

**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.**

**« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.**

**ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО  
В СПК «ЯНМУРЗИНО» УБЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
КРАСНОАРМЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИЯ**

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

Выполнил(а) – студент(ка)  
заочного обучения

Баскакова Анастасия Романовна

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Научный руководитель  
доцент

\_\_\_\_\_ Логинов Н.А.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Казань - 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>Глава I. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	
<b>ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ В УСЛОВИЯХ</b>	
<b>ПОВОЛЖЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....</b>	<b>7</b>
1.1. Установление состава и площадей угодий.....	7
1.2. Особенности установления типов, количества и размеров	
севооборотов.....	13
1.3. Показатели обоснования проекта внутрихозяйственного	
землеустройства.....	17
<b>Глава II. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b>	
<b>РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВА.....</b>	<b>20</b>
2.1. Общие сведения о хозяйстве.....	20
2.2. Характеристика землепользования хозяйства.....	26
2.3. Краткая характеристика сельскохозяйственного производства	
существующей организации территории.....	27
2.4. Перспективы развития хозяйства.....	30
<b>Глава III. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ</b>	
<b>ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ.....</b>	<b>37</b>
3.1. Анализ существующего размещения производственных	
подразделений и хозяйственных центров.....	37
3.2. Обоснование организационно-производственной структуры	
хозяйства, формы, числа и размеров производственных подразделений...	43
3.3. Размещение центральной усадьбы и усадеб производственных	
подразделений хозяйства.....	44
3.4. Размещение производственных центров.....	45
3.5. Размещение земельных массивов производственных	
подразделений.....	45
<b>Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ.....</b>	
	<b>48</b>

4.1. Установление состава и площадей угодий, их трансформация и улучшение.....	48
4.2. Проектирование систем севооборотов и их размещение.....	52
4.3. Варианты проектирования и обоснование их составления.....	56
4.4. Обоснование проекта организации угодий и севооборотов.....	68
<b>Глава V. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ</b>	
<b>ПРОЕКТА.....</b>	<b>70</b>
5.1. Осуществление проекта.....	70
5.2. Эффективность проекта.....	72
<b>Глава VI. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕОПРИЯТИЯ.....</b>	
6.1. Мероприятия по охране населенных пунктов и окружающей природной среды.....	77
6.2. Мероприятия по охране водных источников.....	78
6.3. Мероприятия по повышению плодородия почв и предотвращению эрозионных процессов.....	78
<b>Глава VII. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	
7.1. Общие положения об охране труда.....	80
7.2. Основные мероприятия по охране труда при работе в камеральных условиях.....	84
7.3. Мероприятия по охране труда при проведении полевых и обследовательских работах.....	90
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>94</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>96</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Одна из главных составных частей проекта внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций – это организация угодий и севооборотов. В процессе ее решения определяют:

- хозяйственное назначение и характер использования каждого участка земли;
- интенсивность использования отдельных видов угодий и земельных участков;
- систему севооборотов, улучшения и консервации угодий, сохранения и воспроизводства плодородия почв, мелиоративного, природоохранного и противоэрозионного обустройства территории;
- нормативы, режим и условия использования каждого земельного участка.

Под внутрихозяйственным землеустройством подразумевают установление обоснованного состава севооборотов, соотношения, хозяйственно целесообразного размещения на территории и разграниченного использования. Это подразумевает решение следующих элементов проекта:

- установление состава и площадей угодий;
- установление видов, количества и размеров севооборотов;
- обоснование проекта организации угодий и севооборотов.

Основная **цель** выпускной квалификационной работы – повышение интенсивности использования земли СПК «Янмурзино» и выявление резервов повышения высокопродуктивных угодий на основе учета экономических интересов землепользователей.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены следующие **задачи**:

- размещение производственных подразделений и хозяйственных центров,
- организация угодий и севооборотов,

– охрана окружающей природной среды.

Для их разработки изучена специальная литература, проведен ее анализ, проведены подготовительные и исследовательские работы.

Образование и упорядочение сельскохозяйственных земельных участков осуществляется в нашей стране в разных природных, социальных и экономических условиях, которые оказывают большое влияние на подход к решению этих вопросов.

**Актуальность** данной проблемы заключается в том, что в нынешних условиях сельское хозяйство Российской Федерации и Республики Чувашия переживает экономический кризис. В этой ситуации необходимы рычаги, которые дали бы возможность исправить сложившуюся ситуацию. Одним из таких инструментов является внутрихозяйственное землеустройство, которое способно обеспечить максимальную экономическую эффективность сельскохозяйственного производства.

# Глава I. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ В УСЛОВИЯХ ПОВОЛЖЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

## 1.1 Установление состава и площадей угодий

Все земли на территории Российской Федерации используются в зависимости от вида угодий. Основные признаки, определяющие различные угодья, - их целевое назначение (пашня, сенокос, пастбища), природные и вновь приобретенные свойства (например, заливные сенокосы, культурные пастбища, орошаемая или осушенная пашня).

Угодья - это участки земли, планомерно и систематически используемые для конкретных производственных и иных целей, имеющие характерные природные или вновь приобретенные свойства.

Угодья подразделяют на две категории – сельскохозяйственные и несельскохозяйственные. Земли, систематически используемые для получения продуктов питания, сырья для промышленности, кормов, относят к сельскохозяйственным угодьям. Они содержат пашню, сенокосы, пастбища, залежь, сады, ягодники, виноградники, и др.

Название пашня дают землям с более плодородными почвами, обрабатываемые и используемые под посевы сельскохозяйственных культур.

Сельскохозяйственные угодья, которые используются под искусственно созданными древесными, кустарниковыми или травянистыми многолетними растениями, предназначенные для получения урожая плодово-ягодной, технической или лекарственной продукции называются многолетними насаждениями. Среди них выделяют сады, виноградники, ягодники, плодовые питомники.

Земельный участок, который ранее использовался под пашню и затем более года, начиная с осени, не использовали, называют залежью.

Сенокос – это сельскохозяйственное угодье, которое регулярно используется для косьбы травы на сено. Сенокосы бывают заливные, суходольные, заболоченные, коренного улучшения, чистые, заочкаренные, закустаренные и залесенные в разной степени.

Пастбища – угодья, постоянно используемые для выпаса животных и один из источников получения зелёного корма.

Отличают суходольные, заболоченные, коренного улучшения, культурные, для отгонного животноводства, обводненные, заочкаренные, закустаренные и залесенные в разной степени, сбитые пастбища.

Участки, на которых путем уничтожения дернины и последующего залужения создан новый травостой, считают пастбищами и сенокосами коренного улучшения. В поймах рек и на склонах повышенной эрозионной опасности залужение можно проводить без разрушения дернины.

Пастбища, на которых проведен необходимый комплекс мероприятий, создан новый травостой, систематически проводят уход, вносят удобрения, осуществляют загонную пастьбу скота, относят к культурным. Культурные пастбища могут быть и орошаемые, и неорошаемые.

Сельскохозяйственные угодья могут очень отличаться по своему качественному состоянию, определяющемуся типом и гранулометрическим составом почв, степенью эродированности, засоленности, окультуривания, каменистости и т. д.

Леса, кустарники, болота, земли, занятые постройками, сооружениями, дорогами, прогонами, водой и др. причисляют к несельскохозяйственным угодьям.

Доля несельскохозяйственных угодий после проведения мелиорации, культуртехнических работ, окультуривания может быть вовлечена в сельскохозяйственный оборот. В первую очередь это кустарники и мелколесье, не имеющее водоохранного значения, болота, овражно-балочные комплексы, солонцовые земли.[8, с. 180, 181]

Перспективный план развития хозяйства, его специализацию, существующий состав и площади угодий, тип организации кормопроизводства, качество земли учитывают при формировании состава и площадей угодий, а кроме того применяют материалы ранее проделанного комплексного обследования землепользования, при котором выявлены возможности и отобраны участки для освоения и улучшения, организации орошения, намечены другие мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственное использование новых земель, защите почв от эрозии и т.д.[10, с.46]

Размер и сроки освоения новых земель должны быть увязаны с имеющимися прогнозами планами использования земельных ресурсов.

Проектируемый состав угодий должен быть таким, чтобы обеспечить объем производства продукции, предусмотренный заданием на проектирование, и обеспечить потребности скота собственными кормами. При установлении площадей сельскохозяйственных угодий учитывают необходимость земли для несельскохозяйственных целей (лесополосы, автодороги, хозяйственные центры, гидротехнические сооружения). Площадь угодий устанавливают из расчета наиболее рационального типа кормопроизводства и технологии содержания скота, в частности его летнего содержания, а также с расчетом планируемой площади посевов. Расчеты по установлению площадей угодий начинают с выявления потребности скота в кормах, источников их покрытия, производящихся по производственным подразделениям в соответствии с размещением животноводческих ферм, при компактном размещении животноводческих ферм (отраслевая организация труда), расчет кормов может производиться на все поголовье скота в целом по хозяйству.

В зависимости от конкретных условий сельскохозяйственной организации, обеспечение кормами должно строиться на сочетании использования естественных кормовых угодий, организации культурных

сенокосов и пастбищ и производства недостающих кормов в полях севооборотов. Проектное решение должно предусматривать в первую очередь получение максимального количества кормов с естественных кормовых угодий. Расчетная площадь сельскохозяйственных угодий складывается из существующей площади на год землеустройства и площадей вновь осваиваемых земель, за вычетом дополнительной потребной площади под лесные полосы, дороги, хозяйственные центры, инженерные сооружения и т.д.

Одновременно с установлением состава площадей угодий предусматривается возможное повышение продуктивности существующих угодий путем коренного, поверхностного улучшения, мелиоративных и других мероприятий.

Состав и площади угодий определяют, начиная с тех их видов, которые отражают экономические интересы хозяйства, требуют особых природных условий (сады, ягодники) или связаны с выполнением природоохранных требований (залужение, сплошное облесение, лесополосы).[8, с.184]

Площадь пашни по проекту устанавливается исходя из существующей площади с учетом ее увеличения за счет освоения других угодий и уменьшения за счет размещения на пашне садов, ягодников, защитных лесных полос, дорог, гидротехнических сооружений, хозяйственных центров.

Площадь пашни по проекту должна быть достаточной для производства в хозяйстве планируемого количества продукции различных культур, при условии ее правильного чередования в системе севооборотов.

Площади садов и ягодников устанавливают с учетом необходимого производства продукции, предусмотренной заданием на проектирование и проектируемой их урожайностью. При этом учитывают пригодность земель под сады и ягодники (крутизну и экспозицию склонов, физический, химический состав почв, почвогрунты, глубину залегания грунтовых вод), а также наличие трудоспособных.

Площадь кормовых угодий устанавливается исходя их наличия и потребности их, с учетом качества земель и экономически выгодной организации кормопроизводства.

При установлении площади пастбищ по проекту могут быть два подхода.

1 подход: при наличии в хозяйстве большой площадей пастбищ расчётная площадь их устанавливается исходя из потребности скота в зелёном корме и средней урожайности пастбищ. Избыток зелёного корма в отдельные месяцы будет использован на сено, сенаж, сенную муку, силос. При избытке пастбищ по сравнению с расчётной их следует трансформировать в пашню и сенокосы.

2 подход: при нехватке пастбищ в хозяйстве площадь их устанавливается исходя из потребности скота в зеленой массе и урожайности пастбищ в месяц наибольшего отрастания травостоя. Недостаток зелёного корма в остальные месяцы покрывается за счёт посеянных трав в полях севооборотов, отавы сенокосов и ботвы корнеплодов.

И в первом, и во втором подходах к расчётной площади пастбищ следует добавить площадь, ежегодно выделяемую в порядке пастбищеоборота под сенокосение и отдых (15-20 % от расчётной), а также на размещение скотопрогонов, летних лагерей, водных источников (5% от расчётной). Следовательно, площадь пастбищ равна:

$$П=(1,25*Н)/У, \text{ где}$$

П - расчетная площадь пастбищ, га;

У – проектная урожайность пастбища, ц/га;

Н- потребность скота в зеленой массе за весь пастбищный период, ц;

1,25 – коэффициент, включающий 20 % от расчетной площади, выделяемой в порядке пастбищеоборота под сенокосение, отдых и восстановление травостоя, и 5%, отводимую под летние лагеря, водные источники и скотопрогоны.

Площадь сенокосов устанавливается исходя из наличия пригодных для сенокосения земель, потребности скота в сене и с учётом получения его на пашне, с целью создания хороших предшественников в севооборотах, из пастбищ в порядке пастбищеоборота и проектируемой урожайности сенокосов. Ее можно вычислить по формуле:

$$П=(Н-Нт-Нп)/У, \text{ где}$$

П – проектная площадь сенокосов, га;

Н – потребность скота в сене, ц;

Нт – количество сена, полученное за счёт многолетних и однолетних трав в севооборотах, ц;

Нп – количество сена, полученного с пастбищ в порядке пастбищеоборота, ц;

У- проектируемая урожайность сенокосов, ц/га. [22, с.47,112]

Площади под производственные центры, полезащитные лесные полосы, дороги, скотопрогоны ориентировочно определяют по укрупненным нормативам с последующим их уточнением в процессе внутреннего устройства угодий и севооборотов. Площадь под проектируемые лесные полосы в Поволжье устанавливают в размере 3-4% от проектной площади пашни. Под дороги отводят дополнительно к существующим дорогам 0,5% от проектной площади пашни.

При определении состава и площадей угодий учитывают обязательные для землевладельцев и землепользователей нормативы, режим и условия использования земель, которые влияют на трансформацию и улучшение угодий.

## 1.2 Особенности установления типов, количества и размеров севооборотов

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации собственники, владельцы, пользователи, арендаторы земельных участков обязаны осуществлять производство сельскохозяйственной продукции способами, обеспечивающими воспроизводство плодородия

земель сельскохозяйственного назначения, а также исключаящими или ограничивающими неблагоприятное воздействие такой деятельности на окружающую среду.[4, ст.8]

Для выполнения данных требований служит система севооборотов.

Севооборот - научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени.

При составлении схем севооборотов необходимо выдерживать следующие принципы:

- схема севооборота должна начинаться с лучшего предшественника, имеющегося в наборе культур севооборота и заканчиваться худшим;
- каждая культура севооборота должна по возможности размещаться по лучшим предшественникам с учетом рекомендаций опытных учреждений зоны;
- положительные стороны предшественника при необходимости использовать более полно, т.е. по сильным предшественникам возможны повторные посевы ценных культур;
- желательно в одном поле размещать одну или две культуры однотипных по биологическим признакам или технологии возделывания;
- поля должны быть равновеликими. Допустимая разница в площади по полям от средней площади поля севооборота 15%;
- севооборот, как правило, состоит из 2-3 звеньев, которые начинаются с хорошего предшественника и заканчиваются плохим.

В условиях Поволжья среди всех предшественников самым сильным считается чистый пар. Поэтому чередование культур в схемах севооборотов начинают с чистого пара, если он присутствует в составе севооборота. После него можно посеять практически любую культуру, и она даст довольно высокий урожай. Однако наибольший эффект от чистого пара получается при размещении озимой пшеницы или ржи. Сочетание пара и озимых

культур уже представляет собой звено севооборота. После озимых, как сильных предшественников размещают наиболее ценные яровые зерновые культуры: яровую твердую и мягкую пшеницы, просо, сахарную свеклу, представляющие повышенные требования к плодородию почвы и чистоте полей от сорняков.

Все многообразие севооборотов объединяется в типы и виды по хозяйственному назначению и насыщению их различными сельскохозяйственными культурами.

Различают полевые, кормовые и специальные типы севооборотов.

В Поволжье наибольшее распространение имеют севообороты полевого типа.

Полевые севообороты предназначены главным образом для выращивания зерновых и технических культур, не требующих специальных условий возделывания. В них кроме зерновых культур и паров могут размещаться сахарная свекла, подсолнечник, картофель, а также небольшие площади кормовых культур.

Кормовые севообороты предназначены для сокращения транспортных расходов. В зависимости от состава культур и местонахождения кормовые севообороты могут быть двух видов: прифермские и сенокосно-пастбищные. Прифермские обычно располагаются рядом с животноводческими фермами и служат для производства главным образом зеленых кормов и корнеплодов. В них могут возделываться и многолетние травы с использованием на зеленую массу и выпас.

Сенокосно-пастбищные севообороты представляют собой кормовые севообороты, в которых в основном возделываются многолетние и однолетние травы на сено, сенаж, травяную муку и для выпаса скота.

Специальные севообороты - это севообороты, в которых возделываются культуры, требующие специальных условий и агротехники их возделывания. Например, овощные севообороты. К этому же типу относят

и почвозащитные севообороты с высоким насыщением многолетними травами и другими культурами, технология возделывания которых предотвращает возникновение эрозии почвы.[19, с.41, 42, 44-46]

Количество и размеры севооборотов зависят от организационно-производственной структуры в хозяйстве, числа и размеров внутрихозяйственных подразделений, числа и размещения населенных пунктов, животноводческих комплексов и ферм, площади пашни и ее качества.

В первую очередь следует проектировать те типы севооборотов, которые определяют специализацию хозяйства или обусловлены природными особенностями территории, то есть специальные севообороты.

Площади специальных севооборотов устанавливаются исходя из планируемой площади соответствующей культуры, требующей особых условий для возделывания, системы машин и агротехники, и с учетом правильного чередования различных культур в севообороте. При этом учитывают наличие земель, пригодных для возделывания данной культуры, плодородие, рельеф, водный режим и другие условия. Количество и размеры специальных севооборотов следует увязывать с количеством специализированных бригад, их оптимальной загрузкой.

В целях обеспечения высокопроизводительной работы сельскохозяйственной техники, концентрации посевов однородных культур, предотвращения пестрополя в полевых севооборотах, в ротацию кормовых севооборотов допускается включение товарных пропашных (сахарной свеклы, картофеля), побочная продукция которых используется на нужды кормопроизводства.

Кормовые и почвозащитные севообороты вместе с кормовыми угодьями целесообразно закреплять за кормопроизводящими бригадами.

Полевые севообороты занимают основную площадь пашни и в них размещаются зерновые, технические культуры, картофель и частично

кормовые, необходимые как предшественники (травы на сено, сенаж, кукуруза на силос и др.).

Число полевых севооборотов зависит от организационно-производственной структуры хозяйства. При территориальной форме организации производства и относительной однородности пашни в каждом производственном подразделении, как правило, проектируется один полевой севооборот. Если пахотные земли различаются по плодородию и агротехническим свойствам, а также по удаленности от хозяйственного центра производственного подразделения, то при достаточной площади возможно проектирование двух полевых севооборотов разного вида, отличающихся составом и соотношением культур.

Основное условие при этом – размещение более требовательных к почвенному плодородию культур на лучших землях. При проектировании разных по удаленности севооборотов на ближнем пахотном массиве проектируются более трудоемкие и малотранспортабельные культуры.

С целью проектирования крупных полей такие севообороты должны специализироваться на производстве определенного вида продукции и закрепляться за самостоятельными специализированными бригадами.

При отраслевой форме организации производства число полевых севооборотов необходимо увязать с размещением населенных пунктов, наличием различных по плодородию, эродированности и увлажненности почв, размерами механизированных бригад и звеньев.

Следует стремиться также, чтобы механизированные тракторно-полеводческие бригады были по возможности сформированы на базе одного населенного пункта и за каждой из них закреплялся один севооборот.

Во всех случаях состав культур в полевых севооборотах и их размещение необходимо увязать с плодородием почв, рельефом местности и местоположением на территории землепользования. Размеры севооборотов

должны соответствовать требованиям правильной организации труда и высокопроизводительного использования техники.[10, с.50-52, 56]

Типы севооборотов могут быть нескольких видов. Виды различаются по соотношению в севообороте сельскохозяйственных культур разных по технологии возделывания и чистых паров.

### 1.3. Показатели обоснования проекта внутрихозяйственного землеустройства

Проект внутрихозяйственного землеустройства оценивается по показателям, которые можно объединить в 3 группы:

- агроэкономические;
- технические;
- экономические.

Агроэкономическая группа включает комплекс показателей организационно - хозяйственного устройства организации на расчётный срок. Они характеризуют темпы развития хозяйства, его интенсификацию, но не раскрывают содержание проекта. К ним можно отнести:

- трансформация угодий;
- баланс площадей угодий;
- баланс зеленых кормов (схеме зеленого конвейера);
- расчет площадей кормовых культур;
- обоснование планируемой урожайности культур;
- схемы чередования культур;
- баланс продукции растениеводства;
- баланс кормов;
- баланс гумуса в почве;
- потребность в минеральных удобрениях, гипсе, внесении органических удобрений;
- затраты труда и обеспеченность рабочей силой в растениеводстве;

Технические показатели обоснования проекта организации угодий и севооборотов заключаются в обработке и фиксации результатов, касающихся соблюдения основных требований, трансформации и размещения угодий, учёта рельефа, почв и удаленности земель при проектировании севооборотов, учёта условий, созданных для механизации и организации производства. К ним можно отнести:

- экспликацию земель по угодьям;
- характеристику качества и размещения угодий, их контурность;
- виды, объемы и очередность трансформации и улучшения угодий;
- экспликацию угодий по производственным бригадам;
- типы, количество и виды севооборотов;
- характеристику размещения севооборотов по почвам, рельефу, удаленности от хозяйственных центров;
- закрепление севооборотов за производственными бригадами.

Технические показатели используют в качестве исходных данных для экономического обоснования проекта организации угодий и севооборотов. К показателям экономического обоснования проекта следует отнести:

- капитальные вложения на сельскохозяйственное освоение, трансформацию, улучшение угодий, закладку многолетних насаждений;
- прирост валовой продукции вследствие освоения земель;
- текущие производственные затраты;
- прирост чистого дохода за счет трансформации, улучшения угодий и закладки многолетних насаждений;
- прочие приросты и потери чистого дохода (вследствие улучшения использования сельхозтехники, вывода угодий из сельскохозяйственного оборота, замораживания капитальных вложений);
- коэффициент эффективности капитальных вложений;

- прирост продукции, связанный с лучшим размещением культур по почвам хозяйства, обеспечением культур наилучшими предшественниками, концентрацией посевов;
- нормативные прямые затраты на производство дополнительной продукции;
- экономию прямых затрат за счет приближения трудоемких и грузоемких культур к хозяйственным центрам, учета качества и контурности пашни, поддержания бездефицитного баланса гумуса;
- экономию фонда заработной платы;
- прирост чистого дохода. [9, с.151,152]

## Глава II. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВА

### 2.1 Общие сведения о хозяйстве

Землепользование СПК «Янмурзино» расположено в северной части Красноармейского района, который находится в центре Чувашской Республики.

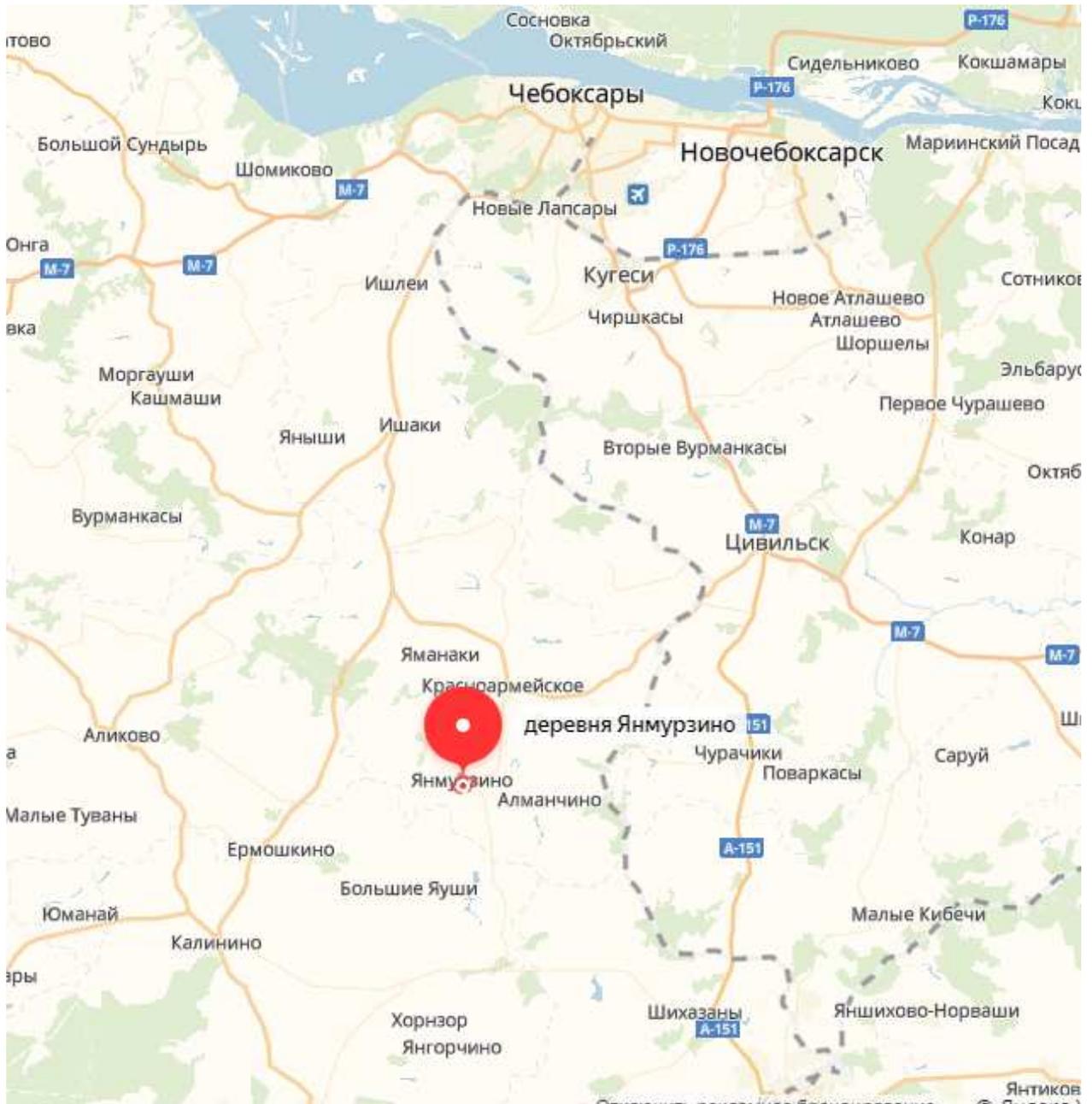


Рис.1 Местоположение СПК «Янмурзино»

На территории землепользования размещено 7 населенных пунктов, в которых насчитывается 213 дворов численностью 727 человек, из них 409 трудоспособных. Центром СПК является деревня Янмурзино, которая удалена на 5 км от районного центра – с. Красноармейское, на 53 км от республиканского центра – г. Чебоксары и на 25 км от ближайшей железнодорожной станции - Цивильск.

Связь с районным центром, со столицей республики и железнодорожной станцией осуществляется по асфальтированной магистральной дороге.

В Чувашской Республики умеренно-континентальный климат, теплое лето и умеренно холодная зима, переходные сезоны хорошо выражены. Землепользование СПК входит в состав 1-го агроклиматического района.

Суммы температур больше  $+10^{\circ}$  являются показателем теплообеспеченности сельскохозяйственных культур. Длительность такого периода составляет 132-137 дней, количество осадков обычно составляет 271 мм.

Период между последним холодом весной и первым холодом осенью играет огромную роль для жизнедеятельности растений, такой период называют безморозным. Безморозный период составляет 153-160 дней.

На территории землепользования СПК среднегодовое количество осадков составляет 446 мм, что служит показателем влагообеспеченности.

Дожди в летний сезон бывают чаще всего в виде кратковременных, интенсивных ливней, почва при которых не успевает впитать осадки и их значительную часть растения не используют.

По весне запасы влаги в метровом слое почвы составляют 175-200 мм. В пахотном слое почвы - 40-50 мм.

В этапы цветения и налива зерна очень вредны снижения влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха на территории СПК обычно составляет 60-75% в период апрель-сентябрь и 80-90% - октябрь-март.

18-20 ноября чаще всего образуется устойчивый снежный покров, который лежит 140-150 дней.

Самая низкая температура воздуха в местности СПК составила - 43°.

СПК «Янмурзино» располагается на территории Присурско-Прицивильского геоморфологического района Чувашской Республики. Он характеризуется средне волнистым, местами волнистым-холмистым рельефом.

Выпуклые пологие и покатые склоны являются преобладающими элементами СПК «Янмурзино». С севера на юг и юго-запад и с запада на восток вытянуты водораздельные плато. Крутизна склонов на территории землепользования достигает 5° и более.

Преобладающими почвами хозяйства являются светло-серые и серыми лесные легкоглинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Кроме того, в хозяйстве распространены дерново-карбонатные выщелоченные почвы легкоглинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава.

Землепользование СПК «Янмурзино» находится на лесостепной территории.

Дуб, береза, осина, липа, клен, вяз, лещина, рябина, калина, черемуха – это древесно-кустарниковая растительность, которой в большей степени представлена местность СПК.

Естественная луговая растительность представлена полевицей гигантской, мятликом луговым и мятликом узколиственным.

Природные условия СПК «Янмурзино» благоприятны в целях возделывания сельскохозяйственных культур.

На территории землепользования протекает река Малая Шатьма и ручьи, которые имеют родниковое происхождение. Грунтовые воды залегают

на глубине 5-10 м. Они не оказывали значительного влияния в образовании почв хозяйства.

## 2.2. Характеристика землепользования хозяйства

На 1 января 2018 года составила землепользования СПК «Янмурзино» составила 2590,07 га.

В границах землепользования СПК «Янмурзино» находятся следующие участки землепользований: кладбища 6,92 га, автомобильная дорога Красноармейское-Чебоксары-14,91 га, автомобильная дорога Цивильск-Ядрин-12,66 га, автомобильная дорога Красноармейское-Чадукасы-0,52 га, стадион-1,76 га, школа-3,18 га, крестьянско-фермерские хозяйства – 21, 49 га, земли сельской администрации-388,36 га Всего в границах хозяйства расположено 3039,75 га земель.

Землепользование вытянуто с севера на юг на 4,2 км и с запада на восток на 8,4 км и является некомпактным.

Состав и соотношение угодий на год землеустройства даны в таблице 1.

Таблица 1 - Состав и соотношение угодий

№ п/п	Виды угодий	Площадь, га	%	В % к площади сельхозугодий
1	пашня	1855,61	71,64	82,49
2	пастбища	390,06	15,06	17,34
3	сенокосы	3,87	0,15	0,17
	итого сельскохозяйственных угодий	2249,54	86,85	100,00
4	лес	133,95	5,17	
5	полезащитные лесные полосы	3,28	0,13	
6	прибалочные лесные полосы	0,52	0,02	
7	под дорогами	20,23	0,78	
8	под водой	40,52	1,56	
9	под постройками, дворами и улицами	38,57	1,49	
10	прочие земли	103,46	3,99	
	Итого земель	2590,07	100,00	

Освоенность угодий составляет 86,85%, а их распаханность – 71,64%.

По всей территории землепользования равномерно размещена пашня. В основном она представлена светло-серыми лесными, серыми лесными и дерново-карбонатными почвами.

По балкам сконцентрированы пастбища, они представлены комплексом дерновых слаборазвитых и намытых почв откосов и днищ балок.

В северной и южной частях располагаются четыре участка сенокоса. Почвы преобладают светло-серые лесные и дерновые слаборазвитые.

Исходя из этого следует вывод, что земли используются неэффективно и нерационально. На территории СПК низкая продуктивность угодий, наличие заболоченных, эродированных и залесенных угодий.

### **2.3 Краткая характеристика сельскохозяйственного производства и существующей организации территории**

Специализацией хозяйства на год землеустройства является животноводческо-зерноводческой. К дополнительным отраслям относятся производство картофеля, овощей и кормовых культур.

Судить об уровне использования пашни можно по таблице 2 (структуре посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур).

Из данных таблицы видно, что в структуре посевных площадей зерновые и зернобобовые культуры занимают 56,9% пашни, картофель и овощи - 9,6 %, кормовые культуры – 28,9%, технические – 0,4% и чистые пары – 4,2 %.

Низкая культура земледелия, отсутствие освоенных севооборотов, недостаточная борьба с эрозией почв, недостаточное внесение удобрений является свидетельством низкой урожайности культур СПК «Янмурзино».

Таблица 2 - Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур на год землеустройства

Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Площадь		Урожайность ,ц/га
	га	%	
1. Зерновые и зернобобовые-всего	1055,84	56,9	
а) озимые зерновые-всего	259,79	14,0	
из них: пшеница		-	
рожь	259,79	14,0	18,7
б) яровые зерновые и зернобобовые-всего	796,06	42,9	
из них: пшеница	289,48	15,6	15,5
ячмень	155,87	8,4	18,1
овес	244,94	13,2	15,8
гречиха	3,71	0,2	1,4
зернобобовые-всего	102,06	5,5	
в том числе: горох	85,36	4,6	15,9
вика	16,70	0,9	19,2
2. Технические-всего	7,42	0,4	
в том числе: конопля	7,42	0,4	14,2
3. Овощные и картофель-всего	178,14	9,6	
в том числе: картофель	172,57	9,3	95,0
овощи	5,57	0,3	34,0
4. Кормовые-всего	536,27	28,9	
в том числе:			
кукуруза на силос	87,21	4,7	173,0
прочие на силос	63,09	3,4	162,0
кормовые корнеплоды	33,40	1,8	162,0
однолетние травы на сено	59,38	3,2	12,6
однолетние травы на зеленый корм	122,47	6,6	75,0
многолетние травы на сено	55,67	3,0	23,0
многолетние травы на зеленый корм	107,63	5,8	110,0
многолетние травы на семена	7,42	0,4	2,0
5. Чистые пары	77,94	4,2	
Всего пашни в обработке	1855,61	100,0	

В хозяйстве на год землеустройства насчитывалось 1010 голов крупного рогатого скота, из них 260 коров, 1157 голов свиней и 466 голов овец. Поголовье скота и его продуктивность даны в таблице 3.

Таблица 3 - Поголовье скота и его продуктивность на год землеустройства

Виды и полувозрастные группы скота	Количество голов	Продуктивность
Коровы	260	Среднегодовой удой на 1 корову - 1800 кг
		Приплод телят на 100 коров - 72
Нетели	100	
Телки до 6 мес.	80	Среднесуточный привес – 400г
Бычки до 6 мес.	90	
Телки до 1 г.	90	
Бычки до 1 г.	110	
Телки ст. 1 г	150	
Бычки ст. 1 г.	130	
Итого крупного рогатого скота	1010	
Свиньи	1157	Среднесуточный привес – 400 г
овцы	466	Среднесуточный привес -150 г
		Настриг шерсти на 1 овцу - 4,5 кг
		Выход ягнят на 100 овцематок - 120
Лошади всего, в т.ч	77	
взрослые	50	
молодые	27	

Из таблицы можно узнать, что продуктивность животноводства СПК «Янмурзино» довольно низкая. Из-за отсутствия породистого скота и несбалансированностью рациона кормления, в хозяйстве маленькая продуктивность, недостаточная механизация в животноводстве.

В полеводстве, за исключением посадки и сбора овощей, большая часть процессов механизирована.

Связывает хозяйство с республиканским центром - г. Чебоксары автодорога Чебоксары-Красноармейское; с ближайшей ж/д станцией Цивильск связывает автомобильная дорога Цивильск-Ядрин.

#### 2.4 Перспективы развития хозяйства

Специализация хозяйства остаётся прежней – зерново-скотоводческая. Производство картофеля, овощей, зерна и кормовых культур как и прежде будут дополнительными отраслями.

Намечается запроектировать прибалочные лесные полосы из-за значительной расчлененности землепользования балками. Если ширина балки < 200 м их размещают с двух сторон балки за счет кормовых угодий, > 200 м – с одной – южной экспозиции склона за счет кормовых угодий. Ширину прибалочных лесных полос принимают 15 м. В таблице 4 дана характеристика размещения прибалочных лесополос.

Таблица 4 - Размещение прибалочных лесных полос

№ п/п	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га	За счет какого угодья размещается
1	2	3	4	5
1	1250	15	1,88	пастбище
2	188	15	0,28	пастбище
3	234	15	0,35	пастбище
4	495	15	0,74	пастбище
5	341	15	0,51	пастбище
6	556	15	0,83	пастбище
7	1561	15	2,34	пастбище
8	176	15	0,26	пастбище
9	485	15	0,73	пастбище
10	500	15	0,75	пастбище
11	1030	15	1,55	пастбище
12	353	15	0,53	пастбище
13	157	15	0,24	пастбище
14	497	15	0,75	пастбище
15	449	15	0,67	пастбище
16	798	15	1,20	пастбище
17	255	15	0,38	пастбище
18	265	15	0,40	пастбище
19	366	15	0,55	пастбище
20	225	15	0,34	пастбище
21	422	15	0,63	пастбище
22	1088	15	1,63	пастбище
23	341	15	0,51	пастбище
24	574	15	0,86	пастбище
25	80	15	0,12	пастбище
26	437	15	0,66	пастбище
27	1480	15	2,22	пастбище
28	57	15	0,09	пастбище
29	310	15	0,47	пастбище
30	172	15	0,26	пастбище

## Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
31	598	15	0,90	пастбище
32	193	15	0,29	пашня
33	512	15	0,77	пастбище
34	442	15	0,66	сенокос
Итого по бригаде 1	16887		25,33	
35	391	15	0,59	пастбище
36	84	15	0,13	пастбище
37	1422	15	2,13	пастбище
38	1290	15	1,94	пастбище
39	1625	15	2,44	пастбище
40	1048	15	1,57	пастбище
41	215	15	0,32	пастбище
42	1507	15	2,26	пастбище
43	87	15	0,13	пастбище
44	1580	15	2,37	пастбище
45	811	15	1,22	пастбище
46	167	15	0,25	пастбище
47	265	15	0,40	пастбище
48	319	15	0,48	пастбище
49	154	15	0,23	пастбище
50	46	15	0,07	пастбище
51	628	15	0,94	пастбище
52	378	15	0,57	пастбище
53	921	15	1,38	пастбище
54	531	15	0,80	пастбище
55	703	15	1,05	пастбище
56	325	15	0,49	пашня
57	956	15	1,43	пастбище
58	293	15	0,44	пастбище
59	1563	15	2,34	пастбище
60	1261	15	1,89	пастбище
61	1353	15	2,03	пастбище
62	449	15	0,67	пастбище
63	1423	15	2,13	пастбище
64	644	15	0,97	пастбище
65	235	15	0,35	пастбище
66	322	15	0,48	пастбище
67	1248	15	1,87	пастбище
68	945	15	1,42	пастбище
Итого по бригаде 2	25189		37,78	
Всего по хозяйству	42076		63,11	
В том числе за счет пастбищ 61, 67 га, пашни – 0,78 га, сенокосов – 0,66 га				

Площадь прибалочных лесных полос составляет 63,11 га. 61,76 га естественных пастбищ, 0,78 га пашни, 0,66 га сенокосов заняты лесополосами.

В составе и площадях угодий по проекту намечается внести корректировки. Согласно укрупненным нормативным данным формируются площади полезосащитных лесополос. Для Поволжья площадь под полезосащитные лесные полосы устанавливается 3% от проектной площади пашни. 0,5% от проектной площади пашни вспомогательно отведено под дороги. Планируемые изменения в составе и площадях угодий даны в таблице 5.

Таблица 5 - Планируемые изменения в составе и площадях угодий

Вид угодий	Площадь на год землеустройства, га	Намечается на перспективу, га	Изменения, га	
			+	-
Пашня	1855,61	1794,98		60,63
Сенокосы- всего	3,87	180,73	176,86	
в том числе улучшенные		176,72		
Пастбища-всего	390,06	151,66		238,40
в том числе улучшенные				
Итого: с.-х. угодий	2249,54	2127,37		122,17
Лес	133,95	133,95		
Пользосащитные лесные полосы	3,28	60,28	57,00	
Прибалочные и приовражные лесные полосы	0,52	63,64	63,12	
Под водой	40,52	40,52		
Под дорогами и прогонами	20,23	22,28	2,05	
Под постройками, дворами, улицами	38,57	38,57		
Прочие земли	103,46	103,46	299,03	299,03

На 122,17 га по проекту планируется уменьшить сельскохозяйственных угодий, площадь пашни сократить на 60,63 га, площадь сенокосов возрастет на 176, 86 га, а площадь пастбищ снизить на 238,40 га.

Урожайность всех сельскохозяйственных культур и структуру посевных площадей на перспективу предусмотрено улучшить. С учетом почвенно-климатических условий местоположения хозяйства, установленной специализации, потребности в кормах, технологии производства и уровня экономического развития хозяйства установлена структура посевных площадей. Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур на перспективу приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур на перспективу

Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Площадь, га	%	Урожайность, ц/га
1. Зерновые и зернобобовые-всего	862,98	48,2	
а) озимые зерновые-всего	150	8,4	
из них: пшеница	110	6,2	30
рожь	40	2,2	26
б) яровые зерновые и зернобобовые-всего	712,98	39,7	
из них: пшеница	110	6,1	31
ячмень	110	6,1	28
овес	342,98	19,1	30
зернобобовые-всего	150	8,4	
в том числе: горох	150	8,4	26
2. Картофель	120	6,7	170
3. Кормовые-всего	722	40,2	
в том числе:			
озимая рожь на зеленый корм	100	5,6	95
кукуруза на силос	170	9,5	300
кукуруза на зеленый корм	30	1,7	300
кормовые корнеплоды	70	3,9	300
однолетние травы на зеленый корм	90	5,0	150
многолетние травы на сено	210	11,6	50
многолетние травы на зеленый корм	50	2,8	170
многолетние травы на семена	2	0,1	4
5. Чистые пары	90	5,0	
Всего пашни в обработке	1794,98	100,0	

Сравнивая таблицы 2 и 6 видно, что на перспективу предусмотрено уменьшить удельный вес зерновых и зернобобовых на 8,7%, сократить картофеля на 2,6%, увеличить удельный вес кормовых культур на 11,3% и повысить чистые пары на 0,8%.

Запланированный на будущее рост урожайности будет достигнут из-за:

- изучения и введения научно обоснованных севооборотов;
- возделывания высокоурожайных сортов с высоким качеством получаемой продукции;
- внедрения современных технологий;
- рационального использования удобрений;
- применения защиты растений от вредителей болезней и сорняков;
- высококачественного исполнения всех технологических способов по возделыванию сельскохозяйственных культур.

Так как повышение урожайности содействует увеличению производства валовой и товарной продукции растениеводства, это даст вероятность укрепить кормовую базу и сделать выше продуктивность животноводства.

В СПК «Янмурзино» планируется увеличить поголовье КРС и его продуктивность (таблица 7).

Таблица 7 - Поголовье скота и его продуктивность на перспективу

Виды и полувозрастные группы скота	Количество голов	Продуктивность
Коровы	400	Среднегодовой удой на 1 корову-2800 кг
		Приплод телят на 100 коров -95
Нетели	130	
Телки до 6 мес.	110	Среднесуточный привес-700 г
Бычки до 6 мес.	120	Среднесуточный привес-700г
Телки до 1 г.	100	Среднесуточный привес-500 г
Бычки до 1 г.	120	Среднесуточный привес-500 г
Телки ст. 1 г	130	Среднесуточный привес-450 г

## Продолжение таблицы 7

Бычки ст.1 г.	90	Среднесуточный привес-450 г
Итого крупного рогатого скота	1200	
Свиньи	1400	Среднесуточный привес-500 г
овцы	200	Среднесуточный привес-150 г
		Настриг шерсти на 1 овцу -5,0 кг
		Выход ягнят на 100 овцематок- 120
Лошади всего, в т.ч	40	
взрослые	22	
молодые	18	

Поголовье крупного рогатого скота планируется увеличить на 390 голов, из них коров – на 140 голов, поголовье свиней на 243 головы, а поголовье овец сократить на 134 головы, поголовье лошадей уменьшить на 37 голов, в том числе на 28 взрослых.

Предыдущий проект внутрихозяйственного землеустройства не был освоен, так как произошло перераспределение земель СПК «Янмурзино». В связи с тем, что организационно-производственная структура не соответствовала специализации и концентрации производства и отсутствовала система севооборотов, возникла потребность разработки нового проекта внутрихозяйственного землеустройства СПК «Янмурзино».

## Глава III. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ

### 3.1 Анализ существующего размещения производственных подразделений и хозяйственных центров

Форма существующего расселения средне- и мелкопоселковая. В границах землепользования СПК «Янмурзино» находится 7 населённых пунктов. Деревня Янмурзино является центром хозяйства и центром первой бригады. В селении насчитывается 63 двора численностью 210 человек, из них 116 трудоспособных. Селение имеет все основные культурно-бытовые постройки, необходимое благоустройство и удалено от сельскохозяйственных угодий на 4,1 км. В деревне Дубовка насчитывается 18 дворов с населением 63 человека, из них 38 трудоспособных. В деревне есть магазин, она имеет необходимое благоустройство и удалена на 1,8 км от центра хозяйства и на 6,1 км от сельскохозяйственных угодий. В деревне Таныши насчитывается 31 двор численностью 123 человека, из них 68 трудоспособных. В деревне имеется магазин и клуб, необходимое благоустройство и удаленность на 2,8 км от центра хозяйства и на 4,5 км от сельскохозяйственных угодий. В деревне Кумагалы насчитывается 16 дворов с населением 52 человека, из них 29 трудоспособных. В деревне есть магазин, селение имеет необходимое благоустройство и удалено на 2,1 км от центра хозяйства и на 2,9 км от сельскохозяйственных угодий. В деревне Очкасы насчитывается 12 дворов с населением 45 человек, из них 25 трудоспособных. В деревне есть магазин, она имеет необходимое благоустройство и удалена на 3,7 км от центра хозяйства и на 3,3 км от сельскохозяйственных угодий. В деревне Пшонги насчитывается 39 дворов с населением 114 человек, из них 63 трудоспособных. В деревне есть магазин и клуб, она имеет необходимое благоустройство и удалена на 4,7 км от центра хозяйства и на 4,3 км от сельскохозяйственных угодий. В деревне Ванюшкасы насчитывается 35 дворов численностью 120 человека, из них 72

трудоспособных. В деревне есть магазин и столовая, она имеет необходимое благоустройство и удалена на 7,5 км от центра хозяйства и на 6,0 км от сельскохозяйственных угодий. Характеристика существующих населенных пунктов дана в таблице 8.

Таблица 8 - Характеристика существующих населённых пунктов

№ п/п	Наименование населенных пунктов и их хозяйственное назначение	Количество			Перечень основных культурно-бытовых построек	Благоустройство	Расстояние, км		Предложения о дальнейшем назначении и развитии населенного пункта
		дворов	населения, чел.	в т.ч. трудоспособных			от центра хоз-ва	до с.-х. угодий	
1	с. Янмурзино центр СПК и центр комплексной бригады	63	210	116	Школа, магазин, центр досуга, столовая кабинет врача общей практики, детский сад, клуб, библиотека, музей	Радио, водопровод, электричество, газ, телефон		4,1	Центральная усадьба СПК и центр комплексной бригады №1, развиваемый
2	д. Дубовка	18	63	38	Магазин,	Радио, водопровод, электричество	1,8	6,1	сохраняемый
3	д. Таныши	31	123	68	Магазин, клуб	Радио, водопровод, электричество, газ, телефон	2,8	4,5	сохраняемый
4	д. Кумагалы	16	52	29	Магазин	Радио, водопровод, электричество	2,1	2,9	сохраняемый
5	д. Очкасы	12	45	25	Магазин	Радио, водопровод, электричество	3,7	3,3	сохраняемый
6	д. Пшонги	39	114	63	Магазин, клуб	Радио, водопровод, электричество, газ, телефон	4,7	4,3	сохраняемый
7	д. Ванюш-касы	35	120	72	Магазин, столовая	Радио, водопровод, электричество, газ, телефон	7,5	6,0	Центр комплексной бригады №2, развиваемый
	Итого	213	727	409					

Из данных таблицы 8 видно, что наиболее крупными населенными пунктами являются селение Янмурзино, деревни Ванюшкасы, Пшонги; наиболее мелкими – деревни Очкасы, Кумагалы и Дубовка.

В хозяйстве функционировала отраслевая организационно – производственная структура, одна бригада.

За бригадой закрепляется 2590,07 га земель, в том числе 1855,61 га пашни; 3,87 га сенокосов; 390,06 га пастбищ. В бригаде имеется 409 трудоспособных человек. Характеристика существующего распределения угодий по колхозу дана в таблице 9.

Таблица 9 - Характеристика существующего распределения угодий по производственным подразделениям хозяйства.

№ произв. подразделения	Название хоз. центра	Закреплено земель, га					Закреплено в переводе на условную пашню, га		Имеется тракторов, шт	Количество трудоспособных, чел.	С.-х освоенность территории, %	Распаханность территории, %
		всего	в т.ч.			всего	в т.ч на одного трудоспособного					
			с.-х угодий	Из них								
			пашни	сенокосов	пастбищ							
1	с. Янмурзино	2590,07	2249,54	1855,61	3,87	390,06	1934,40	4,73	12	409	86,9	71,6

Из данных таблицы 23 видно, что на 1 трудоспособного человека в хозяйстве приходится 4,73 га условной пашни. Сельскохозяйственная освоенность территории в хозяйстве составила 86,9%, а распаханность - 71,6%.

В хозяйстве размещена ферма крупного рогатого скота на 260 коров, свиноводческая ферма на 1157 голов, овцеводческая ферма на 466 голов и бригадный двор на 77 лошадей.

Характеристика существующих производственных центров хозяйства дана в таблице 10.

Предусмотрено все сооружения использовать по назначению.

К отрицательным сторонам существующего размещения производственных подразделений и хозяйственных центров можно отнести следующее: ошибочно определена структура предприятия, нет специализированных ферм.

При некомпактном землепользовании и наличии 7 населенных пунктов, плохо развитой дорожной сети не может быть отраслевой организации труда и управления производством.

Из этого следует, в существующее размещение производственных подразделений и хозяйственных центров нужно внести поправки по проекту.

Таблица 10 - Характеристика существующих производственных центров хозяйства

№ произв. подразделения	Название хозяй. центра	Производственные центры		Поголовье скота						Предложения о дальнейшем использовании	Площадь под производственным центром										
		№ центра	Вид	Виды	кол-во голов	условных голов	на 100 га с.-х. угодий	на 1 труд-го													
I		1	Общехозяйственный двор: машинно-тракторный двор, складская группа зданий								использовать по назначению	3,82									
													2	Складская группа зданий						использовать по назначению	1,59
	лошади взр.	50	55,0																		
	лошади мол.	27	21,6																		
	коровы	260	260,0																		
	нетели	100	86,0																		
	телки до 6 мес.	80	20,0																		
	телки до 1 г.	90	22,5																		
бычки до 1 г.	90	22,5																			
бычки до 1 г.	110	27,5																			
телки ст. 1 г.	150	75,0																			
бычки ст. 1 г.	130	65,0																			
4	СФ	свиньи	1157	578,5						использовать по назначению	2,96										
5	с. Таныши	Складская группа зданий								использовать по назначению	8,54										
6	с. Пшонги	Складская группа зданий								использовать по назначению	4,05										
7		ток								использовать по назначению	1,03										
8	с. Ванюшкасы	ОФ	466	46,6						использовать по назначению	6,49										
9		ток								использовать по назначению	0,79										
Итого по хозяйству											37,57										
											3,1										
											56,9										
											1280,2										

### **3.2 Обоснование организационно-производственной структуры хозяйства, формы, числа и размеров производственных подразделений**

Проектом предусмотрена территориальная организационно-производственная структура, так как землепользование некомпактное, рассредоточены трудовые ресурсы и животноводство, мало развита дорожная сеть и средства передвижения. Отталкиваясь от проектной площади сельскохозяйственных угодий и рекомендуемых размеров бригад устанавливается их число.

На одну комплексную бригаду должно приходиться 2000 – 4000 га с.-х. угодий в соответствии. В хозяйстве по проекту 2129,46 га. Предусмотрены 2 комплексные бригады в связи с тем, что некомпактность землепользования, рассредоточенность животноводства и трудовых ресурсов, а также рассеченность хозяйства оврагами и балками создает неудобства для функционирования 1 комплексной бригады.

Размеры первой бригады по площади сельскохозяйственных угодий составили 1055,11 га, из них 910,00 га пашни, в бригаде 250 трудоспособных.

Во второй бригаде 1072,26 га сельскохозяйственных угодий, из них 884,98 га пашни, за бригадой закреплено 159 трудоспособных человек.

Проектируемое распределение угодий по комплексным бригадам дано в таблице 11.

Из данных таблицы 11 видно, что в I бригаде нагрузка условной пашни на одного трудоспособного составила 3,84 га, во II бригаде – 5,98 га. В целом по хозяйству нагрузка условной пашни на одного трудоспособного составит 4,67 га.

Таблица 11 - Проектируемое распределение угодий по производственным подразделениям хозяйства

№№ бригады	название производственного центра	Закреплено земель, га							закреплено тракторов, шт.	закреплено трудоспособных, чел.	Закреплено земель в переводе на условную пашню	
		всего	с.-х. угодий	в том числе							всего	в т.ч на одного работающего
				пашни	сенокосов	в т.ч. улучшенных	пастбищ	в т.ч. улучшенных				
I	с.Янмурзино	1209,37	1055,11	910,00	108,85	107,47	36,26	36,26	6	250	960,58	3,84
II	с.Ванюшкасы	1380,70	1072,26	884,98	71,88	69,25	115,40	115,40	6	159	950,13	5,98
	Всего	2590,07	2127,37	1794,98	180,73	176,72	151,66	151,66	12	409	1910,72	4,67

### 3.3 Размещение центральной усадьбы и усадеб производственных подразделений хозяйства

По проекту деревня Янмузино оставлено центром хозяйства, так как она является наиболее крупным населенным пунктом, хорошо благоустроена, обладает хорошим жилым фондом и связью с административными и культурными центрами района, а также с пунктами реализации сельскохозяйственной продукции, удобно расположено по отношению к основным сельскохозяйственным угодьям. Деревня Янмурзино сохранена и центром I комплексной бригады в целях экономии капитальных вложений на благоустройство селений. В связи с тем, что деревня Ванюшкасы является также хорошо благоустроенным и довольно крупным населенным пунктом, то по проекту оно является центром II комплексной бригады.

### 3.4 Размещение производственных центров

Так как на участке общехозяйственного двора есть капитальные сооружения и они в основном удовлетворяют условия к их размещению, в таком случае общехозяйственный двор по проекту сохранен на прежнем месте, то есть южнее деревни Янмузино.

В первой бригаде запланировано разместить молочную ферму на 400 коров, свиноводческую ферму на 800 голов и бригадный двор на 18 лошадей, во второй бригаде - откормочную ферму молодняка крупного рогатого скота на 440 голов, овцеводческую ферму на 200 голов и бригадный двор на 22 лошади.

Таблица 12 - Характеристика проектируемого размещения  
производственных центров

№.№ бригады	Наименование и назначение хозяйственного центра	Произв. центры		Виды и группы скота по проекту	Виды построек и сооружений по проекту	Количество голов по проекту	Условных голов	
		номер	вид				всего	на 100 га с.-х угодий
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	с.Янмурзино центр СПК, центр I комплексной бригады	1	Бриг. двор	лошади взр.	Конюшня	10	11,0	
				лошади мол.		8	6,4	
			МФ	коровы	Коровник	400	400,0	
				нетели	Здание для нетелей	130	111,8	
				телята до 6 мес.	Телятники	110	27,5	
				бычки до 6 мес.		120	30,0	
		2	СФ	Свиньи	Свинарник	800	400,0	
Итого по I бригаде						986,7	93,4	
II	с.Ванюшка-сы, центр II комплексной бригады	3	Бригадный двор:	лошади взр.	конюшня	12	13,2	
				лошади мол.		10	8,0	
		Откормочная ферма молодняка КРС	телки до 1 г.	Скотный двор	100	25,0		
			бычки до 1 г.		120	30,0		
			телки старше 1 г.		90	45,0		
			бычки старше 1 г.	130	65,0			
	ОФ	овцы	овчарня	200	20,0			
Итого по II бригаде						206,2	19,2	
Итого по хозяйству						1192,9	56,0	

### 3.5 Размещение земельных массивов производственных подразделений

Земельные массивы комплексных бригад по всем характеристикам соответствуют внутривладельческой специализации. Компактными запроектированы земельные массивы бригад. Их граница расположена по контурам угодий и по дорогам.

В I бригаде 17 массивов пашни, их средневзвешенное расстояние составляет 2,5 км; 10 массивов сенокосов, средневзвешенное расстояние составляет 2,3 км и 2 массива пастбищ, средневзвешенное расстояние до которых составляет 1,9 км.

Во II бригаде 19 массивов пашни, средневзвешенное расстояние до которых равно 3,3 км; 9 массивов сенокосов, удаленность которых от хозяйственного центра составляет 5,5 км. и 5 массивов пастбищ, средневзвешенное расстояние до них составляет 5,8 км.

Таблица 13 - Характеристика проектируемого размещения земельных массивов производственных подразделений

Вид угодий	Общая площадь	I комплексная бригада				II комплексная бригада			
		площадь, га	кол-во обособленных участков	средневзвешенное расстояние от хозяйства, км	протяженность массивов, км	площадь, га	кол-во обособленных участков	средневзвешенное расстояние от хозяйства, км	протяженность массивов, км
Всего земель	2590,07	1209,37				1380,70			
из них с.х. угодий	2127,37	1055,11	29	2,5	5,6	1072,26	33	3,6	5,3
в т.ч. пашни	1794,98	910,00	17	2,5	5,7	884,98	19	3,3	5,6
сенокосов	180,73	108,85	10	2,3	5,7	71,88	9	5,5	4,1
пастбищ	151,66	36,26	2	1,9	2,2	115,40	5	5,8	3,3

Из данных таблицы видно, что в первой бригаде насчитывается по проекту 29 массивов сельскохозяйственных угодий, во второй бригаде – 33 массива.

## Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ

### 4.1 Установление состава и площадей угодий, их трансформация и улучшение

Имеющийся состав и площадь угодий соответствуют специализации хозяйства, однако не соответствуют условиям интенсивного использования земли. Земля в хозяйстве используется нерационально и неэффективно. В связи с этим у хозяйства низкая продуктивность угодий, проявление эрозионных процессов, наличие неиспользуемых угодий. По этой причине в состав и площади угодий необходимо внести коррективы.

Повышение площади пашни проходило за счёт распашки полевых дорог. Ее площадь на территории СПК составила 1794,98 га.

Площадь пастбищ и сенокосов установили отталкиваясь от существующей площади и потребности в них. Вычисленная площадь сенокосов составила 180,73 га, пастбищ – 151,66 га.

В Поволжском экономическом районе площадь под полезашитные лесные полосы принимаем 3% от проектируемой площади пашни. Их площадь составила 60,28 га. 0,5% от проектируемой площади пашни отнесли к дополнительным дорогам. Площадь под дороги составила – 22,28 га.

В целях избежания линейной эрозии нами запроектированы прибалочные и приовражные лесные полосы площадью 63,64 га.

В I бригаде в пашню трансформируем 3,20 га дорог. В свою очередь из пашни трансформируем под дороги 5,0 га, под полезашитные лесные полосы 29,0 га, под приовражные лесные полосы 0,29 га. Расчетная площадь пашни в I бригаде составила 910,00 га. В бригаде II в пашню трансформируется 3,95 га дорог. Из площади пашни трансформировали под полезашитные лесные полосы 28,0 га, под приовражные лесные полосы 0,49 га, под дороги 5,0 га. Расчетная площадь пашни в бригаде II составляет 884,98 га.

В бригаде I в сенокосы трансформируем 107,47 га пастбищ и 0,80 га дорог. Расчетная площадь сенокосов в бригаде I составила 108,85 га. В

бригаде II в сенокосы трансформируем 69,25 га пастбищ. Расчетная площадь сенокосов в бригаде II составит 71,88 га.

В бригаде I 24,38 га пастбищ трансформировали под прибалочные лесные полосы. Расчетная площадь пастбищ в бригаде I составила 36,26 га. В под прибалочные лесные полосы трансформировали 37,30 га пастбищ. Расчетная площадь пастбищ в бригаде II составляет 115,40 га.

Одновременно с трансформацией угодий предусматривалось их улучшение. Так в бригаде I предусмотрено улучшить коренным способом 107,47 га сенокосов, и 36,26 га пастбищ. В бригаде II предусмотрено улучшить 69,25 га сенокосов, 115,40 га пастбищ.

Трансформация угодий в разрезе комплексных бригад дана в таблице 14.

Из данных таблицы 14 видно, что всего в хозяйстве предусмотрено улучшить коренным способом 176,72 га сенокосов и 151,66 га пастбищ.

Таблица 14 - Трансформация угодий

№ п/п	Виды угодий	Общая площадь на год землеустройства	пашня	Сенокосы			Пастбища			Всего с.-х угодий	Лес	полезные лесные полосы	приблочные и приовражные лесные полосы	под водой	под дорогами, прогонами	под строениями, дворами, улицами	прочие земли
				всего	в т.ч.		всего	улучшенные	естественные								
					улучшенные	естественные											
1	Пашня	941,09	906,80						906,80		29,0	0,29			5,0		
2	Сенокосы	1,24		0,58					0,58			0,66					
3	Пастбища	168,11		107,47		36,26	36,26		143,73			24,38					
4	Лес	2,16								2,16							
5	Полезные лесные полосы	1,54									1,54						
6	Приблочные и приовражные лесные полосы	0,52										0,52					
4	Под водой	13,42											13,42				
5	Под дорогами и прогонами	4,96	3,20		0,80				4,00					0,96			
6	Под строениями, дворами, улицами	26,04													26,04		
7	Прочие земли, не использ. в с.-х - всего	50,29															50,29
Итого земель по 1 бригаде			910,00	108,85	107,47	1,38	36,26	36,26	1055,11	2,16	30,54	25,85	13,42	5,96	26,04		50,29

Бригада I

Продолжение таблицы 14

Бригада П													
1	Пашня	914,52	881,03										
2	Сенокосы	2,63		2,63									
3	Пастбища	221,95		69,25	69,25	115,40	115,40						
4	Лес	131,79						131,79					
5	Полезные лесные полосы	1,74							1,74				
6	Прибалочные и приовражные лесные полосы												
4	Под водой	27,10								27,10			
5	Под дорогами и прогонами	15,27	3,95								11,32		
6	Под постройками, дворами, улицами	12,53										12,53	
7	Прочие земли, не использ. в с.-х - всего	53,17											53,17
Итого земель по 2 бригаде		1380,70	884,98	71,88	69,25	115,40	115,40	131,79	29,74	27,10	37,79	16,32	53,17
Итого по хозяйству		2590,07	1794,98	180,73	176,72	151,66	151,66	133,95	60,28	40,52	63,64	22,28	103,46

## 4.2 Проектирование систем севооборотов и их размещение

Организационно-производственную структуру хозяйства, качество пашни, отдаленность пашни от животноводческих ферм, а еще число и размещение населенных пунктов принимали во внимание при установлении типов, количества и размеров севооборотов. Исходя из расчетов потребности скота в кормах, устанавливаются типы и размеры севооборотов. По проекту производили расчет кормовой потребности отталкиваясь от того, сколько корма уходит на одну голову скота.

Расчет потребности скота в кормах по бригадам и отдельно расположенным фермам даны в таблице 15.

Из данных таблицы 15 мы видим, что с целью обеспечения всеми кормами следует произвести: зелёного корма – 61030 ц, силоса – 49717 ц, корнеплодов – 20790 ц, сена – 16479 ц, концентратов – 14241 ц, соломы на подстилку – 8036 ц, соломы на корм – 8106 ц.

Потребность скота в зелёном корме предусмотрено удовлетворить за счёт проектной площади улучшенных пастбищ, а также озимой ржи, многолетних и однолетних трав, кукурузы, ботвы корнеплодов и отавы улучшенных сенокосов.

Расчет зеленого конвейера по бригадам дан в таблице 15.

Из данных таблицы 15 видно, что требуется занять под культуры на зелёный корм 268,0 га пашни, в том числе в первой бригаде – 252,0 га, во второй – 16,0 га и использовать отходы растениеводства (ботву корнеплодов) на площади 70,0 га.

Исходя из потребности скота в кормах, источников их покрытия и планируемой урожайности культур производим расчет площадей под кормовые культуры (таблица 16).

Таблица 15 - Потребность скота в кормах

№ подраз.	№ произв. центра	Виды и группы скота	Количество голов	Потребность в кормах, ц													
				Концентраты		сено		солома		Силос		Корнеплоды		зеленый корм		солома на подстилку	
				на голову	всего	на голову	всего	на голову	всего	на голову	всего	на голову	всего	на голову	всего	на голову	всего
I	№ произв. центра	Бригадный двор, лошади взр.	10	80	20	200	14	140	2	20	1	10	45	450	6	60	
			8	40	12	96	10	80	2	16	1	8	30	240	3	24	
				120		296		220		36		18		690		84	
			400	3600	10	4000	10	4000	60	24000	10	4000	60	24000	4	1600	
			130	1040	10	1300	8	1040	50	6500	10	1300	50	6500	2	260	
			230	460	6	1380	-	-	5	1150	3	690	20	4600	1	230	
				5100		6680		5040		31650		5990		35100		2090	
			800	6400	4	3200	-	-	4	3200	13	10400	15	12000	6	4800	
				6400		3200		-		3200		10400		12000		4800	
				11620		10176		5260		34886		16408		47790		6974	
	10	1162	15	1887	15	789	20	7458	10	2421		-		-			
		12782		12063		6049		42344		18829		47790		6974			
II	№ произв. центра	Бригадный двор, лошади взр.	12	96	20	240	14	168	2	24	1	12	45	540	6	72	
			10	50	12	120	10	100	2	20	1	10	30	300	3	30	
				146		360		268		44		22		840		102	
			100	200	6	600	-	-	5	500	3	300	20	2000	1	100	
			120	240	6	720	-	-	5	600	3	360	20	2400	1	120	
			90	270	8	720	6	540	20	1800	5	450	30	2700	2	180	
			130	390	8	1040	6	780	20	2600	5	650	30	3900	2	260	
				1100		3080		1320		5500		1760		11000		660	
			200	80	2	400	1	200	3	600		-	7	1400	1,5	300	
				80		400		200		600				1400		300	
	1326		3840		1788		6144		1782		13240		1062				
	10	133	15	576	15	269	20	1229	10	179	-	-	-	-			
		1459		4416		2057		7373		1961		13240		1062			
		14241		16479		8106		49717		20790		61030		8036			

Таблица 16 - Расчёт зелёного конвейера по производственным подразделениям или отдельно расположенным фермам

Потребность в зеленой массе и источники покрытия, ц	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой выход, ц	Распределение по месяцам пастбищного периода						X по 10
				V с 1	VI	VII	VIII	IX	X по 10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Бригада I										
Требуется			47790	9089	8796	9089	9089	8796	2931	
Покрывается										
Пастбища улучшенные	30,82 (5,44)	100	3082	555	925	616	462	370	154	
Озимая рожь на з/к	90	95	8550	8550						
Многолетние травы на з/к	47	170	7990		7990					
Однолетние травы на з/к	86	150	12900			8550				
Кукуруза на з/к	29	300	8700				8700			
Ботва корнеплодов	(63)	90	5670					2880	2790	
Отава улучшенных сенокосов	(93)	60	5580					5580		
Итого по I бригаде			52472	9105	8915	9166	9162	8830	2944	
Обеспеченность, %			109,8	100,2	101,3	100,9	100,8	100,4	100,4	
Бригада II										
Требуется			13240	2518	2437	2518	2518	2437	812	
Покрывается										
Пастбища улучшенные	98,09 (17,31)	100	9809	1766	2943	1962	1471	1177	490	
Озимая рожь на з/к	8	95	760	760						
Однолетние травы на з/к	4	150	600			600				
Кукуруза на з/к	4	300	1200				1200			
Ботва корнеплодов	(7)	90	630					305	325	
Отава улучшенных сенокосов	(16)	60	960					960		
Итого по II бригаде			13959	2526	2943	2562	2671	2442	815	
Обеспеченность, %			105,4	100,3	120,8	101,7	106,1	100,2	100,4	

Примечание: в скобках дана площадь пастбищ, которые в порядке пастбищеоборота предусмотрено использовать под сенокосение.

Таблица 17 - Расчет площадей под кормовые культуры

Виды кормов	Потребность и обеспеченность, ц				Источники покрытия	Планируемая урожайность, ц/га	Расчетная площадь, га		
	по подразделениям		Всего	по подразделениям			Всего		
	I	II		I				II	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Сено требуется	12063	4416	16479						
Покрывается	24,84	47,34	72,18	Сенокосы естественные	18	1,38	2,63	4,01	
	2901,69	1869,75	4771,44	Сенокосы улучшенные	27	107,47	69,25	176,72	
	146,88	467,37	614,25	Пастбища улучшенные в порядке пастбищеоборота	27	5,44	17,31	22,75	
	9000	2050	11050	Многолетние травы на сено	50	180	41	221	
Итого	12073,41	4434,46	16507,87						
Силос требуется	42344	7373	49717						
Покрывается	42600	7500	50100	Кукуруза на силос	300	142	25	167	
Корнеплоды требуется	18829	1961	20790						
Покрывается	18900	2100	21000	Кормовые корнеплоды	300	63	7	70	
Концентраты требуется	12782	1459	14241						
Покрывается	6160	420	6580	Ячмень	28	220	15	235	
	6300	660	6960	Овес	30	210	22	232	
	390	390	780	Горох	26	15	15	30	
Итого	12850	1470	14320						
Зеленый корм требуется	47790	13240	61030						
	3082	9809	12891	Пастбища улучшенные в порядке пастбищеоборота	100	30,82	98,09	128,91	
	8550	760	9310	Озимая рожь	95	90	8	98	
	7990		7990	Многолетние травы	170	47		47	
	12900	1200	14100	Однолетние травы	150	86	4	90	
	8700	600	9300	Кукуруза	300	29	4	33	
	5670	630	6300	Ботва корнеплодов	90	63	7	70	
	5580	960	6540	Отава улучшенных сенокосов	60	93	16	109	
Итого	52472	13959	66431						

По данным таблицы 16 видно, что для обеспечения скота всеми видами кормов кроме проектируемой площади сенокосов и пастбищ необходимо занять под кормовые культуры 1223,0 га пашни, в том числе в бригаде I - 1082,0 га и в бригаде II – 141,0 га.

Поскольку в первой бригаде большие площади требуются под кормовые культуры, а площадь пашни в первой бригаде недостаточная для системы севооборотов, то по проекту предусмотрено запроектировать один восьмипольный кормовой севооборот площадью 910 га со средним размером поля 114 га.

Поскольку пашня во второй бригаде удалена от животноводческих ферм на 3,3 км, то для сокращения затрат на транспортировку кормов планируется запроектировать один 6-польный кормовой севооборот площадью 126 га со средним размером поля 21 га и 7-польный полевой севооборот площадью 758,98 га со средним размером поля 108 га.

Проектируемые севообороты даны в таблице 17.

Из данных таблицы 17 видно, что каждая предыдущая культура в севооборотах является хорошим предшественником для последующей. Намечаемая по проекту система севооборотов соответствует перспективной структуре посевных площадей, полностью обеспечивает потребности животноводства в кормах.

### **4.3 Варианты проектирования и обоснование их составления**

Для принятия наиболее эффективного проектного решения нами на примере второй бригады разработаны два варианта типов, количества и размеров севооборотов.

По первому варианту предусмотрено ввести кормовой севооборот площадью 126,0 га и полевой севооборот площадью 758,98 га.

По второму варианту вместо двух севооборотов на всей площади пашни 884,98 га намечено ввести 8-польный полевой севооборот со средним размером поля 111 га (рисунки 3,4).

Оценку вариантов проекта произвели по следующим показателям: транспортные расходы на перевозку грузов и людей, затраты на холостые передвижения тракторных агрегатов, затраты на поддержание положительного баланса гумуса, стоимость дополнительной продукции за счет предшественников сельскохозяйственных культур.

Расчет транспортных расходов на перевозку грузов дан в таблице 18.

Таблица 18 - Проектируемые севообороты

№ бригады	Севооборот	Общая площадь	Средний размер поля	Чередование культур	
				№ поля	название культуры
1	2	3	4	5	6
I	кормовой	910,00	114	1.	многолетние травы (зел. корм 47 + сено 67,0)
				2.	многолетние травы (сено 113 + семена 1)
				3.	озимая рожь (зел.корм 90 + зерно 24)
				4.	корнеплоды 63 + кукуруза (зел.корм 29+силос 22)
				5.	овес-112
				6.	кукуруза силос
				7.	кукуруза силос 6 + однолетние.травы зел.корм 86 + горох 22
				8.	овес с подсевом многолетних трав
Вариант I					
II	кормовой	126	21	1.	многолетние травы сено
				2.	многолетние травы (сено 20 + семена 1)
				3.	озимая рожь (зел. корм 8 + зерно 13)
				4.	корнеплоды 7 + кукуруза (зел. корм 4 + силос 10)
				5.	однолетние травы зел. корм 4 + горох 17
				6.	овёс с подсевом многолетних трав
	полевой	758,98	108	1.	пар чистый 93+ кукуруза силос 15
				2.	озимая пшеница
				3.	яровая пшеница
				4.	картофель
				5.	ячмень
				6.	горох
				7.	овес
				Вариант II	
II	полевой	884,98	111	1.	пар чистый 93 + кукуруза (зел.корм 4 + силос 14)
				2.	озимая пшеница
				3.	картофель 108 + кукуруза силос 3
				4.	ячмень с подсевом многолетних трав
				5.	многолетние травы (сено 41+ семена 1) + озимая рожь (зел корм 8 + зерно 13) + горох 48
				6.	яровая пшеница 59 + овес 52
				7.	корнеплоды 7 +кукуруза силос 8 + однолетние травы зел.корм. 4 + горох 92
				8.	овес 77 + яровая пшеница 34

Расчет транспортных затрат на перевозку грузов дан в таблице 19.

Таблица 19 - Расчет транспортных расходов на перевозку грузов

виды перевозимых грузов	площадь, га	урожайность, ц/га	валовой выход, т	грузоподъемность автомашин, т	коэффициент загрузки автомашин	грузоподъемность с учетом коэффициента загрузки	количество рейсов	расстояние до севооборотного массива	пробег автомашин	стоимость 1 км пробега, руб.	транспортные расходы на перевозку груза
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бригада II Вариант I кормовой севооборот											
сено многолетних трав	41	50	2050	5	0,4	2,0	1025	1,0	2050	22	45100
семена многолетних трав	1	4	4	5	1,0	5,0	1	1,0	2	22	44
корнеплоды	7	300	2100	5	0,8	4,0	525	1,0	1050	22	23100
зеленый корм озимой ржи	8	95	760	5	0,7	3,5	218	1,0	436	22	9592
зерно озимой ржи	13	26	338	5	1,0	5,0	68	1,0	136	22	2992
зеленый корм кукурузы	4	300	1200	5	0,7	3,5	343	1,0	686	22	15092
силос кукурузы	10	300	3000	5	0,6	3,0	1000	1,0	2000	22	44000
зеленый корм однолетних трав	4	150	600	5	0,7	3,5	172	1,0	344	22	7568
зерно гороха	17	26	442	5	1,0	5,0	89	1,0	178	22	3916
зерно овса	21	30	630	5	1,0	5,0	126	1,0	252	22	5544
итого по кормовому севообороту	126						3567				156948
полевой севооборот											
пар чистый	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
силос кукурузы	15	300	4500	5	0,6	3,0	1500	3,3	9900	22	217800
зерно озимой пшеницы	108	30	3240	5	1,0	5,0	648	3,3	4277	22	94090
зерно яровой пшеницы	108	31	3348	5	1,0	5,0	670	3,3	4422	22	97284
картофель	108	170	18360	5	0,9	4,5	4080	3,3	26928	22	592416
зерно ячменя	108	28	3024	5	1,0	5,0	605	3,3	3993	22	87846
зерно гороха	108	26	2808	5	1,0	5,0	562	3,3	3709	22	81602
зерно овса	110,98	30	3329	5	1,0	5,0	666	3,3	4396	22	96703
итого по полевому севообороту	758,98						8731				1267741
всего по I варианту	884,98						12298				1424689

Продолжение таблицы 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Вариант II полевой севооборот										
пар чистый	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
зеленый корм кукурузы	4	300	1200	5	0,7	3,5	343	3,1	2127	22	46785
силос кукурузы	25	300	7500	5	0,6	3,0	2500	3,1	15500	22	341000
зерно озимой пшеницы	107,98	30	3239,4	5	1,0	5,0	648	3,1	4018	22	88387
картофель	108	170	18360	5	0,9	4,5	4080	3,1	25296	22	556512
зерно ячменя	111	28	3108	5	1,0	5,0	622	3,1	3856	22	84841
сено многолетних трав	41	50	2050	5	0,4	2,0	1025	3,1	6355	22	139810
семена многолетних трав	1	4	4	5	1,0	5,0	1	3,1	6	22	136
зеленый корм озимой ржи	8	95	760	5	0,7	3,5	218	3,1	1352	22	29735
зерно озимой ржи	13	26	338	5	1,0	5,0	68	3,1	422	22	9275
зерно гороха	140	26	3640	5	1,0	5,0	728	3,1	4514	22	99299
зерно яровой пшеницы	93	31	2883	5	1,0	5,0	577	3,1	3577	22	78703
зерно овса	129	30	3870	5	1,0	5,0	774	3,1	4799	22	105574
корнеплоды	7	300	2100	5	0,8	4,0	525	3,1	3255	22	71610
зеленый корм однолетних трав	4	150	600	5	0,7	3,5	172	3,1	1066	22	23461
Всего по II варианту	884,98						12281				1675128

Из данных таблицы 18 видно, что затраты на перевозку грузов по первому варианту 1424689 руб., по второму – 1675128 руб., то есть на 250439 руб. больше, чем по первому варианту.

Расчеты затрат человеко-дней на все работы в полеводстве даны в таблице 20.

Из данных таблицы видно, что затраты человеко-дней на все полевые работы по обоим вариантам одинаковы и составляют 4057 человеко-дней.

Расчет транспортных затрат на перевозку рабочих дан в таблице 20.

Из данных таблицы видно, что затраты на перевозку рабочих по I варианту составили 53828 руб., по II варианту – 553337 рублей.

Затраты на холостые передвижения тракторных агрегатов определяются по формуле:

Таблица 20 - Затраты труда на возделывание сельскохозяйственных культур

наименование с.-х. культур	площадь, га	затраты на 1 га, человеко-часов	всего затрат, человеко-часов	продолжительность рабочего дня, часов	затраты труда, человеко-дней
Бригада II					
Вариант I					
кормовой севооборот					
многолетние травы сено	41	15	615	8	77
многолетние травы семена	1	15	15	8	2
корнеплоды	7	235	1645	8	206
озимая рожь зел. корм	8	17	136	8	17
озимая рожь зерно	13	17	221	8	28
кукуруза зел.корм	4	31	124	8	16
кукуруза силос	10	54	540	8	68
однолетние травы зел. корм	4	13	52	8	7
горох	17	17	289	8	36
овес с подсевом многолетних трав	21	17	357	8	45
итого по кормовому	126		3994		502
Полевой севооборот					
пар чистый	93	6	558	8	70
кукуруза силос	15	54	810	8	101
озимая пшеница	108	17	1836	8	230
яровая пшеница	108	17	1836	8	230
картофель	108	165	17820	8	2228
ячмень	108	17	1836	8	230
горох	108	17	1836	8	230
овес	110,98	17	1887	8	236
итого по полевому	758,98		28419		3555
Всего по I варианту	884,98		32413		4057
Вариант II					
полевой севооборот					
пар чистый	93	6	558	8	70
кукуруза зел.корм	4	31	124	8	16
кукуруза силос	25	54	1350	8	169
озимая пшеница	107,98	17	1836	8	230
картофель	108	165	17820	8	2228
ячмень с подсевом многолетних трав	111	17	1887	8	236
многолетние травы сено	41	15	615	8	77
многолетние травы семена	1	15	15	8	2
озимая рожь зел. корм	8	17	136	8	17
озимая рожь зерно	13	17	221	8	28
горох	140	17	2380	8	298
яровая пшеница	93	17	1581	8	198
овес	129	17	2193	8	275
корнеплоды	7	235	1645	8	206
однолетние травы зел. корм	4	13	52	8	7
Всего по II варианту	884,98		32413		4057

Таблица 21 - Расчет транспортных затрат на перевозку рабочих

показатели	Вариант I		вариант II
	кормовой	полевой	полевой
Затраты человеко- дней на все работы (д)	502	3555	4057
Число переездов, совершаемых одним человеком в день (n)	2	2	2
Среднее расстояние, S км	1,0	3,3	3,1
Число людей, перевозимых на одной машине, E,	20	20	20
Пробег автомашины A, км	100,4	2346,3	2515,3
Стоимость одного км пробега машины, руб	22	22	22
Стоимость перевозки рабочих, руб.	2209	51619	55337
	53828		

Таблица 22 - Расчет затрат на холостые переезды агрегатов

показатели	1 вариант		2 вариант
	кормовой	полевой	полевой
1.Количество севооборотов	1	1	1
2. Площадь севооборотов, га	126	758,98	884,98
3. Количество полей в них	6	7	8
4. суммарное количество видов механизированных работ (n)	75	67	142
5. среднее количество совместно работающих агрегатов (а)	2	3	3
6.расстояния между наиболее удаленными полями, км	2,3	7,8	7,8
1. Стоимость одного Тр/км (в зависимости от видов тракторов), руб	15	15	15
2. Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов	3881	17638	37382
3. Всего по варианту, руб.	21519		37382

Из данных таблицы 21 видно, что затраты на холостые переезды агрегатов по первому варианту составили 21519 руб., по второму – 37382 руб.

Для оценки вариантов производили также оценку условий воспроизводства плодородия почв на основе расчета баланса гумуса (таблица 22).

Таблица 23 - Расчет баланса гумуса по вариантам проектируемых севооборотов

№№ варианты	культуры	планируемая урожайность ц/га	площадь, га	баланс гумуса под культурой т/га	Р.Бк
1	2	3	4	5	6
I	<b>кормовой</b>				
	многолетние травы сено	50	41	0,80	32,80
	многолетние травы семена	4	1	1,25	1,25
	корнеплоды	300	7	-1,65	-11,55
	озимая рожь зел. корм	95	8	-0,22	-1,76
	озимая рожь зерно	26	13	-0,63	-8,19
	кукуруза зел.корм	300	4	-0,86	-3,44
	кукуруза силос	300	10	-0,86	-8,60
	однолетние травы зел. корм	150	4	-0,33	-1,32
	горох	26	17	-0,20	-3,40
	овес с подсевом многолетних трав	30	21	-0,71	-14,91
	итого		126		-19,12
	тонн/га $19,27:126=0,15$				-0,15
	руб./га $0,15*900=135$				135
	на всю площадь, руб $135*126=17010$				17010
	<b>полевой</b>				
	пар чистый	-	93	-	-
	кукуруза силос	300	15	-0,86	-12,90
	озимая пшеница	30	108	-0,70	-75,60
	яровая пшеница	31	108	-0,81	-87,48
	картофель	170	108	-0,90	-97,20
	ячмень	28	108	-0,65	-70,20
	горох	26	108	-0,20	-21,60
	овес	30	110,98	-0,71	-78,80
	итого		758,98		-443,78
	тонн/га $443,78:758,98=0,59$				-0,58
	руб./га $0,58*900=522$				522
	на всю площадь, руб $522*758,98=396188$				396188
	всего по I варианту				413198

## Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6
II	полевой				
	пар чистый	-	93	-	-
	кукуруза зел.корм	300	4	-0,86	-3,44
	кукуруза силос	300	25	-0,86	-21,50
	озимая пшеница	30	107,98	-0,70	-75,59
	картофель	170	108	-0,90	-97,20
	ячмень с подсевом многолетних трав	28	111	-0,65	-72,15
	многолетние травы сено	50	41	0,80	32,80
	многолетние травы семена	4	1	1,25	1,25
	озимая рожь зел. корм	95	8	-0,22	-1,76
	озимая рожь зерно	26	13	-0,63	-8,19
	горох	26	140	-0,20	-28,00
	яровая пшеница	31	93	-0,81	-75,33
	овес	30	129	-0,71	-91,59
	корнеплоды	300	7	-1,65	-11,55
	однолетние травы зел. корм	150	4	-0,33	-1,32
	итого		884,98		-453,57
	тонн/га $453,57:884,98=0,51$				-0,51
	руб./га $0,51*900=459$				459
	на всю площадь, руб $459*884,98=406206$				406206

Из данных таблицы 23 видно, что затраты на воспроизводство положительного баланса гумуса в первом варианте составят 413198 руб., а во втором варианте – 406206 руб.

Расчет дополнительной продукции за счет предшественников сельскохозяйственных культур дан в таблице 24.

Таблица 24 - Расчет дополнительной продукции за счет предшественников сельскохозяйственных культур

сельскохозяйственные культуры	площадь, га	проектируемая урожайность ц/га	коэффициент урожайности в зависимости от предшественников	урожайность с учетом коэффициента ц/га	валовый выход продукции, ц	реализационная цена 1 ц, руб.	стоимость дополнительной продукции, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Вариант I							
кормовой севооборот							
мн. травы сено	41	50	0,92	46,0	1886,0	105	198030
мн. травы семена	1	4	1	4,0	4,0	7200	28800
озимая рожь зел. корм	8	95	1	95,0	760,0	50	38000
озимая рожь	13	26	1	26,0	338,0	510	172380
корнеплоды	7	300	0,97	291,0	2037,0	75	152775
кукуруза зел. корм	4	300	1	300,0	1200,0	50	60000
кукуруза силос	10	300	1	300,0	3000,0	70	210000
однолетние травы зел.корм	4	150	1	150,0	600,0	50	30000
горох	17	26	1	26,0	442,0	450	198900
овес	21	30	0,93	27,9	585,9	450	263655
итого по кормовому	126						1352540
полевой севооборот							
пар чистый	93	-	-	-	-	-	-
кукуруза силос	15	300	0,90	270,0	4050,0	70	283500
озимая пшеница	108	30	1	30,0	3240,0	510	1652400
яровая пшеница	108	31	0,87	27,0	2912,8	510	1485508
картофель	108	170	1	170,0	18360,0	1030	18910800
ячмень	108	28	1	28,0	3024,0	500	1512000
горох	108	26	0,92	23,9	2583,4	450	1162512
овес	110,98	30	0,93	27,9	3096,3	450	1393354

Продолжение таблицы 24

1	2	3	4	5	6	7	8
итого по полевому	758,98						26400074
всего по варианту I	884,98						27752614
<b>Вариант II</b>							
полевой севооборот							
пар чистый	93	-	-	-	-	-	-
кукуруза зел. корм	4	300	1	300,0	1200	50	60000
кукуруза силос	14	300	1	300,0	4200,0	70	294000
озимая пшеница	107,98	30	0,96	28,8	3109,8	510	1586010
картофель	108	170	1	170,0	18360,0	1030	18910800
кукуруза силос	3	300	1	300,0	900,0	70	63000
ячмень	111	28	0,99	27,7	3076,9	500	1538460
мн. травы сено	41	50	0,92	46,0	1886,0	105	198030
мн. травы семена	1	4	0,92	3,7	3,7	7200	26496
озимая рожь зел. корм	8	95	0,93	88,4	706,8	50	35340
озимая рожь	13	26	0,93	24,2	314,3	510	160313
горох	48	26	0,92	23,9	1148,2	450	516672
яровая пшеница	59	31	0,92	28,5	1682,7	510	858167
овес	52	30	0,93	27,9	1450,8	450	652860
корнеллоды	7	300	0,99	297,0	2079,0	75	155925
кукуруза силос	8	300	0,96	288,0	2304,0	70	161280
однолетние травы зел.корм	4	150	0,92	138,0	552,0	50	27600
горох	92	26	0,92	23,9	2200,6	450	990288
овес	77	30	0,93	27,9	2148,3	450	966735
яровая пшеница	34	31	0,93	28,8	980,2	510	499912
всего по варианту II	884,98						27701889

Из данных таблицы 23 видно, что стоимость дополнительной продукции за счет предшественников по первому варианту составляет 27752614 руб., по второму – 27701889 руб.

Таблица 25 - Сводная таблица оценки вариантов, руб

Показатели	Варианты	
	1	2
	2 севооборота	1 севооборот
1.Стоимость валовой продукции за счет предшественников сельскохозяйственных культур	27752614	27701889
2. Транспортные расходы:		
на перевозку грузов	1424689	1675128
на перевозку рабочих	53828	55337
3. Затраты на холостые переезды агрегатов	21519	37382
4.Затраты поддержание бездефицитного баланса гумуса	413198	406206
Итого затрат:	1913234	2174053
Экономический эффект в лучшем варианте	395936	

Из данных таблицы видно, что по первому варианту экономический эффект составил 395936 руб. Следовательно, за основу принимается первый вариант, предусматривающий введение во второй бригаде кормового и полевого севооборотов.

#### 4.4 Обоснование проекта организации угодий и севооборотов

В результате введения научно обоснованных севооборотов и размещения сельскохозяйственных культур по хорошим предшественникам, их урожайность по проекту существенно увеличится, как и плодородие почвы. Также были намечены мероприятия по улучшению сельскохозяйственных угодий, в результате которых продуктивность их по проекту также существенно возрастет. Все это свидетельствует о том, что

земля в СПК «Янмурзино» будет использоваться по проекту более интенсивно и эффективно.

Одним из важнейших показателей является сравнение структуры посевных площадей по введенным севооборотам со структурой посевных площадей по перспективному плану (таблица 26).

Таблица 26 - Сравнение структуры посевных площадей

Культуры	По перспективному плану		По проекту	
	га	%	га	%
1. Зерновые и зернобобовые-всего	862,98	48,2	872,98	48,7
в т.ч. озимые	150	8,4	150	8,4
яровые	562,98	31,4	572,98	31,9
зернобобовые	150	8,4	150	8,4
2. Картофель	120	6,7	110	6,1
3.Кормовые - всего	722	40,2	722	40,2
в т.ч.				
озимая рожь на зеленый корм	100	5,6	100	5,6
кукуруза на силос	170	9,5	170	9,5
кукуруза на зеленый корм	30	1,7	30	1,7
кормовые корнеплоды	70	3,9	70	3,9
однолетние травы на зеленый корм	90	5,0	90	5,0
многолетние травы на сено	210	11,6	210	11,6
многолетние травы на зеленый корм	50	2,8	50	2,8
многолетние травы на семена	2	0,1	2	0,1
4. Пары	90	5,0	90	5,0
Всего пашни в обработке	1794,98	100,0	1794,98	100,0

Из данных таблицы видно, что структура посевных площадей по введенным севооборотам соответствует структуре их по перспективному плану.

## Глава V. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

### 5.1 Осуществление проекта

Осуществление проекта является завершающей стадией внутрихозяйственного землеустройства. Реализация проекта производится руководством и специалистами сельскохозяйственной организации. Для осуществления проекта и претворения его в жизнь следует перенести его в натуру, то есть осуществить намеченные им мероприятия в наиболее короткий период.

Перенесение проекта в натуру содержит геодезические работы по закреплению поворотных точек границ хозяйственных участков межевыми знаками. На рабочем чертеже перенесения проекта в натуру указывают все необходимые элементы:

- ситуацию для ориентирования на местности;
- геодезические данные для выполнения измерений углов и линий;
- направление хода (стрелками), места установки инструментов (приборов) и вех;
- места установки межевых знаков.

Проект переносится в натуру согласно отчетливым и четко обозначенным на плане элементам ситуации или путем проложения теодолитного хода. При перенесении проекта геодезическим способом должна быть обеспечена требуемая точность положения на местности межевых знаков относительно пунктов съемочной геодезической сети.

Суть второго этапа проекта сводится к составлению плана его исполнения и авторскому надзору над его осуществлением.

Реализация проекта организации угодий и севооборотов проводится после его утверждения, перенесения в натуру и выдачи землеустроительных документов.

План осуществления проекта обязан быть реальным, в меру напряженным и рассчитанным на весь период, заложенный в разработку проекта. План

осуществления проекта представляет собой составную часть разработанного плана и рассматривается при его утверждении.

Установление сроков и очередности осуществления мероприятий производят исходя из общих объемов работ, их хозяйственной значимости и продолжительности осуществления, экономических возможностей хозяйства, производственных мощностей проектных, строительных, лесохозяйственных и других организаций.

Проект осуществляется за счет ассигнований заказчика, т.е. сельскохозяйственной организации.

План осуществления основных мероприятий проекта дан в таблице 27.

Таблица 27 - План осуществления основных мероприятий проекта

№ п/п	Наименование мероприятий	Единицы измерения	Количество единиц	Осуществление по годам				
				2018	2019	2020	2021	2022
1	Освоение земель в пашню:							
	под дорогами	га	7,15	7,15				
	в сенокосы:							
	пастбищ	га	176,72		40,00	70,00	66,72	
	дорог	га	0,80	0,80				
2	Улучшение угодий:							
	пастбищ	га	151,66		35,00	50,00	66,66	
	сенокосов	га	176,72		40,00	70,00	66,72	
3	Закладка лесных полос	га	120,12		35,00	35,00	30,00	20,12
4	Освоение севооборотов (с нарастающим итогом)	га	1794,98		400,00	800,00	1200,00	1794,98

Из данных таблицы видно, что освоение земель в пашню предусмотрено осуществить за один год (2018 г.); в сенокосы за три года (2019-2021 гг.). Улучшение пастбищ и сенокосов предусматривается осуществить за три года (2019-2021 гг.); закладку лесных полос планируется начать в 2019 году и закончить в 2022 году. Освоение севооборотов предусмотрено осуществить к 2021 году.

## **5.2 Эффективность проекта**

В результате разработки и освоения проекта были созданы экономические условия для более полного и эффективного использования земель в хозяйстве, улучшения экономического состояния, повышения рентабельности производства. В связи с этим планируется увеличить производство валовой и товарной продукции.

Выход валовой продукции и ее распределение на год землеустройства и по проекту даны в таблице 28.

Таблица 28 - Выход валовой продукции и ее распределение

Виды продукции	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовый выход, ц	В том числе	
				семена, ц	на корм скоту и подстилку, ц
На год землеустройства					
Зерно озимой ржи	259,79	18,7	4858,07	519,58	4338,49
Зерно яровой пшеницы	289,48	15,5	4486,94	636,86	3850,08
Зерно ячменя	155,87	18,1	2821,25	374,09	2447,16
Зерно овса	244,94	15,8	3870,05	538,87	3331,18
Зерно гречихи	3,71	1,4	5,19	4,08	1,00
Зерно гороха	85,36	15,9	1357,22	204,86	1152,36
Зерно вики	16,70	19,2	320,64		320,64
Солома озимой ржи	259,79	18,7	4858,07		4858,07
Солома яровой пшеницы	289,48	15,5	4486,94		4486,94
Солома ячменя	155,87	18,1	2821,25		2821,25
Солома овса	244,94	15,8	3870,05		3870,05
Солома гречихи	3,71	1,4	5,19		5,19
Солома гороха	85,36	15,9	1357,22		1357,22
Солома вики	16,70	19,2	320,64		320,64
Конопля на волокно	7,42	14,2	105,36		105,36
Конопля на семена	7,42	7,1	52,68	0,74	51,94
Картофель	172,57	95,0	16394,15	5177,10	11217,05
Овощи	5,57	34	189,38		189,38
Силос кукурузы	87,21	173,0	15087,33		15087,33
Силос прочих	63,09	162,0	10220,58		10220,58
Кормовые корнеплоды	33,40	162,0	5410,80		5410,80
Ботва корнеплодов	33,40	80,0	2672,00		2672,00
Сено однолетних трав	59,38	12,6	748,19		748,19
Зеленый корм однолетних трав	122,47	75,0	9185,25		9185,25
Сено многолетних трав	55,57	23,0	1278,11		1278,11
Зеленый корм многолетних трав	107,63	110,0	11839,30		11839,30
Семена многолетних трав	7,42	2,0	14,84	14,84	
Сено естественных сенокосов	3,87	18,0	69,66		69,66
Зеленый корм естественных пастбищ	390,06	40,0	15602,40		15602,40
молоко			4680,00		3744,00
мясо КРС			720,00		720,00
мясо свиней			151,00		151,00
мясо овец			4,00		4,00
шерсть			20,97		20,97

Продолжение таблицы 28

Виды продукции	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовый выход, ц	В том числе		
				семена, ц	на корм скоту и подстилку, ц	реализация, ц
по проекту						
Зерно озимой пшеницы	108,00	30,0	3240,00	270,00		2970,00
Зерно озимой ржи	37,00	26,0	962,00	74,00		888,00
Зерно яровой пшеницы	108,00	31,0	3348,00	237,60		3110,40
Зерно ячменя	108,00	28,0	3024,00	259,20	820,00	1944,80
Зерно овса	357,98	30,0	10739,40	787,56	9952,00	
Зерно гороха	147,00	26,0	3822,00	352,80	3469,20	
Солома озимой пшеницы	108,00	30,0	3240,00		3240,00	
Солома озимой ржи	37,00	26,0	962,00		962,00	
Солома яровой пшеницы	108,00	31,0	3348,00		3348,00	
Солома ячменя	108,00	28,0	3024,00		486,00	2538,00
Солома овса	357,98	30,0	10739,40		8106,00	2633,40
Солома гороха	147,00	26,0	3822,00			3822,00
Картофель	108,00	170,0	18360,00	3240,00		15120,00
Зеленый корм озимой ржи	98,00	95,0	9310,00		9310,00	
Силос кукурузы	167,00	300,0	50100,00		50100,00	
Зеленый корм кукурузы	33,00	300,0	9900,00		9900,00	
Кормовые корнеплоды	70,00	300,0	21000,00		21000,00	
Ботва корнеплодов	70,00	90,0	6300,00		6300,00	
Зеленый корм однолетних трав	90,00	150,0	13500,00		13500,00	
Сено многолетних трав	221,00	50,0	11050,00		11050,00	
Зеленый корм многолетних трав	47,00	170,0	7990,00		7990,00	
Семена многолетних трав	2,00	4,0	8,00	8,00		
Сено естественных сенокосов	4,01	18,0	72,18		72,18	
Сено улучшенных сенокосов	176,72	27,0	4771,44		4771,44	
Зеленый корм улучшенных пастбищ	128,91	100,0	12891,00		12891,00	
Сено улучшенных пастбищ в порядке пастбищеоборота	22,75	27,0	614,25		614,25	
Зеленый корм отавы улучшенных сенокосов	109,00	60,0	6540,00		6540,00	
молоко			11200,00			8960,00
мясо КРС			1440,00			1440,00
мясо свиней			100,00			100,00
мясо овец			4,00			4,00
шерсть			10,00			10,00

Из данных таблицы видно, что в результате освоения проекта хозяйство полностью обеспечит скот всеми видами кормов, заложит семенной фонд и часть продукции реализует, однако будет вынуждено закупить 45,6 ц семян многолетних трав.

Стоимость валовой и товарной продукции дана в таблице 29.

Из данных таблицы видно, что стоимость валовой продукции на год землеустройства составляла 47538,51 тыс. руб., товарной продукции – 30750,86 тыс. руб., а по проекту стоимость валовой продукции составит 68505,48 тыс. руб., товарной продукции – 43583,84 тыс. руб., то есть стоимость валовой продукции увеличится по проекту в 1,44 раза, а товарной – в 1,42 раза по сравнению с годом землеустройства.

Таблица 29 - Стоимость валовой и товарной продукции

Виды продукции	Закупочная цена за 1 ц	Исходный год			Проектный год				
		Валовая		Товарная		Валовая		Товарная	
		Объем	Стоимость, тыс. руб.	Объем	Стоимость, тыс. руб.	Объем	Стоимость, тыс. руб.	Объем	Стоимость, тыс. руб.
Зерно озимой пшеницы	510	4838,07	2477,62	4338,49	2212,63	3240,00	1652,40	2970,00	1514,70
Зерно озимой ржи	510	4486,94	2288,34	3850,08	1963,54	962,00	490,62	888,00	452,88
Зерно яровой пшеницы	500	2821,25	1410,62	3870,05	1741,52	3348,00	1707,48	3110,00	1586,10
Зерно ячменя	450	3870,05	1741,52	3870,05	1741,52	3024,00	1512,00	1945,00	972,50
Зерно гречихи	1570	5,19	8,15	5,19	8,15	10739,40	4832,73		
Зерно гороха	450	1357,22	610,75	1357,22	610,75	3822,00	1719,90		
Зерно вики	450	320,64	144,29	320,64	144,29				
Солома озимой пшеницы	65					3240,00	210,60		
Солома озимой ржи	65	4838,07	315,77	4838,07	315,77	962,00	62,53		
Солома яровой пшеницы	65	4486,94	291,65	4486,94	291,65	3348,00	217,62		
Солома ячменя	65	2821,25	183,38	2821,25	183,38	3024,00	196,56	2538,00	164,97
Солома овса	65	3870,05	251,55	3870,05	251,55	10739,40	698,06	2663,00	173,10
Солома гречихи	65	5,19	0,34	5,19	0,34				
Солома гороха	65	1357,22	88,22	1357,22	88,22	3822,00	248,43	3822,00	248,43
Солома вики	65	320,64	20,84	320,64	20,84				
Конопля на волокно	4000	105,36	421,46	105,36	421,46				
Конопля на семена	60000	52,68	3160,80	51,94	3160,80				
Картофель	1030	16394,15	16885,97	11217,05	11553,56	18360,00	18910,80	15120,00	15573,60
Овоши	1085	189,38	205,48	189,38	205,48				
Зеленый корм озимой ржи	50					9310,00	465,50		
Силос кукурузы	70	15087,33	1056,11	15087,33	1056,11	50100,00	3507,00		
Силос прочих	70	10220,58	715,44	10220,58	715,44				
Зеленый корм кукурузы	50					9900,00	495,00		
Кормовые корнеплоды	75	5410,80	405,81	5410,80	405,81	21000,00	1575,00		
Ботва корнеплодов	50	2672,00	133,60	2672,00	133,60	6300,00	315,00		
Ботва однолетних трав	105	748,19	78,36	748,19	78,36				
Сено однолетних трав	50	9185,25	459,26	9185,25	459,26	13500,00	675,00		
Зеленый корм однолетних трав	105	1278,11	134,20	1278,11	134,20	11050,00	1160,25		
Сено многолетних трав	50	11839,30	591,97	11839,30	591,97	7990,00	399,50		
Семена многолетних трав	7200	14,84	106,85	14,84	106,85	8,00	57,60		
Сено естественных сенокосов	105	69,66	7,31	69,66	7,31	72,00	7,56		
Сено улучшенных сенокосов	105					4771,00	500,96		
Зеленый корм естественных пастбищ	50	15602,40	780,12	15602,40	780,12				
Зеленый корм улучшенных пастбищ	50					12891,00	644,55		
Зеленый корм отавы улучшенных сенокосов	105					614,00	64,47		
Итого по растениеводству	50		34976,00		19517,47	6540,00	327,00		
молоко	1420	4680,00	6645,60	3744,00	5316,48	11200,00	15904,00	8960,00	20686,28
мясо КРС	6500	720,00	4680,00	720,00	4680,00	1440,00	9360,00	1440,00	12723,20
мясо свиней	7640	151,00	1153,64	151,00	1153,64	100,00	764,00	100,00	9360,00
мясо овец	5090	4,00	20,36	4,00	20,36	4,00	20,36	4,00	764,00
шерсть	3000	20,97	62,91	20,97	62,91	10,00	30,00	10,00	20,36
Итого по животноводству			12562,51		11233,39		26078,36		22897,56
Всего по СПК			47538,51		30750,86		68405,48		43583,84

## Глава V. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

### 6.1 Мероприятия по охране населенных пунктов и окружающей природной среды

Животноводческие фермы считаются основными загрязнителями населенных пунктов. Молочная и свиноводческая фермы СПК «Янмурзино» размещены в отношении населенного пункта ниже по рельефу, а овцеводческая ферма размещена на одном уровне с деревней Ванюшкасы. Все животноводческие фермы располагаются с подветренной стороны. Удаленность ферм от населенных пунктов колеблется от 860 (молочная ферма) до 1250 м (свиноводческая ферма). Запрещается воздушное распыление удобрений и химикатов на расстоянии 1 км от селений.

Большое внимание уделяется охране животного мира. Она заключается в проведении разъяснительных работ среди населения о предотвращении гибели и истребления животных, птиц, полезных насекомых. Дикие животные в состоянии естественной свободы являются государственной собственностью.

Животные, яйца диких птиц, жилища ценных животных являются материальным объектом природоохранного законодательства. При уборке продукции с полей, чтобы дать возможность уйти диким животным и птицам с полей в ближайшие леса и кустарники, работу необходимо начинать с середины полей и сенокосных участков.

Особое внимание необходимо уделять охране насекомых, являющихся опылителями луговых трав и сельскохозяйственных культур. С этой целью запрещается обработка медоносных растений в период цветения и применение авиации для обработки посевов возле населенных пунктов.

Проведение комплекса работ по улучшению кормовых угодий является составной частью охраны земельных ресурсов. На улучшенных пастбищах следует осуществить загонную пастьбу скота во избежание вытаптывания травостоя.

## **6.2 Мероприятия по охране водных источников**

На территории землепользования СПК «Янмурзино» протекает река Малая Шатьма. В целях предотвращения загрязнения, заиления реки и испарения воды проектом предусмотрена водоохранная зона.

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ, ширина водоохранной зоны устанавливается в зависимости от длины реки от истока до устья. Ширину водоохранной зоны вдоль реки Малая Шатьма установили 100 м по обеим сторонам русла, так как длина реки не превышает 50 км.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Прибрежная зона выделяется в границах водоохранной зоны вдоль берегов реки Малая Шатьма по обеим сторонам русла, и представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности, в пределах которой дополнительно к ограничениям, названных выше, запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

## **6.3 Мероприятия по повышению плодородия почв и предотвращению эрозионных процессов**

С целью повышения плодородия почв и избежания эрозионных процессов проектом предусмотрен комплекс противоэрозионных мероприятий, включающий организационно-хозяйственные, агротехнические и лесомелиоративные мероприятия.

Организационно-хозяйственные мероприятия предусматривают:

- установление правильной специализации хозяйства и его производственных подразделений, состава и размеров отраслей;
- установление обоснованного состава и площадей угодий, структуры посевных площадей;
- размещение угодий и сельскохозяйственных культур со строгим учетом качества почв, рельефа местности;
- введение научно-обоснованных севооборотов.

Размещение линейных элементов угодий и полей произведено с учетом рельефа местности. Границы севооборотов запроектированы таким образом, чтобы основная обработка почв, посев и уход за сельскохозяйственными культурами производился поперек склона.

Из лесомелиоративных мероприятий предусмотрено формирование системы защитных лесных полос, также проектом предусмотрено создание прибалочных лесных полос на площади 63,11 га и полезащитных – 57,0 га

Все предусмотренные в дипломном проекте мероприятия и их реализация позволят предотвратить эрозионные процессы и увеличить плодородие почв.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящий период сельское хозяйство переживает экономический кризис. Решением данной проблемы является внутрихозяйственное землеустройство, которое способно обеспечить максимальную экономическую эффективность сельскохозяйственного производства.

В выпускной квалификационной работе разработаны вопросы размещения производственных подразделений и хозяйственных центров, организации угодий и севооборотов, охраны окружающей природной среды. Для их разработки изучена специальная литература, проведен ее обзор, проведены подготовительные и обследовательские работы.

Освоение проекта позволит рационально организовать труд и увеличить его производительность. Свидетельством этого является устранение неприемлемой для условий СПК «Янмурзино» отраслевой организационно-производственной структуры и замена ее на территориальную, создание двух бригад вместо одной на год землеустройства, что привело к рациональному распределению трудоспособных по бригадам и повысило производительность труда на 44,1%. Бригады запроектированы оптимальных размеров, сфера производства приближена к месту жительства трудоспособных.

Освоение проекта позволит наиболее полно и эффективно пользоваться землей, увеличить интенсивность ее использования. Подтверждением этого является освоение неиспользуемых земель, внедрение системы научно обоснованных севооборотов, разработка мероприятий по улучшению угодий, в следствии чего повысится урожайность всех сельскохозяйственных культур и продуктивность угодий.

Освоение проекта даст возможность обеспечить скот всеми видами кормов собственного производства. Из-за улучшения кормовой базы повысится продуктивность скота, которая дает больший выход продукции животноводства вместе с увеличением поголовья.

Разработанные мероприятия дадут возможность избежать эрозионные процессы и значительно улучшить плодородие почв. Доказательством этого

является предусмотренный по проекту комплекс противоэрозионных мероприятий, включающий организационно-хозяйственные, агротехнические и лесомелиоративные мероприятия.

Освоение проекта также позволит улучшить экономические показатели хозяйства. Таким образом, стоимость валовой продукции по проекту увеличится на 43,9 %, а товарной – на 41,7 % по сравнению с годом землеустройства, что в конечном итоге повысит жизненный уровень работников хозяйства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный кодекс Российской Федерации. Принят Государственной Думой 28 сентября 2001г. Одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 г.// Российская газета – 2001. – 30 октября.
2. Водный кодекс Российской Федерации. Принят Государственной Думой 17 мая 2006 г. Одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 г.//Российская газета – 2006 г. – 8 июня.
3. Федеральный закон «О землеустройстве» №78-ФЗ: [Принят Государственной Думой 24 мая 2001 г. Одобрен Советом Федерации 6 июня 2001 г.]. – М: Гросс-Медиа, 2004.
4. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» №101-ФЗ: [Принят Государственной Думой 3 июля 1998 г. Одобрен Советом Федерации 9 июля 1998 г.]. – М: Гросс-Медиа, 2004.
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота» от 2.10.2002 г. №830// Российская газета 27.11.2002.
6. Волков С.Н. Землеустроительное проектирование: Учебник/ С.Н. Волков [и др.]; под ред. С.Н. Волкова. – 2 изд., доп. и перераб. – М.: Колос, 1998, - 632 с.
7. Волков С.Н. Землеустройство в условиях земельной реформы (экономика, экология, право): учебное пособие. М.: Былина, 1998. – 527 с.
8. Волков С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Т. 2. - Внутрихозяйственное землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 646 с.
9. Волков С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т. 5. – М.: Колос, 2001. – 456 с.
10. Волков С.Н., Шубич М.П., Купчиненко А.В. и др. Практикум по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственного предприятия: учебное пособие. Под ред. Волкова С.Н.- М., 2003. - 161 с.

11. Графические условные знаки и обозначения, применяемые в дипломных, курсовых проектах и выпускных работах по специальности «землеустройство». Гавриленко А.И., Кирюхина К.М., Пименов В.В., Муратов Р.Ф. М., 2001. – 15 с.

12. Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям. Под ред. Дубенка Н.Н. Учебное пособие. М.: Колос, 2008. – 439 с.

13. Егорченков А.М. Природоохранные основы землеустройства. М: Агропромиздат, 1986. - 185 с.

14. Земельное право : Учебник. – 3-е изд. испр. и доп. / под ред. В.Х. Улюкаева. – М.: Былина, 2002. -423 с

15. Землеустроительное проектирование. Проектирование и обоснование севооборотов: рекомендуемые схемы чередования культур в севообороте. сост. проф С.Н.Волков, В.В. Косинский, М.П. Шубич и др. – М., 1999.- 46 с.

16. Землеустроительное проектирование, часть II. Устройство территории севооборотов, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ. Методические указания и задания для курсового проекта «Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственного предприятия»./ М.П. Шубич, А.В. Купчиненко, А.И. Гавриленко. Под. ред. М.П. Шубича. М., 1994. – 116 с.

17. Землеустройство в районах осушения земель. Учебник. Землеустройство. Т 9. Региональное землеустройство. /Волков С.Н., Шубич. М.П., Семочкин В.Н. и др. М.: Колос, 2009. – с.443-493.

18. Казаков Г.И., Авраменко Р.В. Севообороты в Поволжье. – Самара: Самвен, 1998. – 68 с.

19. Косинский, В.В. Оптимизация современного землепользования / В.В. Косинский // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - № 4 – 2008, с. 4-6
20. Организация территории осушаемых земель сельскохозяйственных предприятий. Учебное пособие. /Шубич М.П., Дубенок Н.Н. М., 2006. – 47 с.
21. Шубич М.П. Восстановление и организация использования заболоченных и переувлажненных земель. Ж. «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель». №4, 2006, - с. 26 – 32.
22. Шубич. М.П., Исаченко, А.П. Эколого-хозяйственная оценка территории сельскохозяйственных организаций. [текст]: метод. указания. Под ред. М.П. Шубича. – М., 2009. – 58 с
23. Шубич М.П., Носов С.И, Исаков Р.А. Методика организации территории сельскохозяйственных предприятий на эколого-ландшафтнoй основе. Смоленск, 1996. – 36 с.
24. Шубич М.П., Шубич Д.А., Грисюк А.В. Организация угодий и севооборотов в условиях земельных преобразований и рынка. Тезисы докладов на научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава ГУЗа по итогам НИОКР за 1997 г. М., 1998, – с.203-204
25. Шубич М.П. Эколого-хозяйственная оценка территории сельскохозяйственных предприятий. Методические указания. М., 2003. – 40 с.