	97,13
Сенокосы	420	5,64

ГЛФ	744	12,3
Болота	1	0,05
Под водой	9	0,24
Дороги и улицы	31	0,83
Парки	-	-
Застройки	25	0,67
Прочие	15	0,4

В ходе пространственного улучшения территории площадь пашни увеличилась на 116 га, площадь сенокосов сократилась на 11,3 га.

4.2 Устройство территории севооборотов и сенокосов

Севооборот — это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории севооборотного массива или только во времени.

Устройство территории севооборотов включает в себя следующие элементы:

1. Размещение полей севооборотов и рабочих участков;
2. Размещение полезащитных лесных полос;
3. Размещение полевых дорог;
4. Размещение полевых станков, источников полевого водоснабжения и других объектов инфраструктуры, обслуживающих производственные процессы в полеводстве (площадки для приготовления растворов и хранения ядохимикатов, вертолетные площадки и др.).

Все элементы находятся в тесной взаимосвязи и размещаются взаимосогласованно.

Таблица 10

Условия, влияющие на устройство территории севооборотов и учет их при проектировании

№, местоположение массива	Площадь пашни в массиве по проекту, га			Основные условия и особенности массива, подлежащие учету: рельеф (уклоны), существующие л/п, магистральные дороги, вредоносные ветры(направление) и др.	Размещение полей севооборотов	
	всего	в том числе			число размещаемых полей, тип севооборота	направление длинных сторон и форма полей
		пашни	трансформируемых			
1 производственное подразделение						
I ЮЗ и ЮВ (13,14, 21,22,23,24, 25,26)	2272,61	1689,26	583,35	Уклоны в основном до 1°, почвы разные по качеству, массив неправильной конфигурации, рельеф спокойный, вредоносные ветра с СЗ	7 полей Полевой Севооборот	неправильной формы, поперек склона
II ЮВ (31,39)	1020,17	1020,17	-	Уклоны в основном до 1°, почвы разные по качеству, массив неправильной конфигурации, рельеф спокойный, вредоносные ветра с СЗ	5 полей Кормовой Севооборот	неправильной формы, поперек склона
2 производственное подразделение						
I СЗ (2,3,4,5,9,10,8,12)	1443,36	1329,32	114,04	Уклоны в основном до 1°, почвы разные по качеству, массив неправильной конфигурации, рельеф спокойный, вредоносные ветра с СЗ	7 полей Полевой Севооборот	неправильной формы, поперек склона
II СВ и СЗ (32,34)	903,12	903,12	-	Уклоны в основном до 1°, почвы разные по качеству, массив неправильной конфигурации, рельеф спокойный, вредоносные ветра с СЗ	5 полей Кормовой Севооборот	неправильной формы, поперек склона

Из таблиц 9 и 10 видно, что сельскохозяйственное предприятие К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» делится на два подразделения, в каждом из которых выделено по два севооборота: кормовой и полевой. Площадь I кормового севооборота составляет 1020,17 га, он располагается на юго-востоке и востоке подразделения и состоит из 5 полей,

направление длинных сторон поперек склона, форма полей не правильная. Площадь I полевого севооборота составляет 2272,61 га, он располагается на юго-западе и западе подразделения и состоит из 7 полей, направление длинных сторон поперек склона, а форма полей не правильная. Площадь II кормового севооборота составляет 903,12 га, он располагается на северо-востоке, севере, подразделения и состоит из 5 полей, направление длинных сторон поперек склона, а форма полей не правильная. Площадь II полевого севооборота составляет 1443,36 га, он располагается на северо-западе подразделения и состоит из 7 полей, направление длинных сторон поперек склона, форма полей не правильная.

При проектировании полей севооборота выявляются и изучаются все факторы, влияющие на устройство севооборота в условиях развитой эрозии почв: крутизна, направление и длина склонов; почва, их механический состав и эродированность; категория эрозионно-опасных почв; направление вредоносных ветров; конфигурация и площадь участков пашни; существующие элементы территории.

Поля севооборота – это более или менее равновеликие части севооборота, предназначенные для поочередного возделывания сельскохозяйственных культур и выполнения, связанных с этим полевых работ.

Рабочий участок – это участок пашни, однородный по агроэкологическим свойствам, ограниченный в натуре линейными элементами организации территории (дорогами, лесополосами, буферными, кулисными насаждениями или полосами, каналами и др.) или границами живых урочищ и предназначенный для возделывания сельскохозяйственных культур по единым технологиям.

При размещении полей и рабочих участков учитывают: рельеф местности, почвенные условия, площадь и размеры сторон, равновеликость полей, расположенных лесных полос, дорог, границ производственных подразделений и хозяйственных центров.

Проектируем полевые дороги (основные и вспомогательные) для удобного подъезда сельскохозяйственной техники к полям и рабочим участкам. Их проектируют в дополнении к существующим или вновь устраиваемым магистральям, ширина которых 4-8 м

Далее проектируем защитные лесополосы, которые могут быть поперечными, продольными, водорегулирующими, но в данной работе запроектированы только поперечные лесные полосы, назначение которых – снижение скорости ветра, задержания снега и равномерное снегораспределение, увеличение влажности почвы и воздуха. Направление лесных полос устанавливают перпендикулярно преобладающему направлению вредоносных ветров. Ширину лесных полос принимают поперечных – 6 м, а продольных – 9 м. Затем способом вычитания из площади полей площади дорог и лесных полос, таким образом, получаем чистую площадь поля.

После того, как получены чистые площади полей их разбивают на рабочие участки. Основное правило при проектировании – размещение участков (полей) длинной стороной поперек склона, что предотвратит процессы водной эрозии почв, что оказывает положительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. В данной работе во всех имеющихся севооборотах в хозяйстве запроектированы рабочие участки (таблица 11).

Таблица 11

Расчет площади проектируемых хозяйственных участков

№ полей	Виды существующих угодий	Площадь поля, га	Проектируется из контура, га						Проектная площадь, га	№ рабочих участков	Площадь рабочих участков, га
			дорог			лесных полос					
			ширина, м	длина, м	площадь, га	ширина, м	длина, м	площадь, га			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Производственное подразделение											
Полевой севооборот											

I	пашня	334,54	-	-	-	9	1000	0,9	335,59	1	106,84
			-	-	-	9	2300	2,07		2	224,73
II	пашня	336,13	-	-	-	-	-	-	336,13	1 2	114 222,13
III	пашня	316,88	- 4	- 1200	- 0,48	9	2100	1,89	314,51	1 2	251,49 63,02
IV	пашня	307,38	-	-	-	-	-	-	307,38	1	95,88
			-	-	-	-	-	-		2	211,5
V	пашня	310,6	4	1675	0,17	6	750	0,45	308,78	1	57,46
			-	-	-	9	350	0,32			

