

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

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**Направление подготовки 21.04.02 – землеустройство и кадастры.
Программа «Земельные ресурсы Республики Татарстан и приёмы
рационального их использования»
Научный руководитель магистерской программы
профессор Сафиоллин Ф.Н.**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**на тему: « МЕТОДИКА РАСЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ
ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»**

Выполнила – Музафарова Галия Раилевна

**Научный руководитель -
профессор**

Владимиров В.П.

Допущена к защите -

зав. выпускающей кафедры, профессор

_____Сафиоллин Ф.Н.

Казань – 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	стр.4
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	стр.9
1.1. Общие положения.....	стр.9
1.2. История кадастровой оценки земельных участков.....	стр.10
1.2.1. Зарубежный исторический опыт кадастровой оценки пашни.....	стр.10
1.2.2. История развития кадастра в России с IX до XVIII века.....	стр.12
1.2.3. Генеральное межевание земель России в XVIII веке.....	стр.17
1.2.4. Земельная реформа 1861 г. (отмена крепостного права).....	стр.18
1.2.5 Столыпинская реформа.....	стр.22
1.2.6. Учет земель в годы Советской власти.....	стр.25
1.3. Современная оценка земель сельскохозяйственного назначения. Критерии и методы оценки пахотных угодий.....	стр.27
Глава II. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	стр.30
2.1. Географическое положение и климатические условия	стр.30
2.2. Почвы и особенности почвенного покрова.....	стр.49

2.3. Земли и земельный фонд Альметьевского муниципального района	стр.51
Глава III. КРИТЕРИИ РАСЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ	стр.56
Глава IV. РАСЧЕТ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РТ	стр.68
4.1. Биологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы	стр.68
4.2. Динамика, темпы роста урожайности яровой пшеницы	стр.71
4.3. Общие положения расчета стоимости земельного участка	стр.75
4.4. Расчет технологически необходимых затрат	стр.77
4.5. Расчет цены пахотных земель по прогнозируемой урожайности яровой пшеницы	стр.82
Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	стр.86
Глава VI. АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	стр.92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	стр.95
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	стр.97
ПРИЛОЖЕНИЯ	стр.102

Введение

Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2000 года №316 (ред. от 30.06.2010) утверждена **«Правила проведения государственной кадастровой оценки земель»**.

Настоящие Правила характеризуют порядок проведения государственной кадастровой оценки земель всех категорий на территории Российской Федерации для фискальных целей и иных целей, установленных законом.

В целях проведения этих работ привлекаются оценщики или юридические лица, имеющие право на заключение договора об оценке, в соответствии с требованиями, установленными ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

Земля – основа всей человеческой деятельности, что определяет важность земельных отношений в социальной и экономической политике общества. Проводящиеся в Российской Федерации преобразования в значительной степени направлены на превращение земли в экономический ресурс, который благодаря действию рыночных механизмов способен преумножать богатство общества.

Рациональное использование земель является актуальной во все времена. В связи с демографической обстановкой эта проблема с каждым днем становится острой, часто требует немедленного и решительного решения. Так как с землей связано получение материальных благ, обеспечение людей продуктами питания, размещение жилья, промышленных предприятий, социально-культурных учреждений и объектов инфраструктуры современности.

В современных условиях развития научно-технического прогресса происходят большие изменения между сферами производства – промышленности и сельского хозяйства. Эти изменения часто затрагивают земельные отношения, в большинстве случаев связаны с трансформацией земель из одной категории в другую. Изменение целевого использования земельных ресурсов часто обусловлены с размещением объектов промышленности, транспортной инфраструктуры, добычей полезных ископаемых и т.д.

Ограниченность земельных ресурсов и рост населения требуют поиска оптимальных путей решения использования земельных ресурсов в каждом государстве и регионе. Прежде всего, земельные ресурсы с почвенным покровом являются средством производства в сельском хозяйстве, используются для выращивания сельскохозяйственных культур. Так, категория земель сельскохозяйственного назначения в нашей республике является преобладающей и составляет на 01.2016 года 4667,6 га или 68,8% от общей площади республики. В составе земель сельскохозяйственного назначения преобладают пахотные угодья, наиболее ценные и обладающие плодородием. Именно на них выращиваются ведущие сельскохозяйственные культуры.

Основу обеспечения Продовольственной проблемы являются зерновые в пределах нашей республики. Они занимают более половины площади пахотных угодий, отличаются от остальных земель наиболее высоким природным плодородием. Соответственно, получаемый доход от использования земель определяет ценность этих земельных ресурсов, которая зависит от уровня урожайности районированных сельскохозяйственных культур.

Как известно, земельный участок с его почвенным покровом является продуктом природы, он формировался в основном за счет природных факторов, без участия труда человека и, соответственно, по современным

философским понятиям цена земельных участков бесценна, не имеет стоимости в денежном выражении. Однако жизнь требует такой оценки. В практике землеоценочных работ цена земельного участка рассчитывается и зависит от размера получаемого при использовании земель дохода. Одним словом, размер изымаемого среднего дохода при использовании земель представляет часть стоимости данного земельного участка.

Государственная кадастровая оценка земли - это комплекс правовых, экономических и технологических мероприятий, направленных на определение кадастровой стоимости земельных участков по состоянию на определенную дату для целей определения платы за землю и осуществления государственного регулирования оборота земель.

Государственная кадастровая оценка земель проводится для определения кадастровой стоимости земельных участков различного целевого назначения. Основной целью проведения работ по государственной кадастровой оценке земель на территории Российской Федерации является создание налоговой базы для исчисления земельного налога.

Государственная кадастровая оценка земель базируется на градации земель по целевому назначению и виду функционального использования, проводится с учетом ценового зонирования территории, однородных по целевому назначению, типу функционального использования и близких по значению кадастровой стоимости земельных участков. В учет берутся факторы сложившейся застройки и землепользования, размещения линейных объектов (улиц, дорог, рек, водотоков, путепроводов, железных дорог и др.), а так же границы кадастровых районов или кадастровых кварталов.

В основе методов определения кадастровой стоимости лежит **удельный показатель кадастровой стоимости земель** - расчетная величина, представляющая из себя кадастровую стоимость единицы площади (1 м²) той или иной категории земель в целом или кадастрового квартала в составе категории земель по видам использования земель.

Кадастровая стоимость земельного участка определяется в по Методическими рекомендациями (указаниями), утвержденными для всех категорий земель.

Результаты государственной кадастровой оценки земель вносятся в ГЗК.

В Российской Федерации при стоимостной оценке земель за основной критерий принят размер так называемой нормальной урожайности культур. Термин "нормальная" урожайность культур был введен В.В. Докучаевым во время землеоценочных работ в Нижегородской губернии в конце 19 века, означает урожайность культур при средних показателях оснащенности техникой, материальными и трудовыми ресурсами, обеспеченности средствами химизации земледелия, защиты растений. Таковой урожайностью в условиях нашего муниципального района является средняя урожайность яровой пшеницы. Такую урожайность мы получили путем обработки временного ряда урожайности методом скользящих средних. На основе имеющихся технологически необходимых затрат для возделывания пшеницы, отраженных в книге "Ресурсосберегающие технологии и экономические нормативы производства продукции растениеводства в условиях Республики Татарстан" (Казань, 2002) нами проведены расчеты по средней стоимости земель нашего Альметьевского района.

Материальные затраты получены по технологическим картам по яровой пшенице. Нормальная урожайность (скользящая средняя) рассчитана по временному ряду за 1974-2017 годы. В расчетах приняли скользящую среднюю, полученную при шаге 11 лет и фактическим показателям урожайности.

Основная цель выпускной квалификационной работы – разработать новую методику расчета кадастровой стоимости пахотных почв (земель) на основе анализа временного ряда урожайности яровой пшеницы с выявлением

«нормальной» урожайности яровой пшеницы в пределах Альметьевского района Республики Татарстан.

Для выполнения поставленной цели нужно реализовать следующие задачи:

1. Обработать временные ряды урожайности озимой ржи, агрохимических свойств, внесения минеральных и органических удобрений.

2. Выявить нормальную урожайность по фактическим и по прогнозируемым данным.

3. Провести расчеты кадастровой цены пахотных почв (земель) по данным «нормальной» урожайности яровой пшеницы в денежном выражении.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАСЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

1.1. Общие положения

Современное законодательство в плане земельных отношений выработало новые, соответствующие сегодняшним требованиям повседневной жизни нормы. В первой главе "Земельного кодекса РФ" принятого 28 сентября 2001 года Государственной Думой Российской Федерации, отмечены 11 принципиальных положений. Они следующие:

Учет значения земли как базы для жизни и деятельности человека. Регулирование отношений использования и охраны земель; приоритет охраны земли как важнейшего из компонентов окружающей среды и средства производства в сельском и лесном хозяйстве; приоритет охраны жизни и здоровья человека; участие граждан и общественных организаций и объединений и религиозных организаций в решении вопросов, касающихся их прав на земельные ресурсы; единство судьбы земельных участков и прочно связанных с ними объектов недвижимости; приоритет сохранения особо ценных земель и земель особо охраняемых территорий, согласно которому изменение целевого назначения ценных земель сельскохозяйственного назначения, земельных ресурсов, занятых защитными лесами, земель особо охраняемых территорий для иных целей ограничивается или запрещается в порядке, установленном федеральными законами; платность использования земли. Всякое использование земель осуществляется за плату, исключая случаи установленные федеральными законами и законами субъектов РФ; деление земель по целевому назначению на категории. Правовой режим устанавливается исходя их принадлежности к той или иной категории в соответствии с зонированием территории;

разграничение гос. собственности на земли на собственность Федерации, собственность субъектов Федерации и собственность муниципальную. Порядок этого разграничения устанавливается ФЗ; дифференцированный подход установлению правового режима земель, в соответствии с которым при определении их правового режима должны учитываться природные, социальные, экономические и иные факторы; учет интересов общества и законных интересов граждан, согласно которому регулирование использования и охраны земель ведется в интересах всего общества (ЗК РФ, 2008; 10-12 стр).

Вышеуказанные принципиальные положения подчеркивают, что земля является естественным, природным телом, одновременно представляют особую форму недвижимости, богатства для проживающих на этой местности народов, общества и государства. Отсюда вырисовывается другое принципиальное положение, связанное с «умножением» богатства во времени. Это значит, что любая форма богатства хозяину приносит определенный доход. Отсюда - необходимость учета и регистрации этой формы богатства и недвижимости.

Одним из главных пунктов ЗК РФ является платность землепользования. Она базируется на показателях стоимости земельных участков и проводится по выделенным 7 категориям земельных ресурсов Российской Федерации.

1.2. История кадастровой оценки земельных участков

1.2.1. Зарубежный исторический опыт кадастровой оценки

пашни

Кадастр, который в настоящее время ведется во всех странах мира, неотрывно связан с понятием учета, оценки состояния и использования природных ресурсов, инженерной деятельности, экологии, и предполагает

выделение однородных по своим условиям территориальных границ, их картографирование и описание с использованием количественных и качественных характеристик.

Кадастр, в современном понимании, представляет собой результат длительного во времени исторического процесса. Анализ кадастровой деятельности в прошлом позволяет лучше организовать ее в настоящем и может служить инструментом, позволяющим с большей достоверностью судить о будущих перспективах.

История кадастра России увековечена в уникальных изданиях книг и картографических документов, которые сохранились в библиотеке и геодезическом музее Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК). Там представлены редчайшие документы, подтверждающие проведение кадастровых работ на протяжении многих веков на территории России.

Кадастровые съемки были осуществлены египтянами около 3000 г. до н.э. с целью установить границы разрабатываемых участков. При съемках были зарегистрированы подробные данные о земле, включая границы и площади участков, а также списки именами их владельцев.

Примерно 1700 г. до н.э. была проведена новая съемка Египта, целью которой было осуществление налогообложения недвижимой собственности и распределения земли. (Валамов В.А.,2006)

Существовавшая в Греции около в 600 г. до н.э. общественная структура, основанная на ряде законов, привела к тому, что мелкие землевладельