

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров

ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, профессор
Сафиоллин Ф.Н.

«__»_____2019 г.

ПРОЕКТ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
ООО «УРАЛ» КУКМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА
ПРОИЗВОДСТВО ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 – землеустройство и кадастры

Выполнил - студент_____Галиев Нафис Рафисович
«__»_____2019г.

Научный руководитель -
доцент _____Сабирзянов А.М.
«__»_____2019 г.

Казань - 2019

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	8
1.1. Общие сведения о землеустроительном проектировании.....	8
1.2. Место экологического земледелия в современном сельском хозяйстве.....	16
Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВА.....	21
2.1. Общие сведения о хозяйстве.....	21
2.2. Современное состояние сельскохозяйственного производства 70и перспективы его развития.....	24
Глава 3. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И МЕЛИОРАЦИЯ.....	28
Глава 4. СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ.....	32
Глава 5. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВ И СИСТЕМ МАШИН.....	51
Глава 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ.....	52
Глава 7. СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДородия ПОЧВ.....	54
Глава 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНА ТРУДА И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ	70
Глава 9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	73
Заключение.....	78
Список литературы.....	79
Приложения.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы рационального природопользования и обеспечения населения безопасными для здоровья продуктами питания являются особенно актуальными в современном обществе. Развитие биоорганического (экологического) сельского хозяйства стало одним из способов уменьшения негативного воздействия сельского хозяйства на природу и человека. Производители биоорганических продуктов питания предлагают альтернативные подходы к ведению хозяйства, исключая риски для окружающей среды и потребителей.

Биоорганическое земледелие открывает новые перспективы для многих стран мира, в том числе и для России, где это направление сельского хозяйства только начинает формироваться. Наша страна обладает практически неиспользуемым до сих пор потенциалом развития производства биоорганических продуктов ввиду наличия соответствующей научной базы и относительно низкого уровня применения агрохимикатов. Но для того, чтобы биоорганическое земледелие получило развитие в России, нужен соответствующий уровень экологической культуры различных слоев населения – агропроизводителей, бизнесменов, торговых работников, потребителей, законодателей, государственных чиновников и др. В свою очередь, формирование экологической культуры россиян невозможно без экологического образования и просвещения, для чего необходимо сформулировать концепцию непрерывного экологического образования и просвещения в области биоорганического земледелия в России как теоретической основы образовательного процесса.

Относительная новизна вопроса потребовала глубокой проработки имеющейся доступной информации по состоянию дел в области биоорганического земледелия в России, в сфере образования и просвещения граждан страны касательно этого нового направления в сельском хозяйстве РФ. Критический анализ информации позволил определить проблемные моменты, наметить основные направления, цели и задачи экологического

образования и просвещения в области экологического земледелия в России и сформулировать концепцию непрерывного экологического образования и просвещения в области экологического земледелия.

Основой внутрихозяйственного землеустройства является организация рационального использования земель и связанных с ним средства производства, обеспечивающая максимальную эффективность производства сельскохозяйственного производства, его социальную и природоохранную направленность.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка системы землеустройства для получения экологически безопасной органической продукции в ООО «Урал» Кукморского муниципального района Республики Татарстан.

Для достижения поставленной цели поставлены следующие задачи:

1. Проведение теоретического обзора по землеустроительному проектированию сельскохозяйственных предприятий, по производству экологически безопасной продукции.
2. Анализ характеристики территории и производственной деятельности хозяйства;
3. Организация территории сельскохозяйственных угодий предприятия с учетом перспективного роста экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;
4. Устройство территории хозяйства;
5. Разработка природоохранных мероприятий;
6. Экономическое обоснование проектных решений.

Для решения поставленных задач разработаны научно обоснованная система земледелия и землеустройства хозяйства до 2024 года. В настоящей системе земледелия систематизированы проектная и другая документация и информация по улучшению использования земель и повышению плодородия почв в хозяйстве.

При разработке системы земледелия и землеустройства использованы:

-перспективный план развития сельскохозяйственного производства и продовольственная программа на 2024 год;

- проект внутрихозяйственного землеустройства(2012);

- материалы почвенных обследований(2016);

- материалы геоботанических обследований(2016);

- материалы оценки земель(2016);

- материалы обследований сельскохозяйственных угодий на распространение сорной растительности, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур(защиты растений, многолетние данные);

- материалы агрохимического обследования почв (ГЦАС «Татарский»);

- генеральная схема улучшения кормовых угодий сельскохозяйственного предприятия (2016);

Природно-сельскохозяйственное зонирование территории и место расположения административного района и хозяйства показаны на схематической карте.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1. Общие сведения о землеустроительном проектировании

Первоначально землеустройство было сравнительно несложным. Оно сводилось к описаниям земель, а затем к землемерно-техническим действиям по разграничению земель, закреплению границ межевыми знаками (камнями, столбами, засечками на деревьях и др.) При этом использовались простейшие геодезические инструменты (мерная цепь, астролябия, эккер). Землемерные действия сопровождались выдачей документов, удостоверяющих право собственности на землю или землепользования.

В дальнейшем землеустройство стало преследовать не только цели правового и технического оформления и обозначения границ земельных собственников, но и приобрели четко выраженный характер, включая выбор рациональной, наиболее эффективной формы хозяйственного использования земли и организационно-экономического устройства землевладения; постепенно это стало одной из основных задач землеустройства.

Появилась необходимость заранее продумывать землеустроительные действия, анализировать возможные варианты, оценивать эффективность землеустроительных работ, производить их согласования с землевладельцами и землепользователями, то есть разрабатывать определенную документацию (чертежи, расчеты, обоснования, пояснительные записки), которая в своей совокупности стала составлять проект землеустройства.

Таким образом, усложнение землеустроительных действий, особенно их технических и экологических аспектов, а в дальнейшем и экологических вопросов, потребовало от землеустроителей составления специальных проектов землеустройства, в которых каждое решение по перераспределению и организации использования земель подлежало тщательному обоснованию и подтверждению соответствующими расчетами, графическими материалами

(планами, картами чертежами). Развитие землеустроительного проектного дела привело к появлению специальной отрасли сначала практических, а затем и научных знаний, которые постепенно оформились в новую научную дисциплину «Землеустроительное проектирование»

Появление землеустроительного проектного дела в России относится к началу XX в., хотя и ранее на основе специально разрабатываемых проектов решали некоторые задачи по межеванию земель, устройству помещичьих имений, укрупнению, разукрупнению или сведению в единые массивы земельных участков, принадлежащих одному землевладельцу, ликвидации чересполосицы и дальнотемелья.

Имеются данные, что в Константиновском межевом институте в 1915 г. раздел «Землеустроительного проектирования» уже читался в курсе «Геодезия», а через несколько лет превратился в самостоятельный предмет. В дальнейшем землеустроительное проектирование заняло господствующее положение в осуществлении землеустроительных мероприятий.

Землеустроительное проектирование - центральное звено всего землеустройства. Оно является основной стадией землеустроительного процесса и его итогом, так как именно на основе проектов землеустройства осуществляется переход к новым формам землевладения и землепользования, к новой организации территории, к новому порядку в использовании земли. Поэтому, не случайно, многие специалисты длительное время отождествляли понятия "землеустройство" и "землеустроительное проектирование".

Например, во всех шести изданиях учебника для вузов «Землеустроительное проектирование», вышедших в период с 1940 по 1976 г.г. при участии ведущих ученых в данной области (акад. С.А. Удачина, проф. Н.В. Бочкова, Н.Н. Бурихина, Г.И. Горохова, Н.И. Прокуронова, Я.М. Цфасмана, С.Д. Черемушкина, Г.В. Чешихина, А.Д. Шулейкина, доц. В.Д. Кирюхина и др.), основным предметом изучения фактически было землеустройство в целом. Только в издании 1986 г. (под редакцией

профессора М.А. Гендельмана), настоящая дисциплина выделена в особый раздел землеустроительной науки, определены ее предмет и метод.

Между тем, попытки такого выделения предпринимались уже давно.

В начале XX в. составление проекта включалось в число стадий землеустроительно-технических действий. Считалось, что "при всех видах землеустроительной деятельности, - будет ли то один из видов насаждений новых хозяйств или один из видов устройства существующих хозяйств, - подчеркивал профессор А.А. Ржаницын, - землеустроительно-технические действия могут быть обособлены в три стадии: приобретение данных для составления проекта, составление землеустроительного проекта и приведение его в исполнение". Он отмечал также, что составление проекта землеустройства – это "деятельность уже творческая. В этой деятельности с особенной резкостью выступает отличительная черта землеустройства: здесь нет и не может быть шаблона, здесь каждое дело индивидуально, как дитя, и требует исключительного к нему отношения со стороны землеустроителя".

Впервые о необходимости выделения землеустроительного проектирования в самостоятельную отрасль знания говорил проф. Ф.Г. Некрасов. Он писал, что "...проектирование при землеустройстве является в значительной мере искусством. Проектировщику приходится из большого числа возможных вариантов проекта выбирать тот, который наиболее отвечает имеющимся налицо условиям и заданиям. Отсюда ... проектирование... является совершенно самодовлеющей отраслью практического знания. Мы говорим - практического - потому, что ... научная разработка вопросов землеустроительного проектирования есть еще дело будущего. Еще много придется поработать над разрешением землеустроительно-технических проблем, прежде чем землеустроительная техника, и важнейший ее отдел - проектирование -станет научной дисциплиной в полном смысле этого слова, а не искусством, которое руководясь лишь некоторыми основными указаниями, расписывает на одной и той же канве разнообразные узоры".

Исходя из различного понимания землеустройства, его политических и социально-экономических задач, средств и методов осуществления, на различных исторических этапах менялось и содержание землеустроительного проектирования, определялись его место и роль в системе смежных научных дисциплин.

В период создания единоличного землепользования в ходе Столыпинской земельной реформы в России (1906-1911 гг), а также в 1921-1927 гг., земельные участки хуторов и отрубов, наделы крестьянских обществ и особенно дворов в клиньях общественных севооборотов проектировали с высокой точностью, как правило, аналитическим способом. Большое внимание уделялось юридическому оформлению отводов земель с выдачей документов, удостоверяющих право землевладения и землепользования. Поэтому землеустройство рассматривалось рядом дисциплин: земельным правом, техникой землеустройства, экономикой и организацией землеустройства. При этом если земельное право изучало земельное законодательство и его другие виды применительно к осуществлению землеустроительного юридического процесса, а экономика и организация землеустройства - порядок финансирования и рациональной организации землеустроительных работ, то техника землеустройства включала в себя изучение методов землеустройства, его основного содержания, элементов и порядка проведения.

Поскольку в это время при землеустройстве преобладали межевые действия, вопросы техники землеустройства и юридические вопросы регулирования прав земельной собственности в ходе осуществления землеустроительного процесса были объединены в одну дисциплину - "Землеустроительное проектирование". Поэтому первые учебники данному предмету содержали в основном технические указания по проведению геодезических работ, математические закономерности организации земельной площади и даже отрицали экономический характер землеустройства.

Так, в учебнике, изданном в 1925 году, профессор В.И. Киркор писал: "Данные оценочного расчета в последующее время будут более и более терять свое значение для характеристики ценности участка, так как под влиянием целого ряда причин эта последняя будет постоянно изменяться и произведенный оценочный расчет представляет интерес главным образом в момент разверстания. Совсем иначе обстоит с теми данными, получившимися в результате землеустройства, которыми определяется площадь участка и его границы".

Тем самым предполагалось, что в основу землеустроительного проектирования кладутся технические действия по работе с площадями и границами. Поэтому первыми элементами землеустроительной техники являлись обособление, округление, приспособление, уравнивание и т.п.

Впервые, определение землеустроительного проектирования, как научной дисциплины, было дано проф. К.Н. Сазоновым в 1930 г. Он понимал его как «... учение о землеустроительном производстве, о формах, элементах и методах землеустроительной работы» и определил его как «... систему знания, прикладного преимущественно технического характера, рассматривающего землеустройство, как организуемое в известной социальной среде мероприятие, имеющее своим объектом землепользование, а не землевладения, и исходящее из социально-производственных задач использования земли и ее природных свойств».

Со времен коллективизации и создания колхозно-совхозного строя (1928-1932 гг.) землеустроительное проектирование стало приобретать иное содержание. В этот период значительно увеличились объемы проведения землеустроительных работ. Так, если всего за период с 1919 по 1927 гг. было землеустроено всего 5129 колхозов на площади 1410,6 тыс. га, то только в полевую кампанию 1928 г. - 12083 хозяйств на площади 3039,4 тыс. га. В это время, в связи с массовым вступлением крестьян в колхозы, нехваткой специалистов-землеустроителей и необходимостью оперативного проведения работ по формированию коллективных предприятий, проекты

землеустройства практически не составлялись, а само землеустройство носило характер землеуказаний.

В процессе землеуказаний новых съемок и обследований территории не проводилось; использовался планово-картографический материал прежних лет. Границы хозяйств и угодий только показывались колхозникам и рабочим совхозов в натуре и изменялись по мере вступления в коллективные предприятия новых крестьян-единоличников.

В период завершения коллективизации и укрепления землепользований колхозов и совхозов (1932-1938 гг.) землеустроительная наука была нацелена на поиски новых методов землеустроительного проектирования, способствующих их организационно-хозяйственному укреплению. Предстояло выработать неизвестные прежде в мировой практике новые методы землеустройства, обеспечивающие формирование, организационно-хозяйственное и организационно-территориальное устройство крупных сельскохозяйственных предприятий, высокопроизводительное использование сельскохозяйственной техники, организацию коллективного труда, рациональное переустройство крупных массивов земли. Правовые и технические вопросы землеустройства отодвинулись на второй план, а первое место заняли организационные, экономические и социальные задачи.

С конца 20-х годов землеустроительное проектирование стали отождествлять с организацией территории (А.В. Куприянов, В.В. Редькин и др.). Так, например, А.В. Куприянов отмечал, что землеустроительное проектирование, прежде всего, есть методика реорганизации территории. При этом задача проектировщика заключается в нахождении наилучшего варианта производственного приспособления как всего земельного массива в целом, так и составляющих его отдельных эксплуатационных участков.

С этого времени стали разрабатывать проекты внутрихозяйственного землеустройства, включающие в себя вопросы размещения новых колхозных и совхозных селений, организации и размещения производственных

подразделений (отделений, бригад, участков), животноводческих ферм, установления рациональной структуры и площадей сельскохозяйственных угодий, введения правильных севооборотов, устройства территории севооборотов, многолетних насаждений и кормовых угодий.

На смену межселенному и внутриселенному пришло межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство, также осуществляемое на основе соответствующих проектов.

В дальнейшем (до конца 60-х - начала 70-х гг.) развитие теории и совершенствования методики землеустроительного проектирования шло по пути учета особенностей колхозной и совхозной форм ведения хозяйства, природных и экономических условий территории, комплексного решения проектных задач в их взаимосвязи с мелиорацией, производственным и дорожным строительством, агролесомелиорацией, планировкой сельских районов и населенных мест, земельно-оценочными работами, сельскохозяйственным картографированием.

В связи с развитием процессов ветровой и водной эрозии, деградации почв к концу 60-х годов землеустроительное проектирование стало приобретать природоохранное содержание. В это время была теоретически обоснована и экспериментально апробирована методика составления проектов противозерозионной организации территории. При этом проект землеустройства стал включать в себя не только решение вопросов организационно-хозяйственного и организационно-территориального устройства сельскохозяйственных предприятий, но и проектирование комплекса противозерозионных мероприятий (организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических).

Идея взаимосвязи землеустройства с системами ведения хозяйства (и с их основным компонентом – системами земледелия) нашла свое отражение в разработке по всем сельхозпредприятиям России в начале 80-х годов проектов систем земледелия и землеустройства. В них на базе проектируемой организации территории обосновывались мероприятия по

введению севооборотов, использованию систем удобрений и машин, защите растений, семеноводству и др.

В 70-е годы в связи с развитием процессов межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции, специализации и концентрации производств между сельхозпредприятиями стали складываться сложные технологические, организационные, экономические и социальные взаимосвязи. Поэтому возникла необходимость до составления проектов землеустройства разрабатывать предпроектные землеустроительные документы - схемы землеустройства районов. Их материалы служили основой для планирования использования и охраны земель, применялись в качестве контрольных цифр (в виде «заданий на проектирование») при внутрихозяйственном землеустройстве предприятий района, а также были информационно связаны с генеральными схемами использования и охраны земельных ресурсов областей (краев, республик), предназначавшимся для целей планирования и прогнозирования.

Учитывая то, что проекты внутрихозяйственного землеустройства носили комплексный характер, и многие проектные решения в них разрабатывались на уровне схемы (по дорожному строительству, закладке лесополос, освоению новых земель и улучшению угодий и др.), для реализации входящих в них мероприятий стали разрабатываться рабочие проекты. Особенно быстрое развитие рабочее проектирование в землеустройстве получило в 80-е годы, сразу после принятия ЦК КПСС и Советом Министров СССР постановления от 30 марта 1981 года №312 «О мерах по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела».

Рабочие проекты составлялись по отдельным особо сложным объектам, требующим проведения дополнительных инженерных обследований, изысканий, специальной методики проектирования, экономического обоснования и составления особой проектно-сметной документации.

Таким образом, в стране постепенно сложилась стройная система

землеустроительного проектирования, включающая в себя работы, осуществляемые:

- на предпроектном этапе;
- в процессе проектирования при межхозяйственном и внутрихозяйственном землеустройстве и по составлению рабочих проектов, связанных с использованием и охраной земель;
- на этапе осуществления проектов землеустройства.

1.2. Место экологического земледелия в современном сельском хозяйстве

Сельское хозяйство, в том числе земледелие - самая чувствительная отрасль, обладающая большой памятью. Сельское хозяйство - это жизнеобеспечивающая отрасль страны, так как способствует созданию продовольственной и экономической безопасности, в то же время является могучим фактором воздействия на окружающую среду и природу.

Россия обладает неоценимым национальным богатством - землей, что в будущем, при исчерпании запасов топливных ресурсов, может позволить стране при прочих равных условиях стать мировым производителем с/х экологически чистой продукции. По общей территории Россия занимает первое место в мире, а по площади с/х угодий - пятое. На РФ приходится 12 % мировых пахотных земель, на душу населения в 2016 г. - по 0,8 га пашни. Это один из наиболее высоких показателей в мире, выше находится только Канада и Австралия, соответственно 1,25 и 2,1 га пашни на душу населения. На долю России приходится свыше 50 % мировых запасов черноземных земель.

Одной из крупнейших отраслей земледелия России является производство зерна. Обеспечение народа продовольственным зерном собственного производства - важнейшая государственная проблема.

Так, на долю посевов зерновых в целом по России приходится около 50% общей площади с/х культур. В 2016 году, по прогнозам экспертов РБК, в России будет произведено 97,1 млн. тонн зерновых культур, что примерно

на 5% больше, чем в 2015 году. В объемах производства доминирует пшеница - 52,7 млн. т, на втором месте - ячмень (17,3 млн. т), на третьем - овес (11,9 млн. т), на четвертом - кукуруза (5,34 млн. т). Посевная площадь зерновых культур в России в сравнении с предыдущим годом увеличилась на 2,2% и составила 46,8 млн. га. По распределению посевных площадей на территории РФ лидерами остаются Приволжский (15%), Сибирский (10,9%), Центральный (8,9%) и Южный (5,4%) федеральные округа.

Значительными по площади земельными ресурсами обладает Красноярский край, и хотя регион находится в зоне рискованного земледелия, продуктивность некоторых может достигать до 50 ц/га (зерновые) и выше.

Вытянулось территории края в меридиальном направлении обусловила различные физико-географические условия и, как следствие этого различную степень освоения земель. Наиболее освоенной является южная земледельческая часть края, где хорошо развита транспортная и инженерная инфраструктура.

Обеспеченность пашней в крае на 17% больше, чем Российской Федерации и составляет 1,05 га на 1 человека (в РФ – 0,9 га). Ведущими культурами в Красноярском крае являются зерновые: пшеница, овёс и ячмень.

Пшеница – основная продовольственная культура в крае, именно поэтому она занимает основные посевные площади не только среди зерновых, но и среди яровых культур нашего региона. В последние годы высеваются преимущественно сорта яровой мягкой пшеницы. При этом, большинство площадей этой культуры возделывается по интенсивной технологии.

За период с 2015 по 2018 годы количество высеваемых сортовых семян пшеницы увеличилось с 96 до 143 тыс. тонн. За этот же период объём высеянных сортовых семян овса вырос с 23 до 41 тыс. тонн, ячменя с 12 до 28 тыс. тонн. В 2018 году в целом урожай зерновых составляет 24,1 ц/га

против 20,3 ц/га в 2015 году. 84% собранного зерна является продовольственным, относится к 3-му и 4-му классу. Однако произошло незначительное снижение объёмов высеянных сортовых семян пшеницы на 8 тыс. тонн и овса на 4 тыс. тонн.

Таким образом, хотя в течение последних 10 лет, тенденция к увеличению урожайности в стране и крае наблюдается, однако она неустойчивая, что свидетельствует о недостаточном применении инноваций в зерновом производстве в России. Тем более, что за последние десятилетие общая площадь с/х угодий сократилась на 1,5 млн. гектаров, пашни - на 8,8 млн. гектаров, посевная площадь - на 33,2 млн. гектаров.

Анализ данных государственного мониторинга земель показывает, что почти во всех регионах страны продолжается тенденция по ухудшению состояния земель. Водной эрозии подвержены 17,8% площадей сельскохозяйственных угодий, а ветровой - 8,4 %. Переувлажненные и заболоченные земли занимают 12,3 %, засоленные и солонцеватые - 20,1 % сельхозугодий.

Общая площадь заросших кормовых угодий составляет порядка 20 % их общего количества. В докладе «О состоянии и использовании земель в РФ» отмечается, что наряду с сокращением площади сельхозугодий уменьшаются площади мелиорируемых земель, происходит дальнейшее загрязнение почвы тяжелыми металлами, наблюдается устойчивое снижение качества пахотных земель. Если в 1990 г. в России доля пахотных земель с повышенным уровнем кислотности составляла 28,2 %, то в 2015 г. этот показатель уже достиг уровня 34,9 %.

Кроме того, нарастает отрицательный баланс гумуса в пахотной земле. При этом, устойчивый отрицательный баланс питательных веществ в почве наблюдается уже начиная с 1991 года.

Результаты агрохимического обследования плодородия с/х угодий страны показывают проявление технологической деградации вследствие ухудшения агрохимических характеристик с/х угодий. Большая часть

урожая в современном экстенсивном земледелии формируется за счет мобилизации почвенного плодородия без компенсации выносимых с урожаем элементов питания, что приводит к отрицательному балансу питательных веществ и потерям гумуса. Складывающееся отношение к земельным ресурсам при снижении общей культуры земледелия не могло не привести к снижению содержания гумуса в почвах. За последние 25 лет содержание гумуса в почвах снизилось в среднем на 20 %. Ежегодно теряется до 620 кг гумуса с гектара пашни. Это касается большинства регионов России. При снижении естественного плодородия всем регионам России требуется увеличить внесение минеральных и органических удобрений. При нарушенных севооборотах это главное условие поддержания урожайности.

Поэтому повышение урожайности и сохранение плодородия почвы, одна из основных проблем продовольственной безопасности страны. Увеличение урожайности может быть связана с введением новейших технологий в производство зерна, новейших технологии удобрения и многое другое.

Так, основные приемы повышения эффективного плодородия земель с/х назначения связаны с рациональной системой обработки почв, применением органических, минеральных удобрений и различных видов мелиораций, введением правильных севооборотов, проведением мероприятий по предупреждению и борьбе с эрозией почв и др.

Внедрение новейших технологий выращивания позволит в будущем получать еще больший урожай зерновых культур. При этом, комплекс приемов, направленный на повышение урожайности возделываемых растений и улучшение плодородия почв, должен разрабатываться в каждой почвенно-климатической зоне с учетом конкретных условий и особенности хозяйств.

Значительная протяженность территории Российской Федерации, большое разнообразие климатических условий, почвенного покрова и

возделываемых культур исключает шаблонный подход к разработке системы удобрения, требует при решении вопросов оптимизации минерального баланса растений и повышения продуктивности пашни, учета региональных особенностей внутрипочвенной трансформации элементов питания и агротехники.

Регулярное проведение агрохимического обследования земель с/х назначения и разработка специалистами системы применения удобрений и мелиорации почв, а также рекомендаций по подбору оптимальной структуры посевных площадей, севооборота и системы обработки почв, на основе полученных данных, в настоящее время являются одними из важнейших условий сохранения и повышения уровня плодородия почв, повышения урожайности зерновых культур, неотъемлемой составляющей эффективного и высоко-продуктивного с/х производства.

Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВА

2.1. Общие сведения о хозяйстве

На момент составления системы земледелия и землеустройства общая площадь хозяйства по данным учета составляет 7155 га из них пашни – 5930 га, сенокосов–106га, пастбищ–510 га. По сравнению с данными государственного учета, уменьшение пашни на 14 га произошло за счет строительства построек, но в учет еще не внесены изменения. На территории ООО «Урал» имеется 3 населенных пункта. Центральная усадьба находится в селе Байлянгар, расстояние от которого республиканского центра 110 км, от районного центра города Кукмор 12 км, железнодорожной станции Состамак 2км(рис 1, 2, 3, прил. 1, 2, 3).

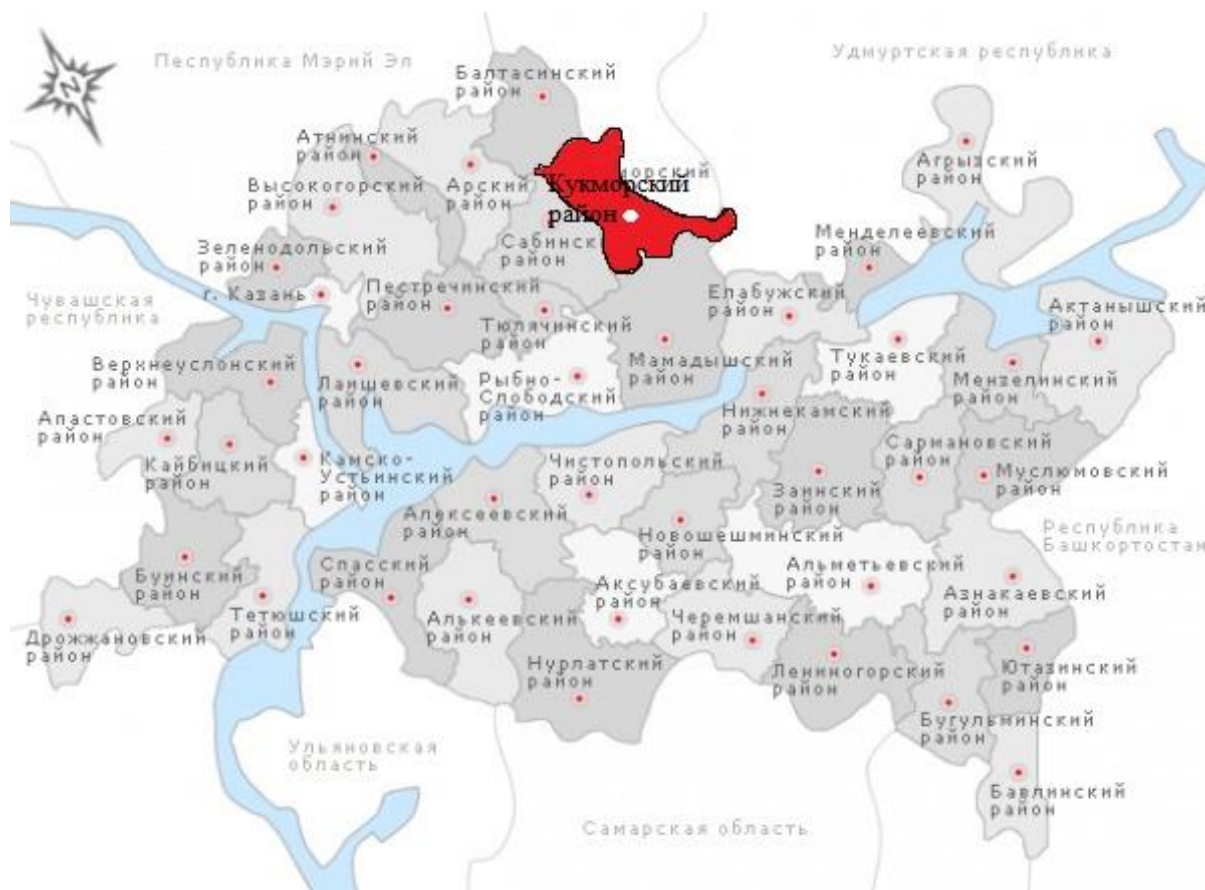


Рис. 1. Месторасположение Кукморского муниципального района на карте Республики Татарстан



Рис. 2. Месторасположение ООО «Урал» на карте Кукморского муниципального района

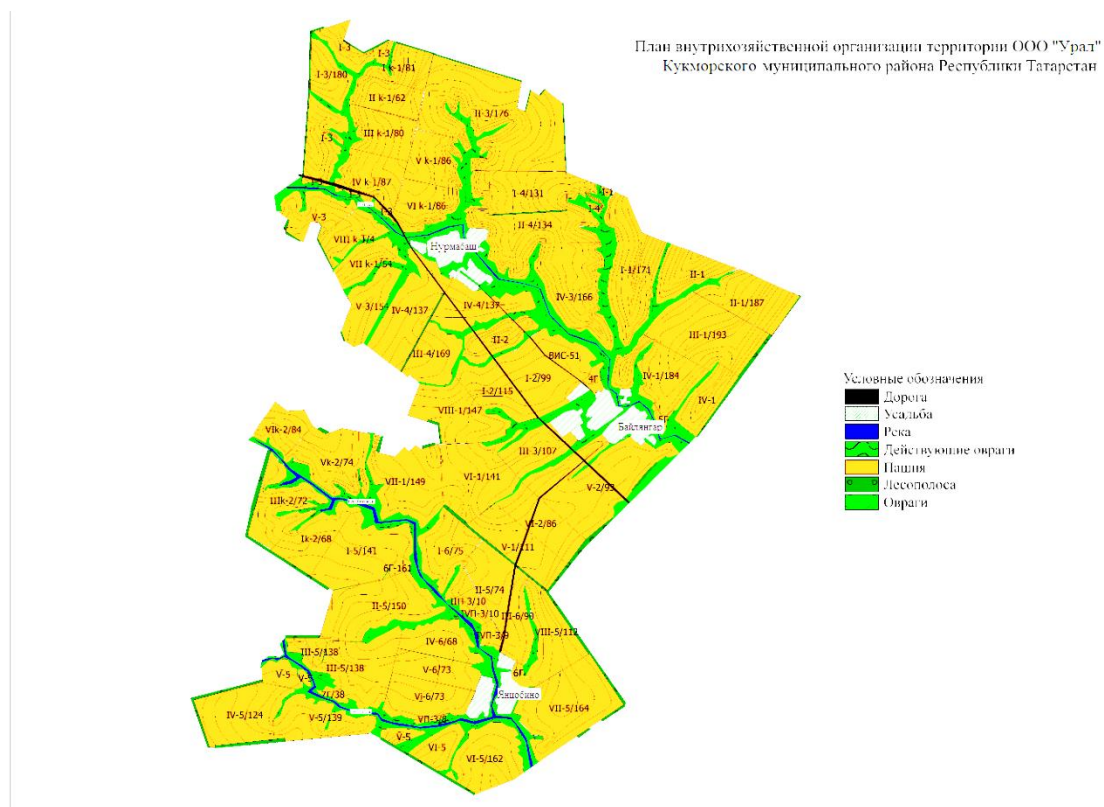


Рис. 3. План внутрихозяйственной организации территории ООО «Урал»

Пункты сдачи сельскохозяйственной продукции, зерно – ст. Арск, картофель, мясо – г. Казань, молоко–п.г.т. Богатые Сабы. Основные климатические факторы, влияющие на условия роста и развития сельскохозяйственных культур приведены по данным Арской метеостанции.

Потенциальный урожай основных сельскохозяйственных культур для условия 1 агроклиматического района, в котором расположены хозяйства по фотосинтетический активной радиации(ФАР), влагообеспеченности (осадком) и теплообеспеченности (биогидротермическому потенциалу – БГТП) дано в таблице 1.

Таблица 1

Агроклиматическая оценка потенциальных урожаев основных культур

Наименование культур	Потенциальный урожай, ц/га		
	по ФАР	по осадкам	по БГТП
Оз. рожь	67	35,1	36,0
Яр. пшеница	47	46,2	24,6
Ячмень	54	-	21,0
Овес	43	-	24,6
Кукуруза на силос	556	630,7	156,8
Мн. травы на сено	165	42,7	53,8

На основании приведенных показателей можно сделать вывод, что при истечении благоприятных условий по агроклиматическим факторам в хозяйстве могут быть получены урожай зерновых 46,8 ц/га.

Рельеф территории характеризуется покатами и крутыми склонами, которые изрезаны сетью оврагов и балок.

Почвенный покров представлен, в основном, серыми лесными почвами, по механическому составу преобладает тяжелосуглинистые(рис. 4, прил. 4).

В хозяйстве имеются 5905га эродированных и эрозионно-опасных земель на пашне, в том числе слабой степени – 4335га, в средней степени – 1190га, в сильной степени – 13га, потенциальноопасные – 367га.

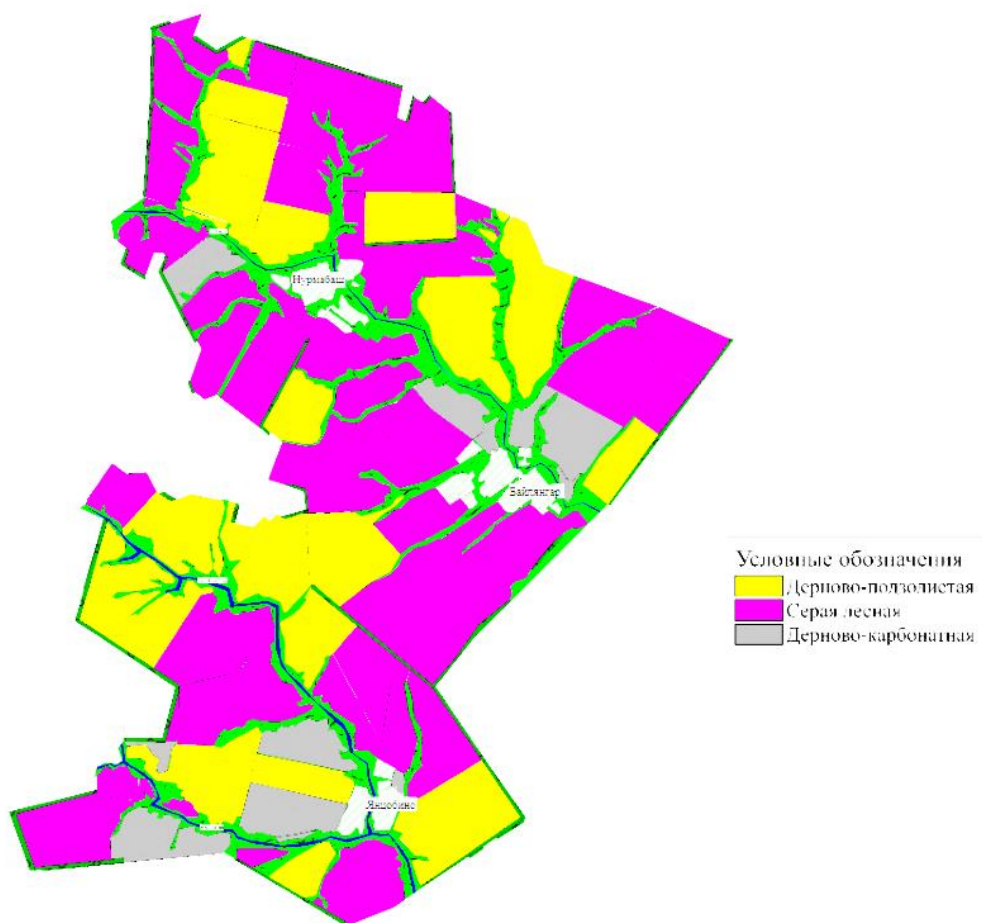


Рис. 4. Почвенная карта ООО «Урал»

Бал по продуктивности (выходу кормовых единиц) пашни в целом хозяйстве 22, по району 22,5. Соответственно, бал сельскохозяйственных угодий (без многолетних насаждений) в хозяйстве равен 20,6, а по району 21,5.

Преобладающими растительными группировками являются типчаковые разнотравье, типчаково-мятликовые.

2.2. Современное состояние сельскохозяйственного производства и перспективы его развития

Существующее производственное направление хозяйства определяется производством молока. Хозяйство также занимается производством и продажей мяса КРС, зерна, картофеля.

В структуре товарной продукции удельный вес продажи мяса КРС – 37,1, молока – 66,7, зерна – 12,6, картофеля – 4,7%.

В настоящее время хозяйство по межхозяйственным связям осуществляют покупку нетелей 120 голов из агрофирмы ООО «Джалиль», а также продажу телят для выращивания нетелей 125 голов этому же и поставку бычков для дорастивания и откорма в количестве 180 голов ООО «Абди» («Абдинский»).

На перспективу межхозяйственные связи будут определяться покупкой нетелей 120 голов из агрофирмы ООО «Джалиль», а также продажей бычков 180 голов ООО «Абди» («Абдинский»).

Существующая организационно-производственная структура построена по территориальному принципу.

В хозяйстве имеется 3 бригады и 3 ферм крупного рогатого скота.

На перспективу предусматривается территориальный принцип организации производства. В хозяйстве намечается 3 бригады, 4 фермы.

В хозяйстве имеется 1620 голов КРС, в том числе 570 голов коров. На 2024 год предусматривается иметь КРС – 1800 голов, в том числе коров – 700.

Урожайность зерновых культур в среднем за 2013-2016 года составило 26 ц/га, картофеля соответственно 196 ц/га.

С учетом качественной оценки земель, влияния агроклиматических характеристик, а также улучшение семеноводства внесения дополнительных доз органических и минеральных удобрений, повышения культуры земледелия, защиты почв от эрозий, а растений от болезней, вредителей и сорняков, на 2024 год предусматривается получить следующую урожайность основных сельскохозяйственных культур: зерновых – 27,7 ц/га, картофеля – 290 ц/га, сена многолетних трав – 76,4 ц/га, зеленой массы многолетних трав орошения – 350 ц/га.

В таблице 2 приводятся данные о валовых сборах, реализации продукции растениеводства и урожайности сельскохозяйственных культур. Продуктивность скота составляет: надой молока 2664 кг, привес молока КРС

377 г, на 2024г. Предусматривается: надоить с коровы 2800 кг молока, довести привес молока КРС до 450г.

Таблица 2

Урожайность сельскохозяйственных культур, валовый сбор и реализация продукции растениеводства

Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Фактически в среднем за 2015-2018 гг.			Перспектива на 2024 год		
	урожайность, ц/га	валовый сбор, т	реализация, т	урожайность, ц/га	валовый сбор, т	реализация, т
1.Зерновые и зернобобовые – всего	26,04	10035	1238	27,7	9615	3435
а) озимые зерновые	30,2	3637,2	-	34,5	4536	1560
пшеница	45,9	896	-	-	-	-
Рожь	27,1	2741,2	-	34,5	4536	1560
б) яровые зерновые и зернобобовые – всего	24	6297,2	-	31	6772	2500
пшеница	26,9	1257	-	32	1460	600
ячмень	26,9	2391	-	37,5	2975	750
Овес	23,5	1075	-	27	1248	600
гречиха	8,1	39,2	-	-	-	-
зернобобовые– всего	18,5	1370	-	21,6	951	-
горох	19,7	1245	-	21,6	840	375
вика и ее смеси	11,2	125	-	22,2	111	-
2.Картофель	196	3978,8	733,6	290	4204	1304
3.Овощные культуры	196	39,2	-	280	56	56
4.Кормовые культуры:	332	8686	-	360	7216	-
кукуруза на силос	306	3708	-	340	8670	-
однолетние травы:						
- на сено	55,8	477	-	70	700	-
- на зеленый корм	100	3454	-	160	272	-
многолетние травы:	-	-	-	80	1600	-
- на сено	60	884	-	76,4	2476	-
- на зеленый корм	114	5539	-	350	6895	-
естественная пастбища	-	-	-	48	3105	-
улучшенные	-	-	-	90	162	-
солома	-	7946,4	-	22	7692	-

Из таблицы 2 можно сделать вывод, что урожайность сельскохозяйственных культур, валовый сбор и реализация продукции растениеводства постепенно меняется, в сторону увеличения.

Производство продукции животноводства показано в таблице 3. Потребность в кормах обеспечивается полностью за счет своего производства.

Данные о потребности и обеспеченности кормами общественного и личного скота приводятся в таблицах 4 и 5.

Таблица 3

Валовое производство и реализация продукции животноводства

Наименование продукции	Един. измер ения	Фактически в среднем за год		Перспектив ы на 2024 год
		2012-2015 гг.	2016-2018 гг.	
Валовое производство				
Молоко	т	1204	1347	1960
Мясо – всего в т.ч.	т	279	260	498
Крупного рогатого скота	т	103	115	198
Овец	т	35	40	-
Шерсть	ц	31	30	-
Реализация				
Молоко	т	990	1236	1725
Мясо – всего	т	276	260	496
Крупного рогатого скота	т	102	115	198
Овец	т	33	40	-
Шерсть	ц	31	31	-

Из таблицы 3 видно, что валовое производство и реализация продукции животноводства постепенно меняется, в сторону увеличения.

Таблица 4

Потребность и обеспеченность скота кормами на 2024 год, т

Виды кормов	Потребность (с учетом страхового запаса)	Выделяется из собственного производства	Всего выделяется	% обеспеченности
1.Концентрированные	3245	3245	3245	100,0
вт.ч. трав. мука	292	295	295	101,0
2.Грубые – всего	3018	3018	3018	100,0
сено	1588	1588	1588	100,0
солома	1430	1430	1430	100,0
3.Силос	5690	5895	5835	102,5
4. Сенаж	960	963	963	100,3
5. Сочные корма	3665	3665	3665	100,0
корнеплоды	2760	2760	2760	100,0
картофель	900	900	900	100,0
6.Зеленые корма	9870	10099	10099	102,3
7.Прочие корма:	138	138	138	100,0

Всего кормов:	8543	8547	8547	100,1
В переваримом протеине	925	927	927	100,7

Таблица 4 показывает, что размеры и потребности кормовых угодий хозяйства полноценно обеспечивают скота кормами.

Глава 3. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И МЕЛИОРАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ООО «УРАЛ» КУКМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Внутрихозяйственное землеустройство хозяйства было проведено в 2008 году.

В ходе разработки системы земледелия в проект организации территории севооборотов внесены изменения: произведена нарезка полей, произведен расчет кормов, составлены новые схемы чередования культур.

На перспективу хозяйство будет иметь три бригады.

Организация территории хозяйства показана на схематическом чертеже проекта, а также на чертеже проекта организации территории севооборотов, прилагаемом к системе земледелия.

Проектом землеустройства включено в поля севооборотов и намечено освоить: в пашню 1,0 га, в том числе 1,0 га за счет дорог.

Проектом было намечено улучшить пастбищ,поверхностным способом 16 га и коренным способом – 18 га.

Площадь орошаемых земель остается на прошлом уровне и составляет 551 га.

На площади 3671 га пашни намечено известкование, а на площади 2172 га фосфоритование. К освоению севооборотов хозяйство приступят с 2019 г. окончательный переход будет осуществлен к 2020-2024 годам.

Проектом также намечена закладка полезащитных и других лесополос на площади – 3,4 га, в том числе за счет пашни – 3,4 га (во вторую очередь), сплошное облесение оврагов – 6 га, в первую очередь, водоохранные лесные полосы на площади – 3 га.

С учетом трансформации площадь сельскохозяйственных угодий составляет 6494 га, из них пашни – 5916 га, пастбищ – 578 га.

Подробно экспликация земель приведена в таблице 5.

Данные об освоении и улучшении земельных угодий приводятся в таблице 6.

Поверхностное улучшение будет проводиться силами самого хозяйства. Культуртехнические работы и коренные силы ПМК-12, известкование, фосфоритование – Агрохимсервисом Кукуморского муниципального района.

Распределение участков освоения и улучшения по периодам и организациям – исполнителям показано в таблицах 6, 7 и 8.

Таблица 5

Экспликация земель ООО «Урал», га

№ пп	Наименование угодий	На 1.11. 2018 г.	2019 г.
1.	Общая площадь земель	7155	7155
2.	Пашни – всего	5930	5916
	в том числе: орошаемой	551	551
3.	Сенокосов - всего	108	-
4.	Пастбищ – всего	510	578
	в том числе: культурных	-	18
5.	Итого сельскохозяйственных угодий	6548	6494
	в том числе: орошаемых	551	551
	приусадебных земель – всего	98	98
6.	Древесно-кустарниковых насаждений	174	194
	всего полевых защитных лесных полос	30	30
7.	Под водой – всего	20	40
8.	Под дорогами. Прогонами и просеками	35	35
9.	Под общественными дворами, улицами и площадями	69	69
10.	Под общественными постройками	30	44
11.	Прочих земель – всего	186	181
12.	В том числе: песков	135	135
13.	Оврагов	46	46
14.	Посторонние землепользователи	35,5	35,5

15.	Всего в границах хозяйства	7190,50	7190,50
-----	----------------------------	---------	---------

По данным таблицы 5 можно сказать, что площадь всех земель изучаемого хозяйства и ее структура на перспективу меняется незначительно. Пашня, соответственно и распаханность территории хозяйства составляют 91% от площади сельхозугодий, сенокосы - 1,6 %, пастбища – 8,9 %.

Таблица 6

Освоение новых земель и улучшение сельскохозяйственных угодий
ООО «Урал»

Наименование угодий, мероприятий и др.	Единица измерения	На расчетный 2024 год	В том числе по очередям	
			первая до 2018-19 гг.	вторая 2020-2024 гг.
1. Освоение новых земель:				
а) в пашню – всего	га	1,0	1,0	-
в том числе за счет: дорог	га	1,0	1,0	-
б) ориентировочная стоимость освоения новых земель пашню	тыс. руб.	0,1	0,1	-
2. Улучшение сельскохозяйственных угодий:	га	-	-	-
а) пашни – всего	га	-	-	-
орошение	га	3671	1261	2410
осушение	га	2172	957	1215
б) пастбищ – всего	га	34	16	18
коренное улучшение, включая строительство культурных пастбищ	га	18	-	18
поверхностное улучшение	га	16	16	-
в) ориентировочная стоимость пашни	тыс. руб.	2998	111,5	188,3
сенокосов – всего	га.	183,6	63,1	120,5
из них: коренного улучшения	га	108,6	47,8	60,8
пастбищ – всего	га	7,6	0,6	7,0
из них: коренного улучшения, строительство культурных пастбищ	га	7,0	-	7,0
3. Общая стоимость работ по освоению новых земель и улучшению сельскохозяйственных угодий	тыс. руб.	299,9	111,6	188,3
4. Потребность в удобрениях для освоения и улучшения земель:	га	-	-	-
а) органические удобрения всего	т	760	40	720
б) минеральные удобрения всего:	т	7,4	3,6	3,8
азотные	т	4,2	2,0	2,2

фосфорные	т	1,8	0,9	0,9
калийные	т	1,4	0,7	0,7
5. Потребность в семенах многолетних трав для улучшения сенокосов - всего	ц	6,5	-	6,5
из них:	ц	2,2	-	2,2
а) бобовые – всего	ц	0,4	-	0,4
клевер	ц	1,8	-	1,8
б) злаковые – всего	ц	4,3	-	4,3
костер безостый	ц	2,1	-	2,1
тимофеевка	ц	0,4	-	0,4

Из таблицы 6 можно сказать что общая стоимость освоения и улучшения земельных угодий по укрупненным ценам составляет 299,9 тыс. руб.

Таблица 7

Распределение массивов, подлежащих освоению новых земель

№ массивов на чертеже	Название угодья	В какой вид угодья осваивается	Площадь, га	Очередность освоения (1,2)	Наименование основных мероприятий с указанием объемов работ	Исполнители работ (хозяйство, агрохимслужба района, мелиоративные организации)
1	дорога	пашня	0,5	1	внесение	хозяйство
2	дорога	пашня	0,5	1	удобрений	
	Итого:	-	1,0	1	-	-

В таблице 7 показано распределение массивов (участков), подлежащих освоению новых земель, по организациям – исполнителям с указанием очередности работ.

Таблица 8

Распределение массивов, подлежащих улучшению сельскохозяйственных угодий

№ массивов на чертеже	Наименование угодья (пашня, сенокос, пастбище)	Площадь га	Вид улучшения (поверхностное, коренное, культурных пастбищ)	Очередность улучшения (1,2)	Наименование основных мероприятий с указанием объемом работ	Исполнители работ (хозяйство, агрохимслужба района, мелиоративные организации)
1	пастбище	8	поверхностное	1	внесение удобрений	хозяйство ООО «Урал»
2	пастбище	8	поверхностное	1	внесение удобрений	
3	пастбище	18	коренное	2	сбор камней, вспашка	
	Итого	34	-	-	-	-

В таблице 8 показано распределение массивов (участков), подлежащих улучшению сельскохозяйственных угодий, по организациям – исполнителям с указанием очередности выполнения работ.

Глава 4. СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ

Система земледелия предусматривает дальнейшее совершенствование структуры посевных площадей: увеличиваются площади чистых паров.

Удельный вес зерновых культур составляет 58,6%, из них озимых 22,3%, зернобобовых 7,4%, картофель 2,4%, кормовых культур 25,5%.

На орошаемых землях предусмотрено возделывание озимых культур, корнеплодов, кукурузы на силос и многолетних трав.

Предлагаемая структура посевных площадей позволит хозяйству обеспечить выполнение плановых заданий по продукции растениеводства и животноводства, создать прочную кормовую базу и размещение всех культур по благоприятным предшественникам. Подробно она приводится в таблицах 9, 10, 11.

В соответствии со структурой посевных площадей, организационно - производственной структурой сельскохозяйственного производства, с учетом защиты почв от эрозии, а также рекомендаций зональной системы земледелия введены 9 севооборотов, в том числе 6 полевых, 2 кормовых, 1 почвозащитный. Организация территории угодий севооборотов ООО «Урал» приводится на рисунке 5 (прил. 5).

К севооборотам разработаны планы перехода, указание в таблице 12.

Освоение севооборотов заканчивается в 2024 г.

Пашня на площади 50 га не вошла в севообороты. Эти участки расположены вдоль реки и их нецелесообразно включать в севооборот.

Характеристика полей севооборотов, рабочих и запольных участков приводятся в таблице 13.

Таблица 9

Структура посевных площадей

Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Фактически в среднем за год				Перспектива на 2024 год.	
	2010-2014 гг.		2015-2019 гг.		площадь, га	%
	площадь, га	%	площадь, га	%		
1	2	3	4	5	6	7
1.Зерновые и зернобобовые – всего	3829	64,6	3659	61,7	3465	58,6
а) озимые зерновые – всего	1207	20,4	1446	24,4	1315	22,3
из них: пшеница	195	3,3	-	-	-	-
рожь	1012	17,1	1446	24,4	1315	22,3
б) яровые зерновые и зернобобовые – всего	2622	44,2	2213	37,3	2150	36,3

из них: пшеница	469	7,9	359	6,0	456	7,7
ячмень	909	15,4	782	13,3	793	13,4
овес	457	7,7	411	6,9	462	7,8
гречиха	49	0,8	35	0,6	-	-
зернобобовые – всего	738	12,4	626	10,5	439	7,4
горох	628	10,6	565	9,5	389	6,6
вика	110	1,8	61	1,0	50	0,8
2. Овоще-бахчевые, - всего	204	3,4	179	3,0	147	2,4
картофель	202	3,37	178	3,0	145	2,4
овощи	2	0,08	1	-	2	0,03
3. Кормовые – всего	1617	27,3	1535	25,9	1508	25,5
кукуруза на силос	262	4,5	250	4,2	200	3,4
прочие на силос	121	2,0	220	3,7	255	4,3
кукуруза на зел. корм	-	-	-	-	41	0,8
корнеплоды	100	1,70	60	1,0	60	1,0
4. Однолетние – всего	430	7,2	329	5,5	317	5,4
из них: на сено	85	1,4	79	1,3	100	1,7
на зеленый корм	345	5,8	250	4,2	217	3,7
5. Многолетние травы	704	11,9	676	11,4	630	10,6
из них: на сено	148	2,5	154	2,6	324	5,5
на зеленый корм	487	8,2	503	8,5	256	4,3
на семена	69	1,2	19	0,3	50	0,8
6. Посевная площадь	5650	95,3	5373	90,6	5115	86,5
7. Чистые пары	280	4,7	557	9,4	801	13,5
Пашни – всего	5930	100	5930	100	5916	100

Приведенные данные показывают, что за анализируемые годы в хозяйстве в составе посевных площадей больших изменений не произошло. Зерновые культуры занимают наибольший удельный вес. Под ними оставляются в 2010-2014гг. – 64,6% пашни, в 2015-2018гг. – 61,7%. Также в хозяйстве большие площади занимают кормовые культуры. В хозяйстве под многолетние травы оставлялось в 2010-2014гг. - 11,9% пашни, в 2015-2018гг. – 11,4%.

Таблица 10

Структура посевных площадей (на орошении)

Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Фактически в среднем за год		Перспектива на 2024 год	
	2010-2014 гг.	2015-2018 гг.	площадь,	%

	площадь, га	%	площадь, га	%	га	
1.Зерновые и зернобобовые – всего	40	20,2	102	37,8	135	24,6
а) озимые зерновые – всего	23	11,6	40	14,8	44	8,0
рожь	23	11,6	40	14,8	44	8,0
б) яровые зерновые и зернобобовые – всего	17	8,6	62	23,0	91	16,5
из них: пшеница			62	23,0	14	2,5
ячмень	17	8,6	-	-	77	14,0
2.Овоще-бахчевые, картофель – всего	-	-	1	0,4	-	-
овощи	-	-	1	0,4	-	-
3.Кормовые – всего	158	79,8	167	61,9	416	75,5
в том числе: кукуруза	-	-	-	-	44	8,0
прочие на силос	-	-	13	4,4	-	-
корнеплоды	-	-	-	-	30	5,4
4. Однолетние травы	-	-	-	-	40	7,3
всего	-	-	8	3,0	-	-
оз. рожь на з/к	-	-	-	-	40	7,3
5. Многолетние травы	-	-	-	-	302	54,8
всего	-	-	10	3,7	46	8,3
из них: на сено	158	-	137	50,8	197	35,8
зеленая масса	-	79,8	-	-	59	10,7
Посевная площадь – всего	198	100	270	100	551	100

Приведенные данные показывают, что за анализируемые годы в хозяйстве в составе посевных площадей (на орошении) больших изменений не произошло. Зерновые культуры занимают в 2010-2014гг. – 20,2% пашни, в 2015-2018гг. – 37,8%. Также в хозяйстве большие площади занимают кормовые культуры. В хозяйстве под многолетние травы на сено оставлялось в 2010-2014гг. - 79,8% пашни, в 2015-2018гг. – 50,8%.

Таблица 11

Посевные площади согласно планам перехода к севооборотам, га

№№ пп	Наименование сельскохозяйственных культур	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023 г.	2024 г.

1.	Зерновые и зернобобовые всего	3623	3552	3644	3437	3465
	вт.ч. озимые	1396	1471	1280	1297	1315
2.	Яровые зерновые и зернобобовые	2227	2081	2364	2140	2150
	из них: пшеница	379	374	409	353	456
	зернобобовые	472	536	574	569	439
3.	Овоще-бахчевые и картофель	152	147	147	147	147
4.	Кормовые – всего	1583	1473	1327	1497	1503
	вт.ч. силосные	505	514	472	540	496
	корнеплоды	60	60	60	60	60
	однолетние травы	485	594	393	377	317
	многолетние травы	533	305	402	526	630
5.	Посевная площадь	5358	5172	5118	5081	5115
6.	Чистые и сидер. пары	561	744	798	835	801
	Пашни – всего	5916	5916	5916	5916	5916

Из таблицы 11 можно сделать вывод, что посевные площади согласно планам перехода к севооборотам позволят хозяйству обеспечить выполнение плановых заданий по продукции растениеводства.



Система севооборотов

Отделение № 1

Полевой севооборот № 1

При селении с. Байлянгар

Общая площадь 1142 га

Средний размер поля 163 га

№ поля Чередование культур

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Чистый пар |
| 2 | Оз.рожь |
| 3 | Яр. пшеница |
| 4 | Горох |
| 5 | Оз.рожь |
| 6 | Ячмень |
| 7 | Овес |

Отделение № 1

Полевой севооборот № 2

При селении с. Байлянгар

Общая площадь 592 га

Средний размер поля 99 га

№ поля Чередование культур

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Чистый пар |
| 2 | Оз.рожь |
| 3 | Кукуруза |
| 4 | Одн. травы |
| 5 | Оз.рожь на з/к |
| 6 | Ячмень |

Система севооборотов

Отделение № 2

Полевой севооборот № 3

При селении д. Нурмабаш

Общая площадь 857га

Средний размер поля 171 га

№ поля	Чередование культур
--------	---------------------

1	Чистый пар
---	------------

2	Оз.рожь
---	---------

3	Горох
---	-------

4	Оз.рожь
---	---------

5	Овес
---	------

Отделение № 2

Полевой севооборот № 4

При селении д. Нурмабаш

Общая площадь 573 га

Средний размер поля 143 га

№ поля	Чередование культур
--------	---------------------

1	Чистый пар
---	------------

2	Оз.рожь
---	---------

3	Картофель
---	-----------

4	Ячмень
---	--------

Система севооборотов

Отделение № 3

Полевой севооборот № 5

При селении с. Янцобино

Общая площадь 1130 га

Средний размер поля 143 га

№ поля Чередование культур

- 1 Чистый пар
- 2 Оз.рожь
- 3 Яр.пшеница
- 4 Горох
- 5 Оз.рожь
- 6 Ячмень
- 7 Вика
- 8 Овес

Отделение № 3

Полевой севооборот № 6

При селении с. Янцобино

Общая площадь 453 га

Средний размер поля 75 га

№ поля Чередование культур

- 1 Чистый пар
- 2 Оз.рожь
- 3 Кукуруза
- 4 Яр.пшеница
- 5 Ячмень
- 6 Мн. травы 1 г.п.
- 7 Мн. травы 2 г.п.
- 8 Мн. травы 3 г.п.

Система севооборотов

Отделение № 2

Корм – орошаемый севооборот № 1

При селении д. Нурмабаш

Общая площадь 558 га в т. ч. орош. 363 га

Средний размер поля 70 га ор. 44 га

№ поля Чередование культур

- 1 Ячмень
- 2 Мн. травы 1 г.п.
- 3 Мн. травы 2 г.п.
- 4 Мн. травы 3 г.п.
- 5 Мн. травы 4 г.п.
- 6 Оз. рожь
- 7 Яр.пшеница
- 8 Кукуруза

Отделение № 1-3

Корм – орошаемый севооборот № 2

При селении д. Саз-Тамак

Общая площадь 371 га

Средний размер поля 63 га

№ поля Чередование культур

- 1 Ячмень
- 2 Мн. травы 1 г.п.
- 3 Мн. травы 2 г.п.
- 4 Мн. травы 3 г.п.
- 5 Мн. травы 4 г.п.
- 6 Оз. рожь на з/к

Система севооборотов

Отделение № 3

Почвозащитный, севооборот № 1

При селении с. Янцобино

Общая площадь 49 га

Средний размер поля 10 га

№ поля Чередование культур

- 1 Ячмень
- 2 Мн. травы 1 г.п.
- 3 Мн. травы 2 г.п.
- 4 Мн. травы 3 г.п.
- 5 Оз. рожь

Отделение № 1

ВНС севооборот № 2

При селении с. Янцобино

Общая площадь 50 га

Средний размер поля 25 га

№ поля Чередование культур

- 1 Овощи
- 2 Одн. травы

Таблица 12

План перехода к севооборотам и размещение посевов и паров на период до 2024 года

№ поле й	Площа дь полей, га	Размещение посевов и паров по годам													
		2018 год		2019 год		2020 год		2021 год		2022 год		2023 год		2024год	
		культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культура	Га	культура	га	культура	га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Отделение №1 полевой севооборот №1 при селении д. В. Кибя – Кози													
1	171	Мн. тр. 3 г. п.	171	Оз. рожь	171	Мн. тр. 4 г. п.	161	Оз. рожь	171	Ч. пар	171	Оз. рожь	171	Яр.пш.	171
2	187	Ячмень	187	Горох	187	Оз. рожь	187	Ячмень	187	Подсол.	187	Овес	187	Ч. пар.	187
3	193	Горох	193	Оз. рожь	190	Ячмень	193	Подсол.	193	Овес	193	Ч. пар	193	Оз. рожь	193
4	184	Оз. рожь	118	Яр.пш.	126	Горох	184	Оз. рожь	184	Ячмень	184	Подсол	184	Овес	184
5	111	Одн.тр.	111	Оз. рожь	111	Овес	111	Ч. пар	111	Оз. рожь	111	Яр.пш.	111	Горох	111
6	141	Ч. пар	141	Оз. рожь	141	Яр.пш.	141	Горох	141	Оз. рожь	141	Оз. рожь	141	Подсол.	141
7	149	Овес	149	Ч. пар	149	Оз. рожь	149	Яр.пш.	149	Горох	149	Оз. рожь	149	Ячмень	149
8	147	Оз. рожь	147	Ячмень	147	Ч. Пар	147	Оз. рожь	147	Яр.пш.	147	Горох	147	Оз. рожь	147
		Отделение № 1 полевой севооборот № 2 при селении д. В. Кибя – Кози													
1	99	Яр.пш. Ячмень	30 69	Корнепл. Кукуруза	30 69	Ячмень	99	Ч. пар	99	Оз. рожь	99	Картофель Кукуруза	50 49	Одн. тр.	99
2	115	Оз. рожь	115	Овес	115	Одн. тр.	115	Оз. рожь	115	Ячмень	115	Ч. пар	115	Оз. рожь	115
3	107	Оз. рожь Кукуруза	60 47	Картофель Овес	60 37	Кукуруза	107	Картофель Кукуруза	50 57	Одн. тр.	107	Озимые на з/к	187	Ячмень	107
4	92	Картофель Одн. тр.	60 32	Кукуруза	92	Картофел ь	85	Одн. тр.	92	Озимые на з/к	92	Ячмень	92	Ч. пар	92
5	93	Кукуруза	93	Ячмень	93	Ч. пар	93	Оз. рожь	93	Картофел ь	50 43	Одн. тр.	93	Озимые на з/к	93
6	86	Оз. рожь	86	Одн. тр.	86	Оз. рожь	86	Овес	86	Кукуруза	86	Оз. рожь	86	Картофе ль	86

Продолжение таблицы 12

Отделение № 2 полевой севооборот № 3 при селении д. Нурмабаш															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	180	Горох	180	Оз. рожь	180	Ячмень	180	Ч. пар	180	Оз. рожь	180	Горох	180	Оз. рожь	180
2	176	Ч. пар	176	Оз. рожь	176	Горох	176	Оз. рожь	176	Овес	176	Ч. пар	176	Оз. рожь	176
3	181	Овес Подсол.	44 118	Ч. пар Оз. рожь	44 118	Оз. рожь Ячмень	44 137	Горох	181	Оз. рожь	181	Овес	181	Ч. пар	181
4	166	Вика Ячмень	25 141	Ячмень Горох	25 141	Одн.тр. Оз. рожь	25 141	Овес	166	Ч. пар	166	Оз. рожь	166	Горох	166
5	154	Яр.пш	154	Ч. пар Овес Мн. тр.	84 70 20	Оз. рожь Подсол. Мн. тр.	84 50 20	Ячмень Мн. тр.	134 20	Горох	154	Оз. рожь	154	Овес	154
Отделение №2 полевой севооборот № 4 при селении д. Нурмабаш															
1	131	Мн. тр. Овес	41 90	Оз. рожь Ч. пар Мн. тр.	41 70 20	Оз. Рожь Мн. тр.	114 20	Кукуруза Картофел ь	51 60 20	Ячмень Мн. тр.	111 20	Ч. пар Одн. Тр.	111 20	Оз. рожь	131
2	134	Оз. рожь Вика Оз. Рожь	20 90 124	Оз. рожь Ячмень Мн. тр. 1 г. п.	20 90 24 65	Ч. пар Мн. тр. Кукуруза	110 24 71	Мн. тр. Оз. рожь	110 24	Картофе ль	60	Ячмень Картофе ль	134 60	Ч. пар	134
3	169	Картофель	65	Картофел ь	30	Овес	96	Ч. пар	169	Оз. рожь	169	Кукуруз а	109	Ячмень	169
4	139	Корнеплод Кукуруза Одн. тр.	30 50 59	Ячмень Кукуруза	50 39	Картофел ь Овес Гречиха	60 24 30 25	Одн. тр.	139	Ч. пар	139	Оз. рожь	139	Картофе ль Кукуруз а	60 79

Продолжение таблицы 12

Отделение № 3 полевой севооборот № 5 при селении д. Янцобино															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	141	Мн. тр	141	Оз. рожь	141	Оз. рожь	141	Оз. рожь	141	Горох	141	Оз. рожь	141	Ячмень	141
2	150	Горох	150	Оз. рожь	150	Ячмень	150	Вика	150	Овес	150	Ч. пар	150	Оз. рожь	150
3	138	Оз. рожь	138	Ячмень	138	Ч. пар	138	Оз. рожь	138	Яр. пш	138	Горох	138	Оз. рожь	138
4	124	Ячмень	124	Горох	124	Оз. рожь	124	Яр. пш	124	Ячмень	124	Вика	124	Овес	124
5	139	Ячмень	139	Горох	139	Оз. рожь	139	Ячмень	139	Вика	139	Овес	139	Ч. пар	139
6	162	Горох	162	Ячмень	162	Вика	162	Овес	162	Ч. пар	162	Оз. рожь	162	Яр. пш	162
7	164	Ч. пар	164	Оз. рожь	164	Яр. пш	164	Горох	164	Оз. рожь	164	Ячмень	164	Вика	164
8	112	Овес	112	Оз. рожь	112	Овес	112	Ч. пар	112	Оз. рожь	112	Яр. пш	112	Горох	112
Отделение №3 полевой севооборот № 6 при селении д. Янцобино															
1	75	Ч. пар	75	Овес	75	Оз. рожь	75	Ячмень	75	Мн. травы 1 г. п.	75	Мн. травы 2 г. п.	75	Мн. травы 3 г. п.	75
2	74	Оз. рожь	74	Овес	74	Яр. пш	74	Овес	74	Ч. пар	74	Оз. рожь	74	Кукуруза	74
3	90	Кукуруза	90	Одн. травы	90	Кукуруза	90	Яр. пш	90	Ячмень	90	Ч. пар	90	Оз. рожь	90
4	68	Овес	68	Вика	68	Ячмень	68	Кукуруза	68	Яр. пш	68	Ячмень	68	Ч. пар	68
5	73	Овес	73	Вика	73	Овес	73	Ч. пар	73	Оз. рожь	73	Кукуруза	73	Яр. пш	73
6	73	Одн. травы	73	Ячмень	73	Ч. пар	73	Оз. рожь	73	Кукуруза	73	Яр. пш	73	Ячмень	73

Продолжение таблицы 12

Отделение № 2 корм – орошаемый севооборот № 1 при селении д. Нурмабаш															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	61	Оз. рожь	61	Яр. пш	61	Ячмень	61	Мн. травы 1 г.п.	61	Мн. травы 2 г.п.	61	Мн. травы 3 г.п.	61	Мн. травы 4 г.п.	61
2	62	Оз. рожь	62	Яр. пш	62	Горох	62	Оз. рожь	62	Ячмень	62	Мн. травы 1 г.п.	62	Мн. травы 2 г.п.	62
3	80	Оз. рожь	80	Яр. пш	80	Одн. травы	80	Кукуруза	80	Горох	80	Оз. рожь	80	Яр. пш	80
4	87	Оз. рожь	87	Вика	87	Оз. рожь	87	Ячмень	87	Мн. травы 1 г.п.	87	Мн. травы 2 г.п.	87	Мн. травы 3 г.п.	87
5	86	Мн. травы 1 г.п.	86	Мн. травы 2 г.п.	86	Мн. травы 3 г.п.	86	Оз. рожь	86	Яр. пш	86	Кукуруза	86	Ячмень	86
6	87	Мн. травы 1 г.п.	87	Мн. травы 2 г.п.	87	Мн. травы 3 г.п.	87	Мн. травы 4 г.п.	87	Оз.рожь	87	Яр. пш	87	Кукуруза	87
7	54	Мн. травы 3 г.п.	54	Мн. травы 4 г.п.	54	Мн. травы 5 г.п.	54	Оз. рожь	54	Ячмень	54	Горох	54	Оз. рожь	54
8	41	Яр. пш	41	Ч. пар	41	Оз. рожь	41	Яр. пш	41	Кукуруза	41	Ячмень	41	Мн. травы	41
Отделение № 1-3 корм – орошаемый севооборот № 2 при селении д.Саз-Тамак															
1	68	Оз. рожь	68	Яр. пш	68	Мн. травы 1 г.п.	68	Мн. травы 2 г.п.	68	Мн. травы 3 г.п.	68	Мн. травы 4 г.п.	68	Мн. травы 5 г.п.	68
2	56	Мн. травы 3 г.п.	56	Яр. пш	56	Мн. травы 1 г.п.	56	Оз. рожь	56	Одн. травы	56	Оз. рожь	56	Ячмень	56
3	72	Мн. травы	72	Мн.	72	Мн. травы	72	Оз. рожь	72	Ячмень	72	Мн.	72	Мн.	72

		3 г.п.		травы 4 г.п.		5 г.п.						травы 1 г.п.		травы 2 г.п.	
4	40	Мн. травы 2 г.п.	40	Мн. травы 3 г.п.	40	Оз. рожь	40	Одн. травы	40	Ячмень	40	Одн. травы	40	Оз.рожь	40
5	74	Мн. травы 2 г.п.	74	Мн. травы 3 г.п.	74	Оз. рожь	74	Ячмень	74	Мн. травы 1 г.п.	74	Мн. травы 2 г.п.	74	Мн. травы 3 г.п.	74
6	61	Мн. травы 2 г.п.	61	Мн. травы 3 г.п.	61	Мн. травы 4 г.п.	61	Од. травы	61	Оз. рожь	61	Ячмень	61	Мн. травы 1 г.п.	61

Продолжение таблицы 12

Отделение № 3 почвозащитный севооборот № 1 при селении д. Янцобино															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	12	Оз. рожь	12	Овес	12	Одн. травы	12	Ячмень	12	Одн. травы	12	Оз. рожь	12	Ячмень	12
2	10	Оз. рожь	10	Овес	10	Одн. травы	10	Одн. травы	10	Оз.рожь	10	Ячмень	10	Мн. травы 1 г.п.	10
3	10	Оз. рожь	10	Овес	10	Оз. рожь	10	Оз. рожь	10	ячмень	10	Мн. травы 1 г.п.	10	Мн. травы 2 г.п.	10
4	9	Овес	9	Одн. травы	9	Одн. травы	9	Ячмень	9	Мн. травы 1 г.п.	9	Мн. травы 2 г.п.	9	Мн. травы 3 г.п.	9
5	8	Ячмень	8	Одн. травы	8	Ячмень	8	Мн. травы 1 г.п.	8	Мн. травы 2 г.п.	8	Мн. травы 3 г.п.	8	Оз. рожь	8
Отделение № 2 ВНС севооборот № 2 при селении д. Байлянгар															
1	25	Корнепл	25	Ч. пар	25	Овощи	25	Одн. травы	25	Одн. травы	25	Одн. травы	25	Корнепл	25

2	25	Яр. пш	25	Овоци	25	Одн. травы	25	Овоци	25	Корнепл	25	Овоци	25	Одн. травы	25
---	----	--------	----	-------	----	---------------	----	-------	----	---------	----	-------	----	---------------	----

В таблице 12 показан план перехода к севооборотам, и размещение посевов и паров на период до 2024 года.

Пашня на площади 50 га не вошла в севообороты. Эти рабочие участки расположены вдоль реки и их нецелесообразно включать в севооборот.

Таблица 13

Характеристика полей севооборотов ООО «Урал» по механическому составу почв и признакам, влияющих на плодородие

№ севооборотов	№ полей и рабочих участков	Площадь, га	Экспозиция склона	Средний уклонов	Механический состав	Мощность гумусового горизонта, см	Эродированность почв, га			
							потенциально опасная	слабая	средняя	сильная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Полевой севооборот №1					
1	1	171	ЮВ	2-3	средне и тяжелосуглинистый	18-20	-	121	50	-
	2	187	3	1-2	тяжелосуглинистый	20-26	50	71	66	-

	3	193	3	1-2	тяжело и легкосуглинистый	20-26	3	130	60	-
	4	184	Ю	2-3	тяжело и среднесуглинистый	18-22	-	101	83	-
	5	111	СЗ	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	111		-
	6	141	СВ	1	тяжелосуглинистый	18-22	62	41	38	
	7	149	ЮВ	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	149	-	-
	8	147	С	1-2	тяжелосуглинистый	18-21	-	136	11	-
	Всего:	1283					115	860	308	
					Полевой севооборот № 2					
2	1	99	ЮВ	2-3	тяжело и среднесуглинистый	18-22	-	56	43	-
	2	115	ЮВ	2-3	тяжело и среднесуглинистый	18-21	-	60	55	-
	3	107	ЮВ	1-2	тяжелосуглинистый	18-21	-	81	26	-
	4	92	3	1-2	тяжелосуглинистый	21-22	-	90	2	-
	5	93	ЮВ	2-3	тяжелосуглинистый	20-26	10	67	16	-
	6	86	3	1-2	тяжелосуглинистый	20-26	10	76	-	-
	Всего	592					20	430	142	

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Полевой севооборот № 3					
3	1	180	В	1-2	тяжело и среднесуглинистый	20-26	35	145	-	-
	2	176	Ю	1-2	тяжелосуглинистый	20-22	-	176	-	-
	3	181	3	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	4	177	-	-
	4	166	ЮВ	2-3	тяжело и среднесуглинистый	18-20	-	140	26	-
	5	154	С	1-2	тяжелосуглинистый	20-22	-	154	-	-
	Всего	857					39	792	26	
					Полевой севооборот № 4					
4	1	131	3	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	131	-	-
	2	134	Ю	1-2	тяжело и легкосуглинистый	18-21	-	53	81	-
	3	169	СВ	1-2	тяжело и среднесуглинистый	18-22	14	130	25	-
	4	139	3	1-2	тяжело и среднесуглинистый	20-26	29	90	20	-
	Всего	573					43	404	126	

					Полевой севооборот № 5					
5	1	141	СВ	2-3	тяжело и среднесуглинистый	20-22	-	141	-	-
	2	150	В	2-3	тяжело и среднесуглинистый	20-21	-	150	-	-
	3	138	Ю	2-3	тяжелосуглинистый	18-21	-	103	35	-
	4	124	В	1-2	тяжелосуглинистый	20-26	34	90	-	-
	5	139	С	2-3	тяжелосуглинистый	-	10	100	29	-
	6	162	С	2-3	тяжелосуглинистый	18-22	-	123	39	-
	7	164	ЮЗ	3/5	тяжело и среднесуглинистый	18-21	20	77	67	-
	8	112	ЮЗ	2-3	тяжело и среднесуглинистый	18-21	-	58	54	-
	Всего	1130					64	842	224	

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Полевой севооборот № 6					
6	1	75	ЮЗ	3/5	тяжело и среднесуглинистый	21-23	48	27	-	-
	2	74	ЮЗ	2-3	тяжелосуглинистый	20-21	-	74	-	-
	3	90	В	2-3	тяжело и легкосуглинистый	18-21	-	75	15	-
	4	68	С	2-3	тяжелосуглинистый	18-22	-	20	48	-
	5	73	В	2-3	тяжелосуглинистый	18-22	-	14	59	-
	6	73	Ю	2-3	тяжелосуглинистый	15-18	-	5	63	5
	Всего	453					48	215	185	5
					Кормовой севооборот №1					
1-к	1	61	З	1-2	тяжелосуглинистый	21-26	38	20	3	-
	2	62	С	1	тяжело и среднесуглинистый	18-21	-	40	22	-
	3	80	Ю	1	тяжелосуглинистый	18-21	-	67	13	5

	4	87	Ю	1-2	тяжелосуглинистый	18-21	-	50	37	-
	5	86	В	2-3	тяжелосуглинистый	18-22	-	79	7	-
	6	87	В	2-3	тяжелосуглинистый	18-21	-	22	65	-
	7	54	С	2-3	тяжелосуглинистый	20-21	-	54	-	-
	8	41	С	2-3	тяжелосуглинистый	20-22	-	41	-	-
	Всего	558					38	373	147	
					Кормовой севооборот № 2					
2-к	1	68	СВ	2-3	тяжелосуглинистый	20-21	-	68	-	-
	2	56	СВ	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	56	-	-
	3	72	СВ	2-3	тяжелосуглинистый	18-21	-	54	18	-
	4	40	Ю	1	тяжелосуглинистый	20-21	-	40	-	-
	5	74	Ю	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	74	-	-
	6	61	Ю	1-2	тяжелосуглинистый	20-21	-	54	-	-
	Всего	371						346	18	

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Севооборот почвозащитный					
1	1	12	Ю	Более 5	тяжелосуглинистый	21	-	12	-	-
	2	10	Ю	Более 5	легкосуглинистый	21	-	10	-	-
	3	10	Ю	Более 5	тяжелосуглинистый	18	-	-	10	-
	4	9	ЮВ	Более 5	тяжелосуглинистый	18	-	-	9	-
	5	8	Ю	Более 5	тяжелосуглинистый	18	-	-	-	8
	Всего	49						22	19	8
					ВНС					
2	1	50	СВ	1-2	среднесуглинистый	-	-	50	-	-
	Всего	5916					367	4334	1135	13

Глава 5. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВ И СИСТЕМ МАШИН

С учетом особенностей агротехники каждой культуры и характеристики полей севооборотов разработана система обработки почв, система машин и орудий.

Защита почв от эрозии агротехническими приемами предусмотрена в каждом выделенном рабочем участке по агротехническим комплексам.

На площади 1285 га в севооборотах предусматривается плоскорезная обработка почвы.

На площади 241 га при возделывании кукурузы на силос и на 145 га картофеля предусмотрена индустриальная технология без затрат ручного труда.

Система обработки почвы и зерновых культур в сельскохозяйственной технике показана в таблице 14.

Таблица 14

Система обработки почв и система машин при возделывании зерновых культур

№пп	Технологическая операция	Состав агрегата	
		Трактора	с/х машина
1	Обработка почвы	МТЗ-1221	БДМ-6-4
2	Закрытие влаги	ДТ-75	БЗТС-1,0
3	Предпосевная культивация	МТЗ-82	КПС-4,0
4	Погрузка семян	Вручную	-
5	Транспортировка семян	ГАЗ-53	-
6	Посев с одновременным прикатыванием	МТЗ-82	СЗ-3,6
7	Прямое комбайнирование	Class Lexion 480	-
8	Транспортировка зерна	КАМАЗ	-
9	Очистка семян	-	ОВС-25

При подборе необходимой техники учтены особенности системы внесения удобрений и защиты растений от болезней, вредителей и сорняков.

Потребность в технике рассчитана по нормативам с учетом зональных особенностей и норм амортизации.

Глава 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ

Системой землеустройства в соответствии с Генеральной схемой противоэрозионных мероприятий предусмотрен комплекс мер по защите почв от эрозии.

Из организационно-хозяйственных противоэрозионных мероприятий предусмотрена организация и освоение 1 почвозащитного севооборота на площади 49 га. В полях севооборота выделены рабочие участки.

Агротехнические противоэрозионные мероприятия намечены в соответствии с категорией эродированности.

Размещение лесомелиоративных насаждений и гидротехнических сооружений также направлено на максимальное прекращение эрозии. Предусмотрено сплошное облесение оврагов – 6,0 га во вторую очередь до 2024 г. и облесение р. Нурминка – 3 га во вторую очередь до 2019-2024 гг. Из гидротехнических сооружений намечено строительство 8 водозадерживающих валов и 3 распылителя стока, в том числе на первую очередь (до 2019 г.) 3 распылителя стока и 8 водозадерживающих валов во вторую очередь.

Намечено освоить агротехнические мероприятия, из них на площади 1285 га плоскорезная обработка, на площади 1952 га безотвальная обработка, на площади 907 га – лункование пашни.

Состав и стоимость противоэрозионных мероприятий приводится в таблице 15.

Объемы агротехнических противоэрозионных мероприятий по полям севооборотов приведены в таблице 15.

Таблица 15

Противоэрозионные мероприятия

Наименование мероприятий	Единица измерения	Всего в том числе по очередям: вторая			
		объем	ориентировочная стоимость, тыс. руб./га	2019 – 2024гг.	
				объем	ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1.Организационно-хозяйственные и агротехнические:					
а) основная плоскорезная обработка	га	1285	-	1285	-
б) безотвальная обработка	га	1952	-	1952	-
в) основная обработка почвы поперек склона и по горизонтали	га	1811	-	1811	-
г) лункование, прерывистое бороzdование, щелевание пашни	га	1180	-	1180	-
2. Создание защитных лесных насаждений, всего	га	12,4	160,0	12,4	1984,0
а) полезащитные и водорегулирующие лесные полосы	га	3,4	1,0	3,4	408,0
б) лесные насаждения вдоль берегов малых рек и водоемов	га	3	120,0	3	360,0
3. Строительство гидротехнических сооружений:	га	6	210,0	6	1260,0
а) водозадерживающие валы	шт.	0,8	300,0	0,8	240,0
б) плотины	шт.	8	-	8	-
в) водонаправляющие сооружения	шт.	3	80,0	3	240,0

В таблице 15 показано агротехнические мероприятия, из них на площади 1285 га плоскорезная обработка, на площади 1952 га безотвальная обработка, на площади 907 га – лункование пашни.

Глава 7. СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ООО «УРАЛ» КУКМОСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Из 5930 га пашни, лесостепные почвы занимают 4133 га, 1797 га занято подзолистыми почвами.

Под сенокосами и пастбищами почвы преимущественно смытые.

Содержание гумуса колеблется от 2,0% до 5,0%. Содержание подвижного фосфора изменяется от 5,0 мг на 100 г почвы до 27,0 мг, в основном содержание фосфора среднее.

Обеспеченность обменным калием в основном средняя, содержание его колеблется от 5,0 мг до 15,0 мг на 100 г почвы.

В хозяйстве имеют распространение кислые почвы, площадь которых занимает 3671 га.

По реакции почвенного раствора в хозяйстве имеются нейтральные почвы.

Агрохимическая характеристика полей по степени кислотности, содержанию обменного калия и подвижного фосфора приводится в таблице 16 и на рисунках 6, 7, 8 (прил. 6, 7, 8).

Расчеты по агрохимическим показателям почв хозяйства показывают, что в целом потери гумуса составляют 7926 т или 1,3 т на 1 га пашни.

Системой земледелия намечена конкретная программа повышения плодородия почвы. Для этого намечается увеличить внесение органических удобрений, а также привлечь и другие источники пополнения гумуса в почве, что показано в таблице 18.

Внесение органических удобрений увеличивается с 35,0 тыс. тонн в 2019 где 39,5 т в 2024 году, что составит в среднем на 1 г пашни соответственно 5,9 т и 6,6 т.

В результате баланс гумуса становится положительным на 1145 т.

За период до 2024 года предусматривается комплексное агрохимическое окультуривание почв на площади 2233 га, в том числе на 2024 год 1561 га (таблица 19).

Это даст дополнительно 7815,5 т в продукции растениеводства в переводе на кормовые единицы с учетом последствий, в том числе 5463,5 т в 2024 году.

Внесение минеральных удобрений производится по разработанной схеме в системе севооборотов с учетом требований каждой культуры.

Для надлежащего хранения удобрений предусматривается строительство навозохранилищ, площадок для компостирования.

Подробно мероприятия по повышению плодородия почвы приводятся в таблицах 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Таблица 16

Агрохимическая характеристика полей севооборотов и участков ООО «Урал» Кукморского района

№ севооборотов	№ полей и участков	Площадь, га	Почва (вид) состав комплекса	Гумус, %	рН	Поглощенные основания, мг/кг		Микроэлементы, мг/кг	
						сумма, мг/ экв.	мг/ экв.	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П1	1	171	дерново-ср. подзолистые, коричнево-светлосерые лесные	2,6	5,8	15,0	-	6,0	10,0
	2	187	светлосерые лесные	2,7	5,4	16,0	4,0	10,0	8,0
	3	193	светлосерые средне- и слабосмытые	2,3	5,3	17,0	3,5	8,0	8,0
	4	184	дерново-ср. подзол., св. серые лесные	2,4	6,0	14,0	-	9,0	9,0
	5	111	светлосерые лесные	2,8	5,7	17,0	-	10,0	8,0
	6	141	дерново-ср. подзол., и св. серые лесные	2,4	6,1	13,0	-	9,0	8,0
	7	149	-"	2,5	5,5	14,0	-	8,0	8,0
	8	147	-"	2,4	5,7	13,0	-	8,0	8,0
П2	1	99	серые лесные	4,0	5,8	27,0	-	17,0	8,0
	2	115	светлосерые лесные	2,5	5,6	13,0	-	8,0	8,0
	3	107	-"	2,4	5,7	15,0	-	18,0	8,0
	4	92	серые лесные	3,6	6,4	34,0	3,0	12,0	8,0
	5	93	светлосерые лесные	2,7	5,5	18,0	-	10,0	7,0
	6	86	светлосерые лесные	2,5	5,3	15,0	3,5	10,0	8,0
П3	1	180	-"	2,6	5,4	14,0	3,0	7,0	8,0
	2	176	-"	2,5	5,4	15,0	3,5	7,0	9,0
	3	181	светлосерые лесные	2,6	5,3	17,0	3,0	8,0	8,0
	4	166	-"	2,4	5,5	14,0	-	9,0	8,0
	5	154	-"	2,4	5,4	13,0	3,5	9,0	7,0

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П4	1	131	светлосерые лесные	2,5	5,1	14,0	3,4	16,0	12,0
	2	134	-"	2,6	5,0	15,0	3,5	15,0	8,0
	3	169	-"	2,5	5,4	13,0	3,0	8,0	9,0
	4	139	-"	2,4	5,3	12,0	3,5	10,0	8,0
П5	1	141	светлосерые и серые лесные	2,9	5,6	14,0	-	8,0	5,0
	2	150	св.серые сл. смытые и дерново-среднеподзолистые	2,1	5,8	15,0	-	8,0	8,0
	3	138	-"	2,2	5,5	14,0	-	5,0	8,0
	4	124	светлосерые слабосмытые	2,3	6,4	13,0	-	6,0	8,0
	5	139	-"	2,3	5,4	13,0	3,5	8,0	7,0
	6	162	-"	2,4	5,6	14,0	-	12,0	8,0
	7	164	дерново-среднеподзолистые	2,1	5,7	11,0	-	7,0	8,0
	8	112	дерново-среднеподзолистые и коричнево-светлосерые	2,5	6,4	18,0	-	17,0	9,0
П6	1	75	дерново-среднеподзолистые	2,6	5,4	15,0	3,0	12,0	8,0
	2	74	-"	2,4	5,3	17,0	4,0	8,0	8,0
	3	90	дерново-ср. подзолистые сл. смытые	1,9	6,3	13,0	-	26,0	7,5
	4	68	серые и светлосерые лесные	4,0	5,4	27,0	3,0	17,0	8,5
	5	73	-"	3,5	5,6	25,0	-	16,0	8,0
	6	73	-"	3,4	5,5	24,0	-	17,0	8,0
Клорощаемый.	1	61	светлосерые лесные	2,6	4,6	14,0	5,0	5,0	7,0
	2	62	дерново-среднеподзолистые	2,6	4,6	12,0	4,5	5,0	8,0
	3	80	светлосерые лесные	2,5	4,7	13,0	4,0	6,0	7,0
	4	87	дерново-среднеподзолистые	2,2	5,5	13,0	-	8,0	7,3
	5	86	-"	2,4	5,4	14,0	3,5	10,0	7,5
	6	87	-"	2,6	5,6	16,0	-	12,0	8,0
	7	54	светлосерые лесные	2,8	5,4	14,0	3,0	8,0	8,0
	8	41	-"	2,7	5,4	18,0	3,5	8,0	8,1

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К2 орош аемы й	1	68	-"	2,9	6,3	16,0	-	6,0	6,0
	2	56	-"	2,4	5,7	12,0	-	6,5	5,0
	3	72	лерново-среднеподзолистые	2,3	5,6	13,0	-	5,0	6,0
	4	40	-"	2,5	4,6	11,0	5,0	5,0	7,0
	5	74	-"	2,4	5,6	18,0	-	5,0	6,0
	6	61	св.серые и дерново-ср.подзолистые	2,3	5,4	18,0	3,0	6,0	7,0
ПЗ	1	12	-"	2,5	5,4	14,0	3,5	8,0	5,0
	2	10	светлосерые лесные смытые	2,3	5,3	12,0	3,0	12,0	6,0
	3	10	дерново-ср.подзолистые смытые	2,4	5,6	18,0	-	8,0	8,0
	4	9	коричнево-светлосерые смытые	2,3	5,6	17,0	-	8,0	8,0
	5	8	-"	2,2	6,4	19,0	-	16,0	12,0
	ВНС	50	серые лесные	4,0	5,5	31,0	-	16,0	8,0

В таблице 16 приводятся показатели агрохимической характеристики полей по степени кислотности, содержания обменного калия и подвижного фосфора.

Таблица 17

Баланс гумуса на год освоения севооборотов

Номер			Культура	Площадь га	Урожайность, ц/га	Содержание гумуса		Коэффициент минерализации гумуса	Потери гумуса		Накопление гумуса								Баланс, т/га
бригады	севооборота	поля				%	т/га		с 1 га	со всей площади	коэффициент выход сухой массы растительных остатков	выход сухой массы растительных остатков	гумус из растительных остатков	органических удобрений.		всего гумуса. т.			
														Т/га	Гумус, т/га	На 1 га	со всей площади		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	1	1	Яровая пшеница	101	24	2,6	78	1,0	0,85	66	1,50	2,40	0,43	-	-	0,43	43	-0,42	
1	1	1	Яровая пшеница	70	45	2,6	78	1,0	0,85	60	1,50	4,50	0,81	-	-	0,81	56	-0,04	
1	1	2	Сидераты	187	(450)	2,7	81	0,8	0,67	125	1,00	30,00	6,30	-	-	6,30	1178	5,63	
1	1	3	Озимая рожь	175	34,5	2,3	69	1,5	1,10	193	2,20	5,06	1,06	-	-	1,06	185	-0,04	
1	1	3	Озимая рожь	38	45	2,3	69	1,5	1,10	42	2,20	6,60	1,39	-	-	1,39	52	0,29	
1	1	4	Ячмень, овес	184	27	2,4	72	1,3	1,00	184	1,50	2,70	0,57	-	-	0,57	104	-0,43	
1	1	5	Зернобобовые	111	22,5	2,8	84	1,1	1,00	111	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	52	-0,53	
1	1	6	Прочие силосные	141	340	2,4	72	2,0	1,49	210	0,18	3,06	0,55	-	-	0,55	77	-0,94	
1	1	7	Ячмень, овес	149	22,5	2,5	75	1,1	0,85	127	1,50	2,25	0,41	-	-	0,41	61	-0,44	
1	1	8	Озимая рожь	147	34,5	2,4	72	1,3	0,94	138	2,20	5,06	0,91	-	-	0,91	133	-0,03	
1	2	1	Одн. травы на з.м.	99	100	4,0	120	1,0	1,30	129	0,26	2,60	0,55	-	-	0,55	54	-0,75	
1	2	2	Озимая рожь	115	45	2,5	75	1,4	1,10	127	2,20	6,60	1,39	-	-	1,39	159	0,29	
1	2	3	Ячмень, овес	107	22,5	2,4	72	1,3	1,00	107	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	50	-0,53	
1	2	4	Чистый пар	92	0	3,6	108	3,2	3,55	327	0	0	0	4	2,80	2,80	257	-0,75	
1	2	5	Одн. травы на з/м	93	80	2,7	81	1,6	1,30	121	0,26	2,08	0,44	-	-	0,44	40	-0,86	
1	2	6	Картофель	50	290	2,5	75	4,0	3,03	152	0,14	2,03	0,43	4	2,80	3,23	161	0,20	
1	2	6	Кукуруза на силос	36	300	2,5	75	2,7	2,03	73	0,13	2,60	0,55	-	-	0,55	19	-1,48	

Продолжение таблицы 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	3	1	Озимая рожь	180	34,5	2,6	78	1,4	1,10	198	2,20	5,06	1,06	-	-	1,06	190	-0,04
2	3	2	Озимая рожь	176	45	2,5	75	1,4	1,10	194	2,20	6,60	1,39	-	-	1,39	244	0,29
2	3	3	Чистый пар	181	0	2,6	78	4,5	3,55	643	0	0	0	4	2,80	2,80	506	-0,75
2	3	4	Зернобобовые	166	22,5	2,4	72	1,3	1,00	166	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	78	-0,53
2	3	5	Ячмень, овес	154	27	2,4	72	1,3	1,00	154	1150	2,70	0,57	-	-	0,57	87	-0,43
2	4	1	Озимая рожь	131	45	2,5	75	1,4	1,10	144	2,20	6,60	1,39	-	-	1,39	182	0,29
2	4	2	Чистый пар	134	0	2,6	78	4,5	3,55	476	0	0	0	4	2,80	2,80	375	-0,75
2	4	3	Ячмень, овес	169	27	2,5	75	1,3	3,03	169	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	79	-0,53
2	4	4	Картофель	60	290	2,4	72	4,2	2,03	182	0,14	2,03	0,43	4	2,80	3,23	193	0,20
3	5	4	Кукуруза на силос	79	300	2,4	72	2,8	1,00	160	0,13	2,60	0,55	-	-	0,55	43	-1,48
3	5	1	Ячмень, овес	141	27	2,9	87	1,1	1,10	141	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	66	-0,53
3	5	2	Озимая рожь	150	45	2,1	63	1,7	1,10	165	2,20	6,60	1,39	-	-	1,39	208	0,29
3	5	3	Озимая рожь	71	34,5	2,2	66	1,6	1,30	78	2,20	5,06	1,06	-	-	1,06	75	-0,04
3	5	3	Од. травы на з/м	67	80	2,2	66	1,9	1,00	87	0,26	2,08	0,44	-	-	0,44	29	-0,86
3	5	4	Ячмень, овес	124	27	2,3	69	1,4	3,55	124	1,50	2,70	0,57	-	-	0,57	70	-0,43
3	5	5	Чистый пар	139	0	2,3	69	5,1	1,00	493	0	0	0	4	2,80	2,80	389	-0,75
3	5	6	Яровая пшеница	162	24	2,4	72	1,3	0,85	162	1,50	2,40	0,50	-	-	0,50	81	-0,50
3	5	7	Зернобобовые	50	22,5	2,1	63	1,3	1,49	43	,50	2,25	0,41	-	-	0,41	20	-0,44
3	5	7	Прочие силосные	114	340	2,1	63	2,3	0,85	170	0,18	3,06	0,55	15	1,05	1,60	182	0,11
3	5	8	Зернобобовые	112	22,5	2,5	75	1,1	0,48	95	1,50	2,25	0,41	-	-	0,41	45	-0,44
3	6	1	Мн. травы на з/м	75	350	2,6	78	0,6	2,58	36	0,45	15,75	2,84	-	-	2,84	213	2,36
3	6	2	Картофель	35	290	2,4	72	3,5	1,73	90	0,14	2,03	0,37	4	2,80	3,17	110	0,59
3	6	2	Кукуруза на силос	39	300	2,4	72	2,4	0,94	67	0,13	2,60	0,47	-	-	0,47	18	-1,26
3	6	3	Озимая рожь	90	45	2,9	57	1,6	3,55	241	2,20	6,60	1,19	-	-	1,19	107	0,25
3	6	4	Чистый пар	68	0	4,0	120	2,9	1,00	73	0	0	0	4	2,80	2,80	190	-0,75
3	6	5	Яровая пшеница	73	24	3,5	105	0,9	1,00	73	1,50	2,40	0,50	-	-	0,50	36	-0,50
3	6	6	Ячмень, овес	73	27	3,4	102	0,9	0,56	34	1,50	2,25	0,47	-	-	0,47	34	-0,53
2	7	1	Мн.травы на з.м.	61	350	2,6	78	0,7	0,48	30	0,45	15,75	3,31	-	-	3,31	201	2,75
2	7	2	Мн.травы на з.м.	62	350	2,6	78	0,6	3,16	95	0,45	15,75	2,84	-	-	2,84	176	2,36
2	7	3	Конеплоды	30	600	2,5	75	4,2	0,85	43	0,13	7,80	1,64	5	3,50	5,14	154	1,98
2	7	3	Яровая пшеница	50	50	2,2	66	1,2	0,48	42	1,50	4,50	0,81	-	-	0,81	40	-0,4
2	7	4	Мн.травы на з.м.	87	350	2,4	72	0,6	0,85	73	0,45	15,75	2,84	-	-	2,84	247	2,36

Продолжение таблицы 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	7	5	Ячмень, овес	86	27	2,6	78	1,0	1,73	151	1,50	3,75	0,68	-	-	0,68	58	0,17
2	7	6	Кукуруза на силос	87	300	2,8	84	2,0	1,10	30	0,13	6,60	0,66	5	3,50	4,16	361	2,43
2	7	7	Озимая рожь	54	45	2,7	81	1,3	0,56	59	0,45	3,64	1,39	-	-	1,39	75	0,29
2	7	8	Мн. травы на з.м.	41	350	2,9	87	0,6	0,56	23	0,45	15,75	3,31	-	-	3,31	135	2,75
3	8	1	Мн. травы на з.м.	68	350	2,9	87	0,6	0,85	38	1,50	15,75	3,31	-	-	3,31	225	2,75
3	8	2	Ячмень, овес	56	27	2,4	72	1,1	0,48	48	0,45	3,75	0,68	-	-	0,68	38	-0,17
3	8	3	Мн. травы на з.м.	72	350	2,3	64	1,4	1,10	35	0,26	15,75	2,84	-	-	2,84	204	2,36
3	8	4	Одн. травы на з.м.	40	100	2,5	75	0,6	0,48	44	0,45	2,60	0,47	-	-	0,47	18	-0,63
3	8	5	Мн. травы на з.м.	74	350	2,4	72	0,7	0,48	36	0,45	15,75	2,84	-	-	2,84	210	2,36
3	8	6	Мн. травы на з.м.	61	350	2,3	69	1,3	1,00	29	1,50	15,75	2,84	-	-	2,84	173	2,36
3	9	1	Ячмень, овес	12	27	2,5	75	0,7	0,48	12	0,45	2,25	0,47	-	-	0,47	5	-0,53
3	9	2	Мн. травы на з.м.	10	350	2,3	69	0,7	0,56	5	0,45	15,75	2,84	-	-	2,84	28	2,36
3	9	3	Мн. травы на з.м.	10	350	2,4	72	0,8	0,56	6	0,45	15,75	3,31	-	-	3,31	33	2,75
3	9	4	Мн. травы на з.м.	9	350	2,3	69	1,6	1,10	5	2,20	15,75	3,31	-	-	3,31	29	-0,04
3	9	5	Озимая рожь	8	45	2,2	66	2,6	3,16	9	0,13	5,06	1,06	-	-	1,06	8	-0,04
3	9	6	Корнеплоды	30	460	4,0	120	1,0	3,16	95	0,26	5,98	1,26	50	3,50	4,76	142	1,60
3	9	6	Одн. травы на з.м.	18	100	4,0	120	2,5	1,30	23	0,14	2,60	0,55	-	-	0,55	9	-0,75
3	9	6	Овощи	2	280	4,0	120	2,5	3,03	6	-	1,96	0,41	50	3,50	3,91	7	0,88
			Итого по хозяйству:	5936	-	-	-	-	-	7962	-	-	-	-	-	-	9107	-

В таблице 17 приводится расчет баланса гумуса проводится по каждому рабочему участку за ротацию севооборота:

$$B = \sum (a \times Y^2 + b \times Y + c) \times 0,25 - Y \times \kappa_{об} \times 0,2 - \mathcal{E}, \text{ где}$$

B – баланс гумуса, ± т/га;

Y – урожайность культур поля, т/га;

a, b, c – коэффициенты уравнения регрессии;

Э – потери гумуса за счет эрозии, т/га.

Таблица 18

**Потребность в органических удобрениях для обеспечения
бездефицитного баланса гумуса ООО «Урал»**

Площадь пашни, га	Требуется органические удобрения, т/га	Требуется на всю площадь пашни, тыс. т	Источники органических удобрений		Баланс +, -
			навоз, среднегодовой выход, тыс. т	торф, компост, тыс. т	
5916	5,8	34,0	31,5	8,0	+5,5

В таблице 18 показана система земледелия, программа повышения плодородия почв.

Таблица 19

Проведение комплексного агрохимического окультуривания полей

№ отделений бригад	№ севооборотов	№№ полей	Площадь, га	Очередность проведения работ по окультуриванию	
				1 очередь 2018-2019 гг.	2 очередь 2020-2024 гг.
1	1п	I	171	-	55
		II	193	-	131
		VII	147	100	-
2	2п	I	99	99	-
		II	115	-	115
		IV	92	-	47
		V	93	50	-
		VI	86	-	45
2	3п	I	180	100	-
		II	176	-	100
		III	181	-	60
		IV	166	-	136
2	4п	I	131	-	111
		II	134	-	100
		III	169	100	-
		IV	139	-	100
3	5п	II	150	-	150
		III	138	100	-
		V	139	-	139
		VI	162	-	130
		VIII	112	50	-
3	6п	II	74	-	74
		IV	68	-	68
		V	73	73	-
		Итого:	3188	672	1561

В таблице 19 предусматривается комплексное агрохимическое окультуривание почв на площади 2233 га, в том числе на 2024 год 1561 га.

Таблица 20

Очередность химической мелиорации ООО «Урал»

№ отделе ний, бригад	№ севооборотов	№№ полей	Пло щадь, га	Очередность химической мелиорации				Итого 2019- 2024г г.
				1 очередь 2019- 2021 гг.		2 очередь 2022- 2024 гг.		
				доза, т/га	га	доза, т/га	га	
1	1п	I	171	-	-	6,5	55	-
		II	187	-	-	5,5	100	-
		III	193	-	-	5,5	151	-
		IV	184	6,0	92	-	-	-
		VI	141	-	-	6,0	141	-
		VII	149	6,5	70	-	-	-
		VIII	147	6,0	130	-	-	-
1	2п	II	115	-	-	5,5	115	-
		III	107	-	-	5,5	107	-
		IV	92	-	-	5,5	47	-
		V	93	5,5	50	-	-	-
		VI	86	-	-	5,5	45	-
2	3п	I	180	5,5	180	-	-	-
		II	176	-	-	5,5	176	-
		III	181	-	-	6,5	60	-
		IV	166	-	-	5,5	136	-
		V	154	-	-	5,5	154	-
2	4п	I	131	-	-	6,0	131	-
		II	134	-	-	5,5	134	-
		III	169	6,0	169	-	-	-
		IV	139	-	-	5,5	90	-
3	5п	I	141	-	-	5,5	70	-
		III	138	5,5	120	-	-	-
		V	139	-	-	5,5	139	-
		VI	162	-	-	5,5	130	-
3	6п	I	75	-	-	5,5	75	-
		II	74	-	-	5,5	74	-
		IV	68	-	-	5,5	68	-
		V	73	5,5	73	-	-	-
2	1к	I	61	-	-	5,5	61	-
		II	62	-	-	6,0	62	-
		III	80	5,5	80	-	-	-
		IV	87	-	-	5,5	47	-
		V	86	5,5	86	-	-	-
		VI	87	5,5	50	-	-	-
1-3	2к	III	72	5,5	50	-	-	-
		IV	40	6,0	40	-	-	-
		V	74	-	-	6,0	30	-
		VI	61	6,0	61	-	-	-

3	1пз	I	12	-	-	5,5	12	-
		II	10	5,5	10	-	-	-
Итого:		-	4697	-	1261	-	2410	3671
Требуется удобрений, т		-	-	-	7188	-	13496	20684

Таблица 21

Очередность фосфоритования кислых почв ООО «Урал»

№ отделени й бригад	№ севообор отов	№ полей и участко в	Пло- щадь га	Очередность фосфоритования кислых почв				Итого 2019- 2024 гг.
				1 очередь 2019-2021 гг.		2 очередь 2022-2024 гг.		
				доза, т/га	га	доза, т/га	га	
1	1п	I	171	-	-	1,1	55	-
		II	187	-	-	1,0	50	-
		III	193	-	-	1,0	151	-
		IV	184	1,0	92	-	-	-
		VI	141	-	-	1,0	80	-
		VII	149	1,1	70	-	-	-
		VIII	147	1,0	110	-	-	-
1	2п	V	93	1,0	50	-	-	-
2	3п	I	180	1,2	180	-	-	-
		II	176	-	-	1,2	176	-
		III	181	-	-	1,2	60	-
		IV	166	-	-	1,0	120	-
		V	154	-	-	1,0	70	-
2	4п	III	169	1,0	169	-	-	-
3	5п	I	141	-	-	1,0	70	-
		III	138	1,0	120	-	-	-
		V	139	-	-	1,0	139	-
3	6п	II	74	-	-	1,0	74	-
2	1к	I	61	-	-	1,1	61	-
		II	62	-	-	1,0	62	-
		III	80	1,3	80	-	-	-
		IV	87	-	-	1,0	47	-
		V	86	1,0	86	-	-	-
Итого:			3159	-	957	-	1215	2172
Требуется фосфоритноймуки, т			-	-	1053	-	1230	2283

В таблице 22 показано внесение минеральных удобрений по разработанной схеме в системы севооборотов для каждой культуры.

Таблица 22

План применения минеральных и органических удобрений на 2024 год

Номер			Площадь поля, га	Культура	Площадь культуры	Нормы удобрений				Требуется удобрений			Способы внесения удобрений, кг/га									
бригады	севооборота	поля				требуется внести				органических	минеральных			азотных			фосфорных			калийных		
						органичес ких	азотных	фосфор ных	калийных		азотных	фосфорных	калийных	основное	припосевно е	подкормк а	основное	припосевно е	подкормка	основное	припосевно е	
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	1	1	171	Яровая пшеница	101	-	32	50	19	-	32	51	19	32	-	-	30	20	-	19	-	
1	1	2	187	Сидераты	187	-	45	10	-	-	84	19	-	45	-	-	-	10	-	-	-	
1	1	3	193	Озимая рожь	155	-	29	-	-	-	45	-	-	-	-	29	-	20	-	-	-	
1	1	4	184	Овес	184	-	32	20	-	-	59	37	-	32	-	-	-	-	-	-	-	
1	1	5	111	Зернобобовые	111	-	-	20	20	-	-	22	-	-	-	-	-	20	-	-	-	
1	1	6	141	Силосные	141	-	15	20	19	-	21	28	28	5	10	-	-	20	-	-	20	
1	1	7	149	Ячмень	149	-	29	20	-	-	43	30	28	29	-	-	-	20	-	19	-	
1	1	8	147	Озимая рожь	147	-	50	-	-	-	74	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	
1	2	1	99	Однол. тр. на з.м.	99	-	-	20	19	-	-	20	-	-	-	-	-	20	-	-	-	
1	2	3	107	Ячмень	107	40	29	20	32	3680	31	21	20	29	-	-	-	20	-	19	-	
1	2	4	92	Озимые на пару	92	-	8	44	-	-	7	40	29	8	-	-	24	20	-	32	-	
1	2	5	93	Однол.тр. з.м.	93	40	-	20	38	2000	-	19	-	-	-	-	-	20	-	-	-	
1	2	6	86	Картофель	50	-	20	35	20	-	10	18	19	-	20	-	15	20	-	8	30	
1	2	6	86	Силосные	36	-	10	20	-	-	4	7	7	-	10	-	-	20	-	-	20	
2	3	1	180	Озимая рожь	180	40	44	-	32	7240	79	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	
2	3	3	181	Озимые на пару	181	-	8	55	-	-	14	100	58	8	-	-	35	20	-	32	-	
2	3	4	166	Зернобобовые	166	-	-	20	-	-	-	33	-	-	-	-	-	20	-	-	-	
2	3	5	154	Овес	154	40	32	20	56	5360	49	31	-	32	-	-	-	20	-	-	-	
2	4	2	134	Озимые на пару	134	-	8	44	19	-	11	59	75	8	-	-	24	20	-	56	-	
2	4	3	169	Ячмень	169	-	29	20	-	-	49	34	32	29	-	-	-	20	-	19	-	

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	4	4	139	Силосные	79	-	15	20	20	-	12	16	16	5	10	-	-	20	-	-	20	-
2	4	4	139	Картофель	60	40	20	26	38	2400	12	16	23	-	20	-	6	20	-	8	30	-
2	7	3	80	Яровая пшеница	50	-	50	92	56	-	25	46	28	50	-	-	72	20	-	56	-	-
2	7	3	80	Корм, корнеплоды	30	50	86	115	109	1500	26	35	33	56	10	30	65	20	30	69	10	30
2	7	5	86	Ячмень	86	-	35	37	31	-	30	32	27	35	-	94	17	20	-	31	-	-
2	7	6	87	Силосные	87	50	40	46	70	4350	35	40	61	-	10	-	26	20	-	50	20	-
2	7	7	54	Озимая рожь	54	-	25	-	-	-	14	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-
3	5	1	141	Ячмень	141	-	22	20	26	-	31	28	37	22	-	-	-	20	-	26	-	-
3	5	3	138	Озимая рожь	71	-	50	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	5	3	138	Од. тр. на з.м.	67	-	-	20	-	-	-	13	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
3	5	4	124	Овес	124	-	32	20	29	-	40	25	36	32	-	-	-	20	-	29	-	-
3	5	5	139	Озимые на пару	139	40	11	55	56	5560	15	76	78	11	-	-	35	20	-	56	-	-
3	5	6	162	Яровая пшеница	162	-	22	20	26	-	36	32	42	22	-	-	-	20	-	26	-	-
3	5	7	164	Зернобобовые	50	-	27	20	-	-	14	10	-	27	-	-	-	20	-	-	-	-
3	5	7	164	Силосные	72	-	10	20	20	-	7	14	14	-	10	-	-	20	-	-	20	-
3	5	7	164	Силосные	42	40	10	20	20	1680	4	8	8	-	10	-	-	20	-	-	20	-
3	5	8	112	Зернобобовые	112	-	14	20	-	-	16	22	-	14	-	-	-	20	-	-	-	-
3	6	1	75	Мн. тр. на з. корм	75	-	72	88	72	-	54	66	54	-	-	72	-	-	88	-	-	72
3	6	2	74	Кукуруза	35	40	20	44	30	1400	7	15	11	-	20	-	24	20	-	-	30	-
3	6	2	74	Силосные	39	-	15	20	20	-	6	8	8	5	10	-	-	20	-	-	20	-
3	6	4	68	Озимые на пару	68	40	8	44	32	2720	5	30	22	8	-	-	24	20	-	32	-	-
3	6	5	73	Яровая пшеница	73	-	16	20	13	-	12	15	9	16	-	-	-	20	-	13	-	-

В таблице 23 приводится план мероприятия по повышению плодородия почв культур на 2024 год.

Таблица 23

План-рекомендация применения минеральных и органических удобрений под урожай 2024 года

Номер			Площадь поля	Культура	Площадь культуры (га)	Планируемый урожай (ц/га)	Доза удобрений			Требуется удобрений			Способы внесения удобрений кг/Га д.в.						
отделение	севооборота	поля					органических т/га	минеральных кг/Га –д.в.			органических всего, т.	минеральных всего, центр.д.в.			азотных		фосфорных		калийных
								N	P	K		азотных	фосфорных	калийных	основное	подкормка	основное	предпосевное	
1	1	1	171	Яр. пшеница	70	30	0	100	110	80	0	70	77	56	70	30	90	20	80
1	1	3	193	Озимая рожь	38	30	50	50	60	80	1900	19	23	30	15	35	40	20	80
1	2	2	115	Озимая рожь	115	30	50	50	60	80	5750	58	69	92	15	35	40	20	80
2	3	2	176	Озимая рожь	176	30	50	50	60	60	8800	88	106	106	15	35	40	20	60
2	4	1	131	Озимая рожь	131	30	50	50	50	40	6550	66	66	52	15	35	30	20	40
3	5	2	150	Озимая рожь	150	30	50	40	60	80	7500	60	90	120	12	28	40	20	80
3	6	3	90	Озимая рожь	90	30	50	60	50	80	4500	54	45	72	18	42	30	20	80
				Всего	-	-	-	-	-	-	35000	415	476	528	-	-	-	-	-

Картограмма кислотности почв ООО "Урал" Кукморского
муниципального района Республики Татарстан

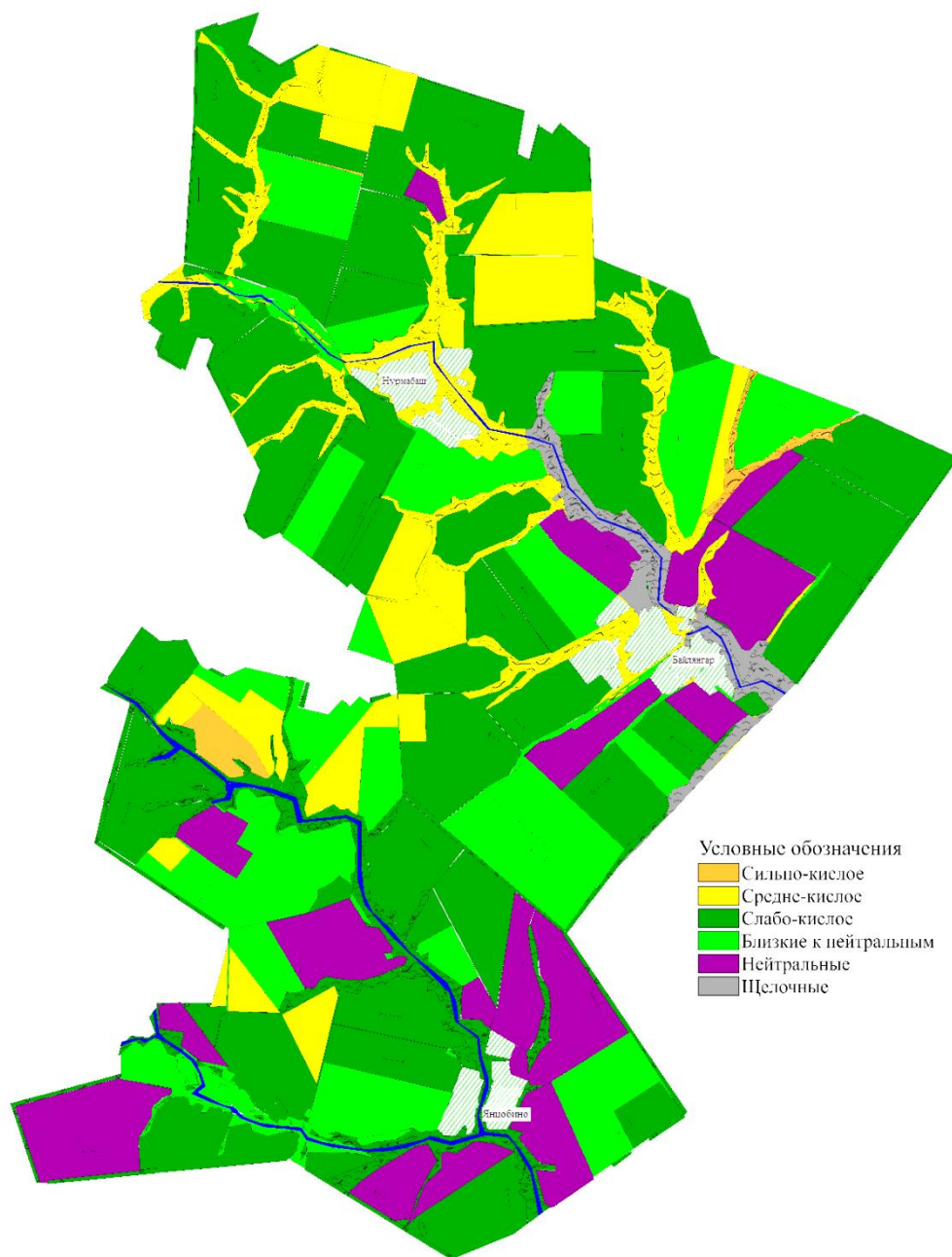


Рис. 6. Картограмма кислотности почв ООО «Урал»

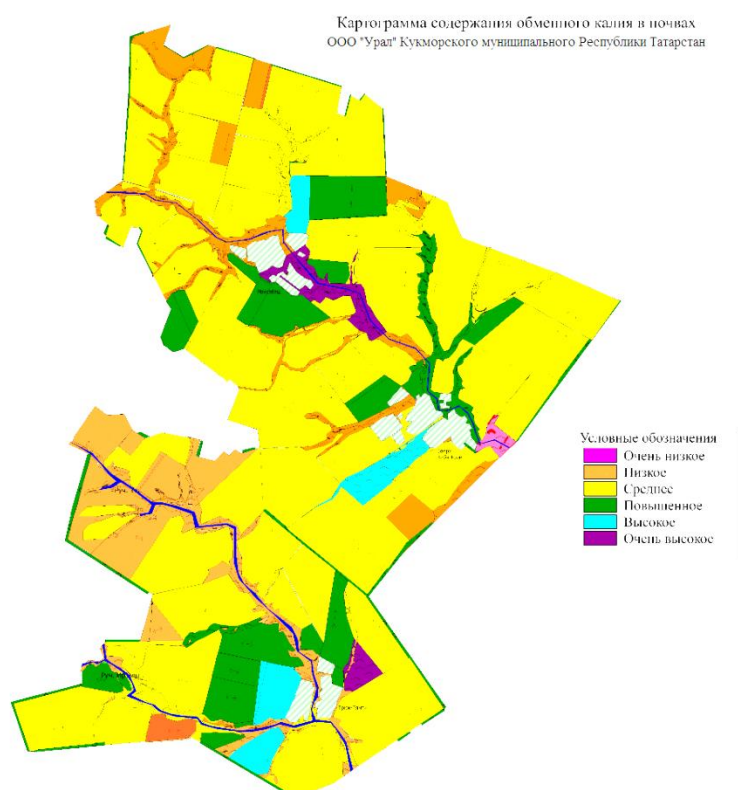


Рис. 7. Картограмма содержания обменного калия в почвах ООО «Урал»

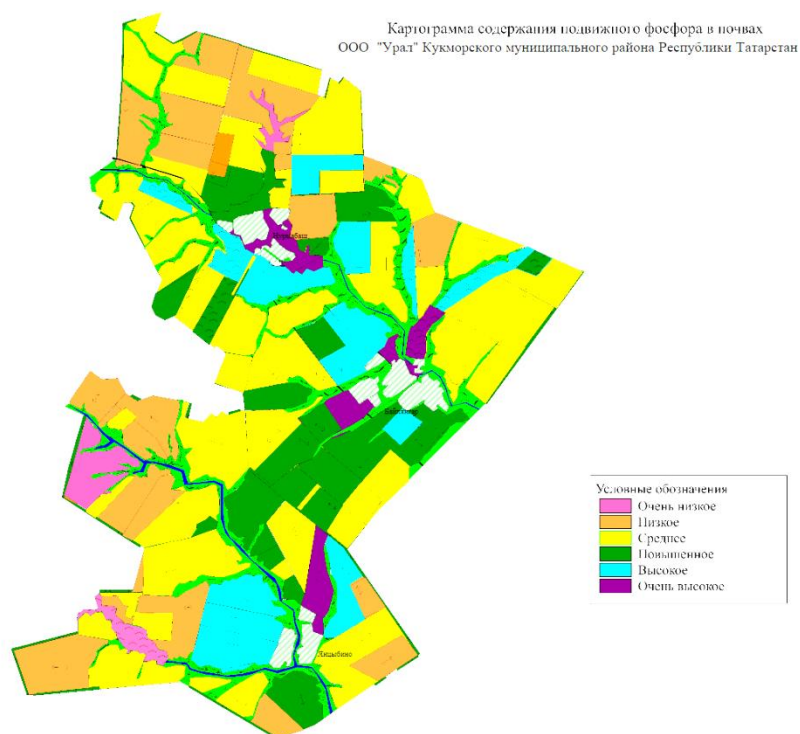


Рис. 8. Картограмма содержания подвижного фосфора в почвах
ООО «Урал»

Глава 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНА ТРУДА И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Охрана окружающей среды.

Системой земледелия предусмотрено осуществить комплекс мер по защите окружающей среды. Намечен комплекс противоэрозионных мероприятий, включающий организационно – хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.

В целях предотвращения отрицательных экологических последствий хозяйственной деятельности на территории хозяйства в соответствии с «Положением о водоохранных зонах малых рек РТ», на реке Нурминка установлена водоохранная зона шириной 100 м и прибрежная полоса 15 м. Ширина прибрежной полосы установлена в зависимости от характеристики (видов), прилегающих к водо-источникам угодий и крутизны склонов. Площади земель по угодьям, попадающих в прибрежную полосу р. Нурминка(таблица 24).

Таблица 24

Площади прибрежных зон реки Нурминка

Название реки	Общая площадь, га	В т.ч. пастбище, га
р. Нурминка	1,3	1,3

В этих зонах устанавливается специальный режим и ограничивается хозяйственная деятельность. Ограничивается или совсем запрещается применение гербицидов и пестицидов, а применение минеральных удобрений предусматривается со строгим нормированием.

По берегам реки предусмотрена посадка водоохранных лесополос на площади 3 га.

Охрана труда

Охрана труда на предприятии – это система мероприятий, направленная на создание безопасных условий труда работника на производстве. Контроль за выполнением возлагается на специальные подразделения.

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Деятельность по обеспечению безопасности для работающих подразделяется на:

- непосредственное обеспечение безопасности сотрудников при эксплуатации зданий, производственных помещений, оборудования;
- покупка и предоставление работникам индивидуальных средств защиты и их сертификация;
- соблюдение условия труда, чередования работы и отдыха согласно ТК РФ;
- периодическая проверка условий труда;
- расследование несчастных случаев;
- медицинские осмотры, психиатрические экспертизы, социальное страхование сотрудников.

Важным моментом является инструктаж работников с ознакомлением их с соответствующими инструкциями и записи в журналах об их прохождении. Инструкции могут быть отраслевыми или разработанными для определенного предприятия, рабочего места. Они не должны противоречить нормативным актам и создаются на основании приказа работодателя. Разрабатываются руководителями участков производства или специалистами. Инструкция должна содержать информацию о необходимых мерах до начала работы, во время, по окончании и в аварийных ситуациях.

Физическая культура на производстве.

Физическая культура на производстве важный фактор ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, освоивший программы бакалавриата, должен обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основным средством физической культуры являются физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон индивидуума, способствуя развитию его двигательных качеств, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. С этой целью используются следующие способы и методы по развитию физических способностей:

- ударные дозированные движения в вынужденных позах
- выработка вращательных движений пальцев и кистей рук,
- развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук,
- развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера,
- развитие силы и статической выносливости позных мышц спины, живота и разгибателей бедра,
- развитие точности усилий мышцами плечевого пояса

Занятия по физической культуре на производстве должны включить различные виды спорта, благодаря которым сохраняется здоровье человека, его психическое благополучие и совершенствуются физические способности. Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно важных и профессиональных

целей индивидуума.

Глава 9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Все мероприятия, предусмотренные системой земледелия, направлены на увеличение объема производства, повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшение качества продукции.

Урожайность зерновых культур будет составлять на перспективу 27,7 ц/га, что на 1,7 ц/га больше, чем средняя за последние 2015-2018 годы, картофеля, соответственно 290 ц/га и 196 ц/га, т.е. на 94 ц больше с 1 га.

Производство продукции увеличивается в 2024 году:

по зерну – на 6,6 %, картофелю – 48%.

Внедрение и освоение мероприятий, предусмотренных научно обоснованной системой земледелия, позволяют получить устойчивый и стабильный выход продукции земледелия, укрепить кормовую базу, улучшить экологическое состояние окружающей среды (таблица 25).

Таблица 25

Экономическая эффективность возделывания полевых культур

№ поля	Культуры	Урожайность т/га	Площадь, га	Валовой сбор	Затраты на 1 га	Затраты на всю площадь, тыс. руб.	Цена реализации, руб.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Рентабельность, %	Прибыль на всю площадь, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I-1	Чистый пар	-	187	187	3749	701	-	-	-	-
I-2	Озимая рожь	2,71	193	523	13124	2533	7000	3661	44	1128
I-3	Яровая пшеница	2,69	171	460	13940	2384	6900	3174	33	790
I-4	Горох	1,97	111	219	15340	1703	12000	2628	54	925
I-5	Озимая рожь	2,71	147	398	13124	1929	7000	2786	44	857
I-6	Ячмень	2,69	149	401	10325	1538	6000	2406	56	868
I-7	Овес	2,35	184	432	9340	1718	6000	2592	51	874
II-1	Чистый пар	-	92	92	3749	345	-	-	-	-
II-2	Озимая рожь	2,71	115	312	13124	1509	7000	2184	45	675
II-3	Кукуруза на силос	30,6	86	2632	15740	1354	-	-	-	-
II-4	Од. Травы	5,58	99	552	7843	776	-	-	-	-
II-5	Озимая рожь з/к	2,71	93	252	13940	1296	-	-	-	-
II-6	Ячмень	2,69	107	288	10325	1105	6000	1728	56	623
III-1	Чистый пар	-	181	181	3749	678	-	-	-	-
III-2	Озимая рожь	2,71	180	488	13124	2362	7000	3416	45	1054
III-3	Горох	1,97	166	327	15340	2546	12000	3924	54	1378
III-4	Озимая рожь	2,71	176	477	13124	2310	7000	3339	44	1029
III-5	Овес	2,35	154	362	9340	1438	6000	2172	51	734
IV-1	Чистый пар	-	134	134	3749	502	-	-	-	-
IV-2	Озимая рожь	2,71	131	355	13124	1719	7000	2485	44	766
IV-3	Картофель	19,6	139	2724	44500	9152	8000	22168	176	13016
IV-4	Ячмень	2,69	169	455	10325	1745	6000	2730	56	985
V-1	Чистый пар	-	139	139	3749	521	-	-	-	-
V-2	Озимая рожь	2,71	150	406	13124	1969	7000	2842	44	873
V-3	Яровая пшеница	2,69	162	436	13940	2258	6900	3008	33	750
V-4	Горох	1,97	112	221	15340	1718	12000	2652	54	934

Продолжение таблицы 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
V-5	Озимая рожь	2,71	138	374	13124	1811	7000	2618	44	807
V-6	Ячмень	2,69	141	379	10325	1456	6000	2274	56	818
V-7	Вика	1,12	164	184	7340	1203	9000	1656	38	453
V-8	Овес	2,35	124	291	9340	1158	6000	1746	51	588
VI-1	Чистый пар	-	68	68	3749	255	-	-	-	-
VI-2	Озимая рожь	2,71	90	245	13124	1181	7000	1715	45	534
VI-3	Кукуруза	19,6	74	1450	69981	5178	-	-	-	-
VI-4	Яровая пшеница	2,69	73	196	13940	1018	6900	1352	33	334
VI-5	Ячмень	2,69	73	196	10325	754	6000	1176	56	422
VI-6	Мн. травы	6	75	450	7843	588	-	-	-	-
VII-1	Ячмень	2,69	86	231	10325	888	6000	1386	56	498
VII-2	Мн. травы I г.п.	6	41	246	7843	321	-	-	-	-
VII-3	Мн. травы II г.п.	6	62	372	7521	466	-	-	-	-
VII-4	Мн. травы III г.п.	6	87	522	7199	626	-	-	-	-
VII-5	Мн. травы IV г.п.	6	61	366	7521	459	-	-	-	-
VII-6	Озимая рожь	2,71	54	146	13124	709	7000	1022	44	313
VII-7	Яровая пшеница	2,69	80	215	13940	1115	6900	1483	33	368
VII-8	Кукуруза	30,6	87	2662	15740	1369	-	-	-	-
VIII-1	Ячмень	2,69	56	151	10325	578	6000	906	57	328
VIII-2	Мн. травы I г.п.	6	61	366	7521	459	-	-	-	-
VIII-3	Мн. травы II г.п.	6	72	432	7843	565	-	-	-	-
VIII-4	Мн. травы III г.п.	6	74	444	7199	533	-	-	-	-
VIII-5	Мн. травы IV г.п.	6	68	408	7521	511	-	-	-	-
VIII-6	Озимая рожь	2,71	40	108	13940	558	7000	756	35	198
IX-1	Ячмень	2,69	12	32	10325	124	6000	192	55	68
IX-2	Мн. травы I г.п.	6	10	60	7843	78	-	-	-	-
IX-3	Мн. травы II г.п.	6	10	60	7521	75	-	-	-	-
IX-4	Мн. травы III г.п.	6	9	54	7199	65	-	-	-	-
IX-5	Озимая рожь	2,71	8	22	13124	105	7000	154	47	49
X-1	Овощи	19,6	30	588	89981	2699	9000	5292	96	2593
X-2	Од. Травы	5,58	20	112	7843	157	-	-	-	-
	ИТОГО	-	-	-	-	27634	-	39697	47,5	13133

В таблице 25 показаны итоговые показатели экономической эффективности по отраслям растениеводства приведены без учета кормовых культур и картофеля.

Таблица 26

Затраты на содержание скота

№ п.п.	Количество голов	Поголовье скота	Затраты на содержание скота, тыс. руб.	Всего затрат, тыс. руб.
1	КРС	1620	-	-
2	Коровы	570	22,6	12882
3	Нетели	1050	15,5	16305
Итого	-	-	38,1	29187

Таблица 27

Выручка от реализации продукции животноводства

Вид продукции	Количество голов	Цена реализации продукции с 1 головы, тыс. руб.	Всего выручки, тыс. руб.
Молоко	600	35	21000
Мясо молодняка	950	29	27550
Мясо коров	45	36,5	1642
Итого	-	-	50192

Таблица 28

Оценка экономической эффективности проекта

Показатели	Растениев одство	Животновод ство	Картофелево дство и овощеводство	Всего
Затраты на производство	27634	29187	9152	65973
Выручка от реализации, тыс. руб.	39697	50192	22168	112057
Прибыль, тыс. руб.	13133	21005	13016	47154
Рентабельность, %	47,5	71,9	176	71,4

Рассчитав таблицу 25 можно прийти к выводу, что на будущее хозяйство будет работать рентабельно, выручка составит 39697 тыс. руб. со всей площади возделываемых культур. Если учитывать рентабельность возделывания картофеля – 176%, а выручку от реализации товарной продукции данной культуры 22168 тыс. руб. хозяйство ежегодно будет получать 26149 тыс. руб. прибыли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью землеустройства является получение высокой прибыли, сохраняя всю экологическую нишу. Это актуально в современных условиях, ведения сельскохозяйственных производства с использованием немалого количества химических препаратов. Поэтому разработка данной работы была направлена на снижение пестицидной нагрузки на окружающую среду.

В данной квалификационной работе были разработаны мероприятия по оптимизации территории угодий и севооборотов, улучшения плодородия почв, приведены мероприятия по системе земледелия. Рассмотрен наилучший уровень урожая сельскохозяйственной культуры, спроектирована система севооборотов, учитывая специализацию хозяйства и потребность в кормах, а также качественные показатели получаемой продукции.

Эти мероприятия также позволяют ООО «Урал» вести эффективную работу в сельскохозяйственной производстве, улучшает фитосанитарные состояние полей, повышает плодородие почв.

Также на перспективу рассматриваются повышение урожайности сельскохозяйственных культур и увеличение поголовья скота. А это в свою очередь, приводит к увеличению благосостояния сельскохозяйственного предприятия и появлению новых рабочих мест.

Рентабельность с отрасли растениеводства при внедрении разработанной системы землеустройства составит 47,5%, животноводства 71,9%. По картофелеводству и овощеводству рентабельность будет самой высокой – 176%. В среднем уровень рентабельности по хозяйству составит 71,4 процентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный Кодекс Российской Федерации. От 28 октября 2001 года.
2. Федеральный закон от 24 июля 2002 года №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».
3. Федеральный закон от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 18 июня 2001 года №78-ФЗ «О землеустройстве».
5. Бакиров Н.Б. Земельный кадастр Татарстана / Н.Б. Бакиров. - Казань: Волга-Урал, 2002. – С. 113-125.
6. Баранов Д.М. Землеустройство в СССР / Д.М. Баранов. – М.: Россельхозиздат, 1990. – 144 с
7. Вальков В.Ф. Основы землепользования и землеустройства / В.Ф. Вальков. – Ростов: Ростовский университет, 2001. – С. 111-114
8. Васильев В.П. Аграрный сектор Татарстана в условиях развития рыночной экономики / В.П. Васильев - Казань: КГСХА, 1997. - 318с.
9. Василевская С. В. Борьба с эрозией почв и защитное лесоразведение; Куйбышев, 2001.
10. Вильямс В.Р. Земледелие с основами почвоведения / В.Р.Вильямс. – М.:Сельхозгиз, 2000. - 447с.
11. Волков С.Н. Землеустроительное проектирование / С.Н. Волков. — М.: Колос, 2000. -268с.
12. Волков С.Н. Экономика землеустройства / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 330с.
13. HerrmannPlakolm. DerökologischeLandbau- 2003 - 27с
14. Волков С.Н., Конокотин Н.Г., Юнусов А.Г.Землеустроительное проектирование; М., 2002.
15. В.В.Колпаков, Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. - М.,2001.

16. Давлятшин И.Д. Динамика урожайности зерновых культур на Юго-Востоке лесостепной зоны Республики Татарстан / И.Д. Давлятшин. – Казань: Плодородие, 2010. – С. 8-11.
17. <http://fb.ru/article/303001/zemleustroystvo---eto-vidyi-zemleustroystva>.
18. Иверонов И.А. Основы землеустроительного дела / И.А. Иверо-нов. – М.: Наука, 2002. – 15с.
19. Кауричев И.С. Почвоведение; М., 2001.
20. <http://gistechinik.ru/publik/git.html>.
21. Комов Н.В. Российская модель землепользования и землеустройства / Н.В. Комов. – Москва, 2001. – С. 6-15.
22. Лыков А.М. и др. Земледелие с почвоведением; М., 2005.
23. Система земледелия и землеустройства ООО «Урал» Казань. – 2001.
24. Ковальченко И.Д. «Столыпинская аграрная реформа» / И.Д. Ковальченко. – Москва. 2001.
25. <http://megalektsii.ru/s18099t2.html>.
26. Румянцев М.А. Столыпинская аграрная реформа: предпосылки, задачи и итоги / М.А. Румянцев - Москва 2001 г- 35с.
27. Евграфова А.И. Действия минеральных удобрений на почву / Евграфова А.И.- М.: Колос, 2003. – 97 с.
28. Карелин К.В. Трансформация угодий и севооборотов/ К.В. Карелин – М: Глобус, 2001 – 98 с.
29. Носов С.И. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий на агроэкологической основе / С.И. Носов. – М.: изд. ГУЗ, 2001. – 186 с.
30. <http://doublex.ru/blog/health/1881.html>.

ПРИЛОЖЕНИЯ