Продолжение таблицы 11

			-	-	-	9	975	0,88		2	251,32
VI	пашня	375,58	4	775	0,31	6	700	0,42	374,2	1	101,30
			4	750	0,3	6	590	0,35		2	99,6
										3	173,3
VII	пашня	291,5	4	500	0,2	6	450	0,27	290,72	1	79,28
			4	400	0,16	6	250	0,15		2	71,19
										3	140,25
Кормовой севооборот											
I	пашня	179,9	-	-	-	6	580	0,35	179,23	1	84,65
			-	-	-	6	530	0,32		2	94,58
II	пашня	184,25	-	-	-	-	-	-	184,25	1	65,5
			-	-	-	-	-	-		2	118,75
III	пашня	223,75	4	1450	0,58	-	-	-	223,17	1	223,17
IV	пашня	229,85	4	1075	0,43	-	-	-	229,42	1	229,42
V	пашня	202,42	4	225	0,09	6	200	0,12	201,13	1	201,13
			-	-	-	9	1200	1,08			
2 Производственное подразделение											
Полевой севооборот											
I	пашня	191,5	-	-	-	9	1800	1,65	189,85	1	110,85
			-	-	-	-	-	-		2	79
II	пашня	195,78	-	-	-	-	-	-	195,78	1	138,4
			-	-	-	-	-	-		2	57,38
III	пашня	233,55	-	-	-	-	-	-	233,1	1	106,75
			-	-	-	6	750	0,45		2	126,35
IV	пашня	171,8	4	1000	0,4	9	1900	1,7	169,7	1	169,7
V	пашня	227,5	4	900	0,36	-	-	-	227,14	1	53,94
			-	-	-	-	-	-		2	173,2
VI	пашня	210	4	850	0,34	9	1060	0,95	207,36	1	66,21
			-	-	-	9	1500	1,35		2	141,15
VII	пашня	213,23	4	750	0,3	-	-	-	212,93	1	212,93
Кормовой севооборот											
I	пашня	193,1	-	-	-	6	950	0,57	192,2	1	75,13
			-	-	-	6	550	0,33		2	117,07
II	пашня	179,65	-	-	-	6	780	0,47	179,18	1	179,18
III	пашня	186,25	4	1375	0,55	-	-	-	185,7	1	185,7
IV	пашня	189,9	4	2075	0,83	-	-	-	188,9	1	121,07
			4	425	0,17	-	-	-		2	67,83
V	пашня	154,22	-	-	-	-	-	-	154,22	1	154,22

Затем в таблице 12 устанавливают форму рабочих участков. Преобладающая форма полей и рабочих участков это многоугольники, что негативно сказывается на площади остаточных треугольников при работе как вдоль, так и поперек склона. Далее определяют условную рабочую ширину рабочих участков по формуле:

где H - высота геометрической фигуры участка, она перпендикулярна направлению обработки в самом широком месте (измеряется на плане), м;

c, d – длины скошенных боковых сторон, т.е. сторон не параллельных основной обработке, м.

На основе вычисленной ширины рабочих участков рассчитывают расчетную условную длину по формуле:

где P – площадь рабочих участков, га;

B – расчетная условная ширина поля, м;

От длины поля и рабочего участка зависит величина потерь на холостые повороты и заезды.

Средне взвешенный процент потерь на холостые повороты и заезды определяется как:

где L – расчетная условная длина поля, га;

Далее находят ежегодные потери на холостые повороты и заезды по формуле:

где X – стоимость ежегодных потерь, в руб.;

O – коэффициент перехода в мягкую пахоту, $O=5$;

S – нормативная стоимость 1 га условной пахоты, в руб.(350 руб.);

P – площадь поля или рабочего участка, га

Π – средневзвешенный процент потерь на холостые повороты и заезды.

Таблица 12

Оценка размещения полей, рабочих участков по условиям конфигурации

№ полей	Площадь полей, га	Отдельно обрабатываемые и межполосные участки		Форма полей и рабочих участков	Наибольшие расстояния между обособленными частями по	Площадь остаточных треугольников при работе		Расчетная условная		Ежегодные потери на холостые повороты и заезды		Площадь поворотных полос и клиньев, га
		№№	Площадь, га			вдоль поля, га	поперек поля, га	ширина, м	длина, м	средневзвешенный процент потер	рублей	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Производственное подразделение												
Полевой севооборот												
I	335,59	1	106,84	Непр.	-	1,2	0,25	885	1207,23	1,43	2680,28	0,44
		2	224,73	Непр.	-	-	0,78	1150	1954,17	1,41	5542,26	0,57
II	336,13	1	114	Непр.	-	1,87	1,75	980	1163,27	1,44	2864,69	0,49
		2	222,13	Непр.	-	-	1,13	1430	1553,36	1,42	5517,51	0,72
III	314,51	1	251,49	Непр.	-	0,38	2,0	1225	2052,98	1,41	6193,90	0,61
		2	63,02	Непр.	-	-	0,12	645	977,05	1,45	1597,48	0,32

Продолжение таблицы 12

IV	307,38	1	95,88	Непр.	-	0,7	1,88	625	1534,08	1,42	2382,61	0,31
		2	211,5	Непр.	-	0,5	1,2	1345	1572,49	1,42	5251,25	0,67
V	308,78	1	57,46	Непр.	-	0,55	2,7	645	890,85	1,46	1464,18	0,32
		2	251,32	Непр.	-	0,38	-	1390	1808,06	1,41	6211,97	0,70
VI	374,2	1	101,30	Непр.	-	-	0,53	715	1416,78	1,42	2524,64	0,36
		2	99,6	Непр.	-	-	0,63	640	1556,25	1,42	2473,81	0,32
		3	173,3	Непр.	-	-	0,38	1435	1207,67	1,43	4347,48	0,72
VII	290,72	1	79,28	Непр.	-	0,13	0,37	495	1601,62	1,42	1967,18	0,25
		2	71,19	Непр.	-	0,5	0,26	450	1582,00	1,42	1767,18	0,23
		3	140,25	Непр.	-	0,67	0,45	820	1710,37	1,41	3472,56	0,41
Кормовой севооборот												
I	179,23	1	84,65	Непр.	-	0,75	0,62	510	1659,80	1,42	2097,94	0,53
		2	94,58	Непр.	-	-	-	560	1688,93	1,42	2342,72	0,58
II	184,25	1	65,5	Непр.	-	0,5	2,5	480	1364,58	1,43	1634,79	0,38
		2	118,75	Непр.	-	2,0	1,25	850	1397,06	1,42	2961,12	1,00

Продолжение таблицы 12

III	223,17	1	223,17	Непр.	-	2,25	1,75	1025	2177,27	1,41	5488,08	1,03
IV	229,42	1	229,42	Непр.	-	0,75	1,37	1180	1944,24	1,41	5658,73	1,08
V	201,13	1	201,13	Непр.	-	2,25	0,5	775	2595,23	1,40	4926,12	0,81
2 Производственное подразделение												
Полевой севооборот												
I	189,85	1	110,85	Непр.	-	-	0,87	595	1863,03	1,41	2737,49	0,59
		2	79	Непр.	-	-	0,75	400	1975,00	1,41	1947,72	0,40
II	195,78	1	138,4	Непр.	-	-	1,57	885	1563,84	1,42	3436,93	0,94
		2	57,38	Непр.	-	0,5	1,05	670	856,42	1,46	1465,62	0,66
III	233,1	1	106,75	Непр.	-	0,63	1,57	550	1940,91	1,41	2633,16	0,51
		2	126,35	Непр.	-	0,5	0,87	885	1427,68	1,42	3148,03	0,90
IV	169,7	1	169,7	Непр.	-	-	1,75	1050	1616,19	1,42	4209,49	1,13
V	227,14	1	53,94	Непр.	-	0,35	0,9	505	1068,12	1,44	1361,00	0,51
		2	173,2	Непр.	-	-	1,62	1025	1689,76	1,42	4290,05	1,06
VI	207,36	1	66,21	Непр.	-	0,58	0,5	605	1094,38	1,44	1668,59	0,58

Продолжение таблицы 12

		2	141,15	Непр.	-	-	1,5	1040	1357,21	1,43	3523,67	1,10
VII	212,93	1	212,93	Непр.	-	0,25	2,5	1020	2087,55	1,41	5241,91	1,06
Кормовой севооборот												
I	192,2	1	75,13	Непр.	-	0,38	1,1	645	1164,81	1,44	1887,82	0,56
		2	117,07	Непр.	-	0,43	0,75	640	1829,22	1,41	2892,66	0,59
II	179,18	1	179,18	Непр.	-	1,57	0,6	875	2047,77	1,41	4413,29	0,95
III	185,7	1	185,7	Непр.	-	1,5	1,3	1020	1820,59	1,41	4589,07	1,09
IV	188,9	1	121,07	Непр.	-	0,2	0,67	690	1754,64	1,41	2995,27	0,60
		2	67,83	Непр.	-	-	0,87	790	858,61	1,42	1732,26	0,78
V	154,22	1	154,22	Непр.	-	0,5	0,78	695	2218,99	1,43	3790,71	0,69

Снижение стоимости продуктивности на поворотных полосах и клиньях:

$$\frac{K}{100} \cdot P,$$

где K - коэффициент снижения стоимости продуктивности на поворотных полосах и клиньях, которые в пересчете для зерновых культур можно принять 0,2.

P – площадь поворотных полос и клиньев, га;

C – стоимость продукции с 1 га пашни, руб.;

При проектировании полей севооборотов большое значение имеет учет почв, их плодородие и агротехнологических свойств. Основное требование проектирования однородность полей для удобства обработки поля, посева и размещения их на склонах одной экспозиции и крутизны, почвах однородных по мощности, механическому и химическому составу. В таблице 13 определяется направление склона и направление обработки относительно рельефа (поперек или вдоль склона). Для определения правильности размещения рабочих участков в отношении рельефа рассчитывают средний продольный уклон в рабочем направлении (рабочий уклон i_p):

$$\frac{h}{D},$$

где h - высота сечения , м;

D – горизонтальное проложение, м;

Значение i_p выражается в процентах (%) или градусах (°);

$$i_p (^\circ) = i_p \% / 1,75$$

$$i_p (\%) = 1,75 * i_p ^\circ$$

Для оценки размещения полей рабочий уклон сопоставляют со средним уклоном местности поля или участка и обозначают:

$$\frac{h}{P},$$

где c – общая длина горизонталей в границах участка, м;

h – высота сечения рельефа, м;

P – площадь участка , м² ;

Таблица 13

Оценка полей, рабочих участков в отношении рельефа

№ полей	Площадь полей, га	Отдельно обрабатываемые участки		Направление склона	Направление обработки относительно рельефа	Максимальный уклон в рабочем направлении		Ср. уклон местности, i_m	Ср. рабочий уклон, i_p	Величина снижения уклона. $I_m - i_p$
		№№	Площадь, га			величина уклона, %	длина, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Производственное подразделение										
Полевой севооборот										
I	335,59	1	106,84	В	Поперек склона	1,03	850	0,63	0,59	0,04
		2	224,73	В	Поперек склона	0,88	1000	0,48	0,50	-0,28
II	336,13	1	114	В	Вдоль склона	1,17	750	0,80	0,67	0,13
		2	222,13	В	Поперек склона	1,09	800	0,78	0,63	0,16
III	314,51	1	251,49	В	Поперек склона	0,58	1500	0,47	0,33	0,14
		2	63,02	ЮВ	Поперек склона	0,54	1625	0,00	0,31	-0,31

Продолжение таблицы 13

IV	307,38	1	95,88	В	Поперек склона	0,67	1300	0,52	0,38	0,14
		2	211,5	ЮВ	Вдоль склона	0,58	1500	0,30	0,33	-0,04
V	308,78	1	57,46	ЮВ	Вдоль склона	0,50	1750	0,00	0,29	-0,29
		2	251,32	ЮВ	Поперек склона	0,43	2050	0,28	0,24	0,04
VI	374,2	1	101,30	ЮВ	Поперек склона	0,48	1825	0,25	0,27	-0,03
		2	99,6	ЮВ	Поперек склона	0,51	1700	0,41	0,29	0,12
		3	173,3	ЮВ	Поперек склона	0,41	2125	0,36	0,24	0,13
VII	290,72	1	79,28	ЮВ	Поперек склона	0,52	1675	0,00	0,30	-0,30
		2	71,19	ЮВ	Поперек склона	0,52	1675	0,00	0,30	-0,30
		3	140,25	ЮВ	Вдоль склона	0,52	1675	0,24	0,30	-0,06
Кормовой севооборот										
I	179,23	1	84,65	В	Поперек склона	0,73	1200	0,25	0,42	-0,17
		2	94,58	В	Поперек склона	0,81	1075	0,63	0,47	0,17
II	184,25	1	65,5	В	Вдоль склона	0,92	950	0,40	0,53	-0,13
		2	118,75	В	Поперек склона	1,00	875	0,37	0,57	-0,20

Продолжение таблицы 13

III	223,17	1	223,17	ЮВ	Поперек склона	0,76	1150	0,21	0,43	-0,22
IV	229,42	1	229,42	ЮВ	Поперек склона	0,81	1075	0,71	0,47	0,25
V	201,13	1	201,13	ЮВ	Поперек склона	1,94	450	0,55	1,11	-0,57
II Производственное подразделение										
Полевой севооборот										
I	189,85	1	110,85	СВ	Поперек склона	0,85	1025	0,85	0,49	0,36
		2	79	СВ	Поперек склона	0,85	1025	0,00	0,49	-0,49
II	195,78	1	138,4	СВ	Поперек склона	1,52	575	1,17	0,87	0,30
		2	57,38	СВ	Вдоль склона	1,52	575	1,24	0,87	0,37
III	233,1	1	106,75	СВ	Поперек склона	1,03	850	0,09	0,59	-0,49
		2	126,35	СВ	Вдоль склона	1,13	775	0,41	0,65	-0,24
IV	169,7	1	169,7	В	Поперек склона	1,06	825	0,46	0,61	-0,15
V	227,14	1	53,94	В	Вдоль склона	1,52	575	0,97	0,87	0,10
		2	173,2	В	Поперек склона	1,46	600	0,92	0,83	0,08
VI	207,36	1	66,21	В	Вдоль склона	1,25	700	0,62	0,71	-0,09

Продолжение таблицы 13

		2	141,15	В	Поперек склона	1,30	675	0,57	0,74	-0,17
VII	212,93	1	212,93	В	Поперек склона	0,61	1425	0,32	0,35	-0,03
Кормовой севооборот										
I	192,2	1	75,13	СВ	Поперек склона	0,90	975	0,38	0,51	-0,13
		2	117,07	СВ	Поперек склона	0,83	1050	0,62	0,48	0,14
II	179,18	1	179,18	СВ	Поперек склона	1,13	775	0,38	0,65	-0,27
III	185,7	1	185,7	СВ	Поперек склона	0,65	1350	0,55	0,37	0,17
IV	188,9	1	121,07	СВ	Поперек склона	0,97	900	0,10	0,56	-0,45
		2	67,83	СВ	Вдоль склона	1,59	550	0,72	0,91	-0,19
V	154,22	1	154,22	СВ	Поперек склона	1,21	725	0,79	0,69	0,10

Далее способом вычитания из среднего уклона местности среднего рабочего уклона получают величину снижения уклона ($i_m > i_p$)

Максимальный уклон в рабочем направлении определяют в самом широком месте, записывают его величину в процентах и в метрах. При проектировании полей севооборотов большое значение имеет учет почв, их плодородие и агротехнические свойства. Однородность полей достигается при размещении их на склонах одной экспозиции и крутизны, в почвах однородных по мощности, механическому и химическому составу. Балл частной оценки земель по ведущей культуре определяется по формуле:

$$B_{уд} = \frac{P_{уд}}{B}$$

где $P_{уд}$ – удельный вес почвы;

B – структурный балл;

Балл общей оценки земель определяется как сумма баллов частной оценки по рабочим участкам, деленная на число рабочих участков.

Таблица 14

Оценка размещения полей по почвам

№ полей	Площадь полей, га	Отдельно обрабатываемые у частки		Число почв	Название и площади почв						Число почвенных участков	Балл общей оценки земель	Балл частной оценки земель
		№№	Площадь га		а	б	в	г	д	е			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 Производственное подразделение													
Полевой севооборот													
I	335,59	1	106,84	1	106,84	-	-	-	-	-	1	69,29	70
		2	224,73	4	97,83	94,5	19,4	10	-	-	4		68,58
II	336,13	1	114	1	114	-	-	-	-	-	1	69,21	70
		2	222,13	2	46,25	175,88	-	-	-	-	3		68,42
III	314,51	1	251,49	2	187,11	64,38	-	-	-	-	3	68,77	69,49
		2	63,02	2	1,7	61,32	-	-	-	-	2		68,05
IV	307,38	1	95,88	2	10,3	85,58	-	-	-	-	2	68,86	68,21
		2	211,5	2	158,3	53,2	-	-	-	-	2		69,50
V	308,78	1	57,46	2		55,76		1,7	-	-	2	65,94	67,88
		2	251,32	1				251,32	-	-	1		64
VI	374,2	1	101,30	3	5,93	94,12		1,25	-	-	2	66,85	67,29
		2	99,6	2	63,35	36,25			-	-	2		69,27
		3	173,3	1				173,3	-	-	1		64
VII	290,72	1	79,28	2	69,65	9,63			-	-	3	67,44	69,76

Продолжение таблицы 14

		2	71,19	2	19,4	51,79			-	-	4		68,55
		3	140,25	1				140,25	-	-	1		64
Кормовой севооборот													
I	179,23	1	84,65	2	50,28	34,37	-	-	-	-	2	68,2	69,19
		2	94,58	2	28,44	-	66,14	-	-	-	2		67,2
II	184,25	1	65,5	1	65,5	-	-	-	-	-	1	68,25	70
		2	118,75	3	11,8	5,65	101,3	-	-	-	3		66,49
III	223,17	1	223,17	3	48,2	118,72	56,25	-	-	-	3	67,93	67,93
IV	229,42	1	229,42	2	-	216,92	12,5	-	-	-	2	67,89	67,89
V	201,13	1	201,13	3	-	134,08	61,4	5,65	-	-	3	67,28	67,28
2 Производственное подразделение													
Полевой севооборот													
I	189,85	1	110,85	2	13,43		97,42		-	-	3	67,85	66,48
		2	79	2	63,63		15,37		-	-	2		69,22
II	195,78	1	138,4	1	138,4				-	-	1	69,63	70
		2	57,38	2	36,13	21,25			-	-	2		69,26
III	233,1	1	106,75	1	106,75				-	-	1	69,33	70
		2	126,35	2	41,2	85,15			-	-	2		68,65
IV	169,7	1	169,7	2	132,32		37,38		-	-	2	69,12	69,12
V	227,14	1	53,94	2	31,32		22,62		-	-	3	69,16	68,32
		2	173,2	1	173,2				-	-	1		70
VI	207,36	1	66,21	2	40,01	26,2			-	-	2	68,91	69,21
		2	141,15	2	42,87	98,28			-	-	2		68,61
VII	212,93	1	212,93	2	47,25	165,68			-	-	2	68,44	68,44

Продолжение таблицы 14

Кормовой севооборот													
I	192,2	1	75,13	2	46,76	28,37			-	-	2	68,62	69,24
		2	117,07	1		117,07			-	-	1		68
II	179,18	1	179,18	1		179,18			-	-	1	68	68
III	185,7	1	185,7	2	36,5	149,2			-	-	3	68,39	68,39
IV	188,9	1	121,07	3		87,8	31,7	1,57	-	-	3	67,64	67,42
		2	67,83	3	1,9	59,05	6,88		-	-	3		67,85
V	154,22	1	154,22	3		66,51	81,46	6,25	-	-	4	66,78	66,78

Примечание: а – серые лесные;

б – светло-серые лесные;

в – дерново-среднеподзолистые;

г – дерново-подзолистые слабосмытые;

В таблицу 15 записываются расстояния в км удаленности полей от селения, рабочего двора и животноводческой фермы.

Таблица 15

Удаленность полей севооборота				
№№ полей	Площадь полей, га	Расстояние (км) от		
		селения	рабочего двора	животноводческой фермы
1	2	3	4	5
1 производственное подразделение				
Полевой севооборот				
I	335,59	7,32	8,83	9,03
II	336,13	5,83	7,38	7,53
III	314,51	5,08	6,58	6,78
IV	307,38	1,13	2,23	2,45
V	308,78	2,3	3,83	4,03
VI	374,2	0,83	2,33	2,53
VII	290,72	0,1	1,3	1,58
Кормовой севооборот				
I	179,23	2,63	3,75	3,95
II	184,25	3,68	4,8	0,51
III	223,17	0,1	0,13	0,3
IV	229,42	0,1	0,1	0,1
V	201,13	5,32	6,45	7,78
2 производственное подразделение				
Полевой севооборот				
I	189,85	5,03	7,1	6,75
II	195,78	3,88	4,87	5,13
III	233,1	2,5	3,62	3,88
IV	169,7	4,95	7,05	6,45
V	227,14	3,38	4,37	4,63
VI	207,36	3,25	3,33	3,58
VII	212,93	1,87	1,75	2,03
Кормовой севооборот				
I	192,2	2,75	4,87	4,63
II	179,18	2,12	4,2	3,95
III	185,7	0,1	3,25	3,0
IV	188,9	0,1	1,9	1,65
V	154,22	0,8	2,73	2,48

В таблице 16 проводили учет требований равновеликости полей – это означает, что поля севооборота должны быть не только приблизительно равными по площади, но и равноценными по общему плодородию.

При одинаковых размерах обеспечивается постоянство площади посева и уборки культур по годам ротации, а при

равноценном плодородии гарантируется стабильный выход валовой продукции. Условная площадь поля рассчитывается, как отношение запроектированной площади поля в га на общий балл поля.

Таблица 16

Равновеликость полей (отклонения площадей от среднего размера)

№№ полей	Запроектиро- ванная площадь, га	Балл оценк и	Условная площа- дь, га	отклонение				Допустимые или недопустимые отклон ения
				га		%		
				+	-	+	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 производственное подразделение								
Полевой севооборот								
Средняя условная площадь поля 220,42 га								
I	335,59	69,29	232,53	12,1 1		5,21		допустимое
II	336,13	69,21	232,64	12,2 2		5,25		допустимое
III	314,51	68,77	216,29		4,13		1,91	допустимое
IV	307,38	68,86	211,66		8,76		4,14	допустимое
V	308,78	65,94	203,61		16,8 1		8,26	допустимое
VI	374,2	66,85	250,15	29,7 3		11,8 9		допустимое
VII	290,72	67,44	196,06		24,3 6		12,4 2	допустимое
ИТОГ О	2267,3 1							
Кормовой севооборот								
Средняя условная площадь поля 138,13 га								
I	179,23	68,2	122,23		15,9 0		13,0	допустимое
II	184,25	68,25	125,75		12,3 8		9,84	допустимое
III	223,17	67,93	151,60	13,4 7		8,88		допустимое

IV	229,42	67,89	155,75	17,6 2		11,3 1		допустимое
V	201,13	67,28	135,32		2,81		2,08	допустимое
ИТОГ О	1017,2							

2 производственное подразделение								
Полевой севооборот								
Средняя условная площадь поля 141,39 га								
I	189,85	67,85	128,81		12,58		9,76	допустимое
II	195,78	69,63	136,32		5,07		3,72	допустимое
III	233,1	69,33	161,61	20,22		12,51		допустимое
IV	169,7	69,12	117,30		24,09		20,54	недопустимое
V	227,14	69,16	157,09	15,70		9,99		допустимое
VI	207,36	68,91	142,89	1,50		1,05		допустимое
VII	212,93	68,44	145,73	4,34		2,98		допустимое
ИТОГО	1435,86							
Кормовой севооборот								
Средняя условная площадь поля 122,30 га								
I	192,2	68,62	131,89	9,59		9,59		допустимое
II	179,18	68	121,84		0,46		0,46	допустимое
III	185,7	68,39	127,00	4,70		4,70		допустимое
IV	188,9	67,64	127,77	5,47		5,47		допустимое
V	154,22	66,78	102,99		19,31		19,31	недопустимое
ИТОГО	900,2							

4.3 Размещение защитных лесных полос

Оценка размещения защитных лесных полос проводится для выбора лучшего проектного решения и определения экономической эффективности проектируемого защитного облесения территории севооборота. В зависимости от особенностей рельефа, климата меняются содержание, показатели и прием оценки. Оценка может производиться по следующим показателям:

1. Площадь, занятая защитными лесными полосами, га, %;
2. Защищенная площадь лесополос от вредоносных ветров, га;

3. Капитальные вложения на создание лесополос, руб.;

4. Чистый доход за счет прибавки урожая защитной площади и сокращение поверхностного стока, руб.;

5. Срок окупаемости капитальных вложений, лет.

Для определения защитной площади от вредоносных ветров необходимо использовать данные о повторяемости вредоносных ветров по направлению и углу альфа между полосами и направлением вредоносных ветров. По значениям этих углов подбирается коэффициент K защитного влияния лесополос соответствующий углу подхода ветра к полосе. В данной работе угол альфа равен 70° . Следовательно $K = 0,94$; далее определяется защищенная площадь по формуле:

$$S_{\text{защ}} = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot L_1 \cdot L_2 \cdot n}{K \cdot H},$$

где C_1, C_2 — ширина полосы защищенного влияния соответственно продольными и поперечными лесополосами, м;

L_1, L_2 — суммарная длина продольных и поперечных лесополос, м;

n — число перекрытий.

Ширина пространства защищенного лесополосами с учетом коэффициента защищенного влияния равны:

$$C_1 = C_2 = \frac{H}{K},$$

где H — высота деревьев лесополос, равная 15 м.

В результате защищенная площадь получилась равной 274,44 га.

Дополнительный чистый доход — это разница стоимости дополнительной продукции и затрат на неё и она составляет 335 520 рублей. Срок окупаемости капитальных вложений определяется отношением капитальных вложений к дополнительному чистому доходу плюс 8. В результате проведенных расчетов срок окупаемости равен $2,3 + 8 = 10,3$ лет (таблица 17).

Таблица 17

Оценка размещения защитных лесных полос

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
Полевой севооборот 2-го подразделения			
<i>I. Технические</i>			
Продолжение таблицы 16			
1	Длина защитных лесных полос: Полезащитных: а)продольных (основных) б)поперечных (вспомогательных) водорегулирующих	м м м м	7010 6260 750 -
2	Ширина лесных полос: а)полезащитных -продольных -поперечных б)водорегулирующих	 м м м	 9 6 -
3	Площадь защитных лесополос	га %	6,1 0,41
4	Высота лесных полос	м	15
5	Угол между лесными полосами и направлением вредоносных ветров: а)продольных б)поперечных в)водорегулирующих	 градусы градусы градусы	 65 65 -
6	Защищенная площадь	га %	274,44 19,1
7	Прибавка урожая на 1 га защищенной площади	ц	3
8	Дополнительная продукция с защищенной площади	ц	882
9	Недобор продукции с площади, занятой лесными полосами	ц	183
10	Всего дополнительной продукции	ц	699
11	Наибольшие уклоны в направлении лесных полос	градусы	1-3
<i>II. Экономические</i>			
1	Капитальные вложения на создание лесных полос: на 1 га всего	 руб. руб.	 120 000 780 000
2	Реализационная цена 1 ц продукции	руб.	800
3	Стоимость дополнительной продукции	руб.	559 200
4	Затраты на производство дополнительной продукции	руб.	223 680
5	Дополнительный чистый доход	руб.	335 520

6	Срок окупаемости капитальных вложений	лет	10,3
---	---------------------------------------	-----	------

4.4 Варианты проекта устройства территории севооборота

Проектирую вариант полевого севооборота – это II полевой севооборот. Его площадь равна 1443,36 га, а площадь под дорогами по сравнению с I-ым вариантом 1,4 га получается равной 1,94 га; площадь занятая лесными полосами в I-ом варианте 6,1 га, а во II-ом 7,08 га. В результате вычета из общей площади полей площади дорог и лесных полос получают чистую площадь полей. В I-ом варианте 1435,86 га, а во II-ом 1434,34 га (таблица 18). В таблицах следующих таблицах рассчитываем расчетные условные длину и ширину в м. Далее рассчитываем средневзвешенный процент потерь и он получается различным: в I-ом варианте 17,09, а во II-ом 15,71. Ежегодные потери на холостые повороты и заезды в среднем (руб.) получаются: в I-ом варианте 35663,66 руб., а во II-ом 35758,74 руб. В отношении рельефа средние рабочие уклоны в I-ом варианте составляют 0,67%, а во II-ом – 0,66%.

В таблице 21 защищенная площадь во I-ом варианте меньше, чем в II-ом и составляет: I-ый -296,52 га, II-ой – 332,06 га.

В таблице 22 рассчитывается валовой выход продукции в ц. Он равен в I-ом варианте 43075,8 ц, а во II-ом – 43030,2 ц, практически одинаковый, так как чистая площадь массива I-ого варианта составляет 1435,86 га, II-ого- 1434,34 га, что различается на 1,52 га, и равная ведущая урожайность зерна – 30 ц. Дополнительная продукция с защищенной площади лесными полосами составляет 183 ц – для I-ого варианта; 212,4 ц – для II-ого варианта. Чтобы узнать, сколько всего

перевозиться зерна нужно сложить валовой выход и дополнительную продукции. В итоге получается в I-ом варианте 43668,84 ц, а во II-ом – 43694,32 ц. Стоимость перевозки считают, как произведение перевозимого зерна на стоимость перевозки на 1 т/км (0,78 руб.). Всего получается 34061,7 рубля в I-ом варианте , 34081,57 рублей во II-ом.

Таблица 17

Расчет площадей полей, рабочих участков, дорог и лесных полос
по вариантам

№ полей	Площадь поля, га	Проектируется из контура, га						Проектная площадь, га	№ рабочих участков	Площадь рабочих участко в, га
		дорог			лесных полос					
		ширина, м	длина, м	площадь, га	ширина, м	длина, м	площадь, га			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II Производственное подразделение Полевой севооборот Вариант 1										
I	191,5	-	-	-	9	1800	1,65	189,85	1	110,85
		-	-	-	-	-	-		2	79
II	195,78	-	-	-	-	-	-	195,78	1	138,4
									2	57,38
III	233,55	-	-	-	-	-	-	233,1	1	106,75
					6	750	0,45		2	126,35
IV	171,8	4	1000	0,4	9	190	1,7	169,7	1	169,7
V	227,5	4	900	0,36				227,14	1	53,94
									2	173,2
VI	210	4	850	0,34	9	1060	0,95	207,36	1	66,21
					9	1500	1,35		2	141,15
VII	213,23	4	750	0,3				212,93	1	212,93
Итог о	1443,36							1435,86		1435,86
Вариант 2										
I	211,23	4	1050	0,42	9	1875	1,69	208,13	1	126,02
		4	600	0,24	9	825	0,75		2	82,11
II	206,65	4	1125	0,45				206,2	1	206,2
III	194,37	4	2075	0,83	9	1850	1,67	191,87	1	191,87
IV	193,29							193,29	1	58,35

									2	62,24
									3	72,7
V	200,4				9	1625	1,46	198,94	1	198,94
VI	214,74				9	1675	1,51	213,23	1	111,13
									2	102,1
VII	222,68							222,68	1	222,68
Итого	1443,36							1434,34		1434,34

Оценка размещения полей, рабочих участков по условиям конфигурации

№ полей	Площадь полей, га	Отдельно обрабатываемые участки		Расчетная условная		Средневзвешенный % потерь	Ежегодные потери на холостые повороты, руб	Площадь поворотных полос и клиньев, га
		№	Площадь, га	ширина, м	длина, м			
Вариант 1								
I	189,85	1	110,85	595	1863,03	1,41	2737,49	0,59
		2	79	400	1975,00	1,41	1947,72	0,40
II	195,78	1	138,4	885	1563,84	1,42	3436,93	0,94
		2	57,38	670	856,42	1,46	1465,62	0,66
III	233,1	1	106,75	550	1940,91	1,41	2633,16	0,51
		2	126,35	885	1427,68	1,42	3148,03	0,90
IV	169,7	1	169,7	1050	1616,19	1,42	4209,49	1,13
V	227,14	1	53,94	505	1068,12	1,44	1361,00	0,51
		2	173,2	1025	1689,76	1,42	4290,05	1,06
VI	207,36	1	66,21	605	1094,38	1,44	1668,59	0,58
		2	141,15	1040	1357,21	1,43	3523,67	1,10
VII	212,93	1	212,93	1020	2087,55	1,41	5241,91	1,06
Итого	1435,86		1435,86			17,09	35663,66	9,44
Вариант 2								
I	208,13	1	126,02	885	1423,95	1,42	3140,12	0,90
		2	82,11	585	1403,59	1,42	2047,11	0,60
II	206,2	1	206,2	1150	1793,04	1,41	5098,00	1,19
III	191,87	1	191,87	1160	1654,05	1,42	4755,78	1,25
IV	193,29	1	58,35	625	933,60	1,45	1482,83	0,63
		2	62,24	680	915,29	1,45	1583,48	0,69
		3	72,7	495	1468,69	1,42	1809,42	0,49
V	198,94	1	198,94	1250	1591,52	1,42	4937,37	1,25
VI	213,23	1	111,13	990	1122,53	1,44	2797,22	1,20
		2	102,1	690	1479,71	1,42	2540,46	0,75
VII	222,68	1	222,68	1700	1309,88	1,43	5566,94	1,63
Итого	1434,34		1434,34			15,71	35758,74	10,56

Оценка размещения полей, рабочих участков в отношении рельефа

№ полей	Площадь полей, га	Отдельно обрабатываемые участки		Направление обработки относительно рельефа	Ср.рабочий уклон, i_p
		№№	Площадь, га		проценты
1	2	3	4	5	6
1 Вариант					
I	189,85	1	110,85	Поперек склона	0,49
		2	79	Поперек склона	0,49
II	195,78	1	138,4	Поперек склона	0,87
		2	57,38	Вдоль склона	0,87
III	233,1	1	106,75	Поперек склона	0,59
		2	126,35	Вдоль склона	0,65
IV	169,7	1	169,7	Поперек склона	0,61
V	227,14	1	53,94	Вдоль склона	0,87
		2	173,2	Поперек склона	0,83
VI	207,36	1	66,21	Вдоль склона	0,71
		2	141,15	Поперек склона	0,74
VII	212,93	1	212,93	Поперек склона	0,35
Итого	1435,86		1435,86		0,67
2 Вариант					
I	208,13	1	126,02	Поперек склона	0,48
		2	82,11	Поперек склона	0,77
II	206,2	1	206,2	Поперек склона	0,50
III	191,87	1	191,87	Поперек склона	0,61
IV	193,29	1	58,35	Вдоль склона	0,87
		2	62,24	Вдоль склона	0,87
		3	72,7	Вдоль склона	0,87
V	198,94	1	198,94	Поперек склона	0,36
VI	213,23	1	111,13	Поперек склона	0,87
		2	102,1	Поперек склона	0,74
VII	222,68	1	222,68	Поперек склона	0,33
Итого	1434,34		1434,34		0,66

Удаленность полей по вариантам

№№ полей	Площадь полей, га	Расстояние (км) от	
		рабочего двора	животноводческой фермы
1 Вариант			
I	189,85	7,1	6,75
II	195,78	4,87	5,13
III	233,1	3,62	3,88
IV	169,7	7,05	6,45
V	227,14	4,37	4,63
VI	207,36	3,33	3,58
VII	212,93	1,75	2,03
Среднее расстояние		4,58	4,64
2 Вариант			
I	208,13	7,83	7,44
II	206,2	9,45	9,18
III	191,87	7,12	6,94
IV	193,29	6,42	6,15
V	198,94	4,93	5,13
VI	213,23	3,37	3,52
VII	222,68	1,84	2,04
Среднее расстояние		5,85	5,77

Таблица 21

Расчет защищенной площади лесными полосами

№№ полей	Общая площадь поля, га	Защитные л/п			Угол между л/п и напр-м ветра, градусов		Защищенное пространс тво		Защищенная площадь, га
		Высота деревьев	Длина л/п, м		Осно в ных	Вспомо гательн ых	Осно в ных	Вспомо гатель н ых	
			Основ ных	Вспомо гательн ых					
Вариант 1									
I	189,85	1 5	1800		70		423		76,14
II	195,78	1 5							
III	233,1	1 5		750		70		423	31,72
IV	169,7	1 5	1900		70		423		80,37
V	227,14	1 5							
VI	207,36	1 5	2560		70		423		108,2 9
VII	212,93	1 5							
Итог о	1435,8 6		6260						296,5 2
Вариант 2									
I	208,13	1	2700		70		423		114,2

		5							1
II	206,2	1 5							
III	191,87	1 5	1850		70		423		78,26
IV	193,29	1 5							
V	198,94	1 5	1625		70		423		68,74
VI	213,23	1 5	1675		70		423		70,85
VII	222,68	1 5							
Итог о	1434,3 4		7850						332,0 6

Таблица 22

Расчет дополнительной продукции по вариантам проекта и транспортных расходов на перевозку грузов

№ варианта	Чистая проекция		Валовой выход продукции, ц	Дополн. продукция	Недобор продукции на пов. полосах и клиньях	Всего перевезит зерна, ц	Стоимость перевозки, руб.	
	Площадь массива, га	Ур-ть зерна с 1 га, ц		С защищенной площади л/п			1 т/км	всего
1	1435,86	30	43075,8	593,04	283,2	43668,84	0,78	34061,7
2	1434,34	30	43030,2	664,12	316,8	43694,32	0,78	34081,57

4.5 Устройство территории сенокосов

Устройство территории сенокосов способствует повышению их продуктивности, лучшему сохранению ценных травосмесей, рациональному использованию земель. Увеличение выхода валовой продукции достигается за счет правильного использования сенокосов.

Устройство территории сенокосов начинают с закрепления сенокосных участков за бригадами и животноводческими фермами. Для каждого типа сенокоса вводится самостоятельный сенокосооборот.

Под сенокосооборотом понимают систему использования сенокосов и ухода за ними, предусматривающую чередование сенокосения и выпаса по отаве, проведение мероприятий по улучшению травостоя.

Все сенокосы закреплены за двумя бригадами.

Запроектировано 6 сенокосооборота, соответственно на каждом массиве сенокоса. Сенокосообороты разбиты на сенокосооборотные участки равной площади с однотипным травостоем.

Все выше перечислены условия способствуют повышению продуктивности травостоя и эффективному использованию сельскохозяйственной техники.

Данные приведены в таблице 23.

Характеристика проекта устройства территории сенокосов

№ бригады	№ обособленных массивов	Площадь, га	Типы сенокосов	Урожайность, ц/га	№ сенокосооборотных участ.	Площадь сенокосооборотных участков		Конфигурация участков	Удаленность (км) от		Схема сенокосооборота
						всего	подлежащих улучшению		жив. фермы	центральной бригады	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	57,5	естественный	12				неправ. многоуг.	9,88	9,7	
					1	19,3					фаза созревания
					2	19,1					фаза выхода в трубку
					3	19,1					фаза колошения
1	2	57,75	естественный	12				Неправ. многоуг.	9,85	9,65	
					1	19,25					фаза созревания
					2	19,25					фаза выхода в трубку
					3	19,25					фаза колошения
1	3	58,75	естественный	12				неправ. многоуг.	6,87	6,72	
					1	19,75					фаза созревания
					2	19,5					фаза выхода в трубку
					3	19,5					фаза колошения
1	4	129,7	улучшенный	20				неправ. многоуг.	3,62	3,45	
					1	32,44					фаза созревания

Продолжение таблицы 23

					2	32,42					фаза выхода в трубку
					3	32,42					фаза колошения
					4	32,42					фаза цветения
2	5	60	естественный	12				неправ. многоуг	1,87	1,63	
					1	15					фаза созревания
					2	15					фаза выхода в трубку
					3	15					фаза колошения
					4	15					фаза цветения
2	6	68	улучшенный	20				неправ. многоуг.	0,1	0,1	
					1	16					фаза созревания
					2	16					фаза выхода в трубку
					3	16					фаза колошения
					4	20					фаза цветения

Глава V. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

Неотъемлемым элементом землеустроительного проектирования является экономическая оценка проекта. Расчет экономической эффективности был проведен на основании действующих нормативов и цен 2018 года.

Таблица 24

Оценка и сравнение вариантов проекта устройства территории севооборотов

№№ п/п	показатели	Единица измерения	Варианты проекта	
			1	2
I Технические				
1	Площадь массива	га	1435,86	1434,34
2	Число полей	кол.	7	7
3	Средняя условная длина полей	м	1545,01	2515,9
4	Потери на холостые повороты	%	17,09	15,71
5	Средний рабочий уклон	%	0,67	0,66
6	Площадь пашни, занятая лесополосами	га	6,1	7,08
7	Площадь пашни, занятая дорогами	га	1,4	1,94
8	Площадь пашни, занятая разворотными полосами и клиньями	га	9,44	10,56
9	Площадь, защищенная лесополосами	га	296,52	332,06
10	Дополнительная продукция с защищенной площади	ц	1186,1	1328,2
11	Недобор продукции с площади, занятой лесными полосами	ц	183	212,4
12	Недобор продукции с площади, занятой дорогами	ц	42	58,2
13	Недобор продукции с площади, занятой разварот. полосами и клиньями	ц	283,2	316,8
14	Всего дополнительной продукции	ц	677,9	740,8
II Экономические				
1	Стоимость затрат на холостые повороты и заезды	руб.	35663,66	35758,74
2	Транспортные расходы	руб.	34061,7	34081,57
3	Итого ежегодных издержек	руб.	69725,36	69840,31
4	Стоимость дополнительной продукции	руб.	542320,0	592640,0
5	Затраты на производство дополнительной продукции	руб.	34140,0	32786,7
6	Чистый доход	руб.	508180,0	559853,3

Из данной таблицы по техническим показателям видно, что II-ой вариант является лучшим, так как итоговая дополнительная продукция во II-ом варианте получается больше, чем в I-ом- 740,8 ц и 677,9 ц соответственно.

Анализируя экономические показатели, также получаем, что II-ой вариант является лучшим по итоговому расчету чистого дохода.

Во II-ом варианте получаем чистый доход равный 559853,3 рублей, а в I-ом – 508180,0 рубля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной работе подробно изучено функционирование К(Ф)Х «Хазеев Н.Г.» Лаишевского района Республики Татарстан и дана характеристика ее деятельности. Изучено территориальные особенности в организации данного хозяйства в прошлом на современном этапе развития, также даны прогнозы для перспективного его дальнейшего развития. В качестве повышения эффективности деятельности предприятия рекомендуется провести реконструкцию в зданиях коровников, а именно автоматизировать процессы, связанные с жизнедеятельностью животных.

Проект ориентирован на максимальное удовлетворение экономических интересов землевладельцев и землепользователей и направлен на организацию высокоэффективного использования земель. Было разработано 2 варианта устройства территории севооборота, и по итогам расчетов второй вариант оказался наилучшим по результатам как экономических, так и технических показателей.

Так же в рамках данной работы предусматривалось устройство территории сенокосов для повышения их продуктивности, лучшему сохранению ценных травосмесей, рациональному использованию земель. Сенокосооборотные участки были выделены по установленным требованиям, были присвоены различные схемы сенокосооборотов в зависимости от типа сенокоса, природных особенностей участка, организационно хозяйственных требований, качество травостоя.

Спроектированные работы необходимы для правильного, рационального, эффективного использования территории и устройства севооборотов.

Технико-экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий в проекте представлена в таблице 25.

Таблица 25

Технико-экономическая эффективность проекта

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Стоимость дополнительной продукции	руб.	592640,0
2	Затраты на производство дополнительной продукции	руб.	32786,7
3	Чистый доход	руб.	559853,3

Данные таблицы показывают, что внедрения разработанной конфигурации полей и размещения в них севооборотов и пастбищ позволит получить чистый доход в размере 559,8 тыс. руб. ежегодно.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение в производство разработанных в проекте решений позволит повысить уровень интенсивности использования земель, улучшить социальные условия жизни работников предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный Кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 96 с.
2. Федеральный закон от 11 июня 2003 года № 74 – ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве». – М.: «Омега-Л», 2008. – 16 с.
3. Федеральный закон от 3 ноября 2010 года № 278 – ФЗ «О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011-2012 годов».
4. Федеральный закон от 29 декабря 2006 года № 264 – ФЗ «О развитии сельского хозяйства».
5. Государственный доклад о состоянии и использовании земель Республики Татарстан в 2008 году. – Казань, 2009. – 134 с.
6. . Государственный доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в 2011 году. – М.:ФГБНУ «Росинформагротех».2011. -148 с.
7. Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации. / Под редакцией Емельянова М. В. – Ростов-на-Дону: «МарТ», 2002. – 256 с.
8. Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации. / Под редакцией Боголюбова С. А. – М.: «Проспект», 2009. – 496 с.
9. Комментарий к Федеральному закону «О крестьянском (фермерском) хозяйстве». / Под редакцией Тихомирова М. Ю. – М., 2004. – 143 с.
10. Методика создания региональных и муниципальных программ развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов – М., 2006. – 61 с.
11. Республика Татарстан, статистический ежегодник 2010. – Казань: «Татарстанстат», 2011. – 565 с.
12. Справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса РФ, 2011. – 652 с.
13. Татарстан в цифрах 2010, краткий статистический сборник. – Казань: «Татарстанстат», 2011. – 76 с.
14. Варламов А.А. Государственное регулирование земельных отношений / А.А. Варламов, В.С. Шаманаев. – Москва: «Колос», 2000. – 261 с.

15. Власов В.И. История государства и права России / В.И. Власов. Конспект лекций. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004. – 224 с.
16. Галиновская Е.А., Минина Е.Л., Комментарий к Федеральному Закону «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» (постатейный). – М.: Юридический Дом «Юстицинформ», 2004. – 47 с.
17. Галиновская Е.А. Комментарий к Федеральному Закону «О развитии сельского хозяйства» (постатейный). – М.: Юридический Дом «Юстицинформ», 2009. – 72 с.
18. Завражных М.Л. Лекции по аграрному праву / М.Л. Завражных. – М.: «Эксмо», 2007. – 160 с.
19. Ковалев Ю.Н. Основы ведения фермерского хозяйства / Ю.Н. Ковалев. – Санкт-Петербург: «Академия», 2004. – 272 с.
20. Комов Н.В. Земельные отношения и землеустройство в России / Н.В. Комов, А.З. Родин. – М.: «Русслит», 2005. – 512 с.
21. Конаков А.П. Организация и экономические основы фермерских хозяйств / А.П. Конаков, М.А. Конакова. – Санкт-Петербург: «Академия», 2004. – 256 с.
22. Лютых Ю.А. Земельные отношения в России. Исторический и современный аспекты / Ю.А. Лютых. – Красноярск: «Книжное издательство», 2005. – 272 с.
23. Маликов М.М. Система кормопроизводства в Республике Татарстан / М.М. Маликов. – Казань, 2002. – 364 с.
24. Петров М.И. Комментарий к Федеральному Закону «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» (постатейный). – Москва: Юридический Дом «Юстицинформ», 2010. – 240 с.
25. Сулин М.А. Землеустройство / М.А. Сулин. – Санкт-Петербург: «Лань», 2005. – 448 с.
26. Титов Ю.П. История государства и права России / Ю.П. Титов. – М.: «Проспект», 2011. – 576 с.
27. Трамова М. Факторы экономического роста в сельском хозяйстве / М.

Трамова. – М.: «Экономист», 2002. – 92с.

28. Устюкова В.В. Фермерство – дело хозяйское / В.В. Устюкова. – М.: «Малое предприятие», 2003. – 17с.

29. Устюкова В.В. Правовое положение крестьянского (фермерского) хозяйства / В.В. Устюкова. – М.: «Институт государства и права РАН», 2000. – 107 с.

30. Уткин Б.И. Уточнение площади земельного участка / Б.И. Уткин. – М.: «ЭЖ-ЮРИСТ» // Российская газета, 2004. – 16 с.

31. Хлыстун В.Н. Землеустройство крестьянских хозяйств / В.Н. Хлыстун, С.Н. Волков, В.Х. Улюкаев. – М.: «Колос», 1995. – 224 с.

32. Юрченко К.А. Упорядочение землевладений (землепользований) на основе проведения комплекса землеустроительных работ /К.А. Юрченко.// Журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель». - М.: Изво «Панорама», - № 9. – 2018. – с. 36-41.

33. Обоснование площади состава угодий и качества земель крестьянского (фермерского) хозяйства. <https://lektsii.org/4-2351.html>.

34. Публичная кадастровая карта. <https://pkk5.rosreestr.ru/>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Проект организации территории крестьянского (фермерского) хозяйства
«Хазеев Н.Г.» Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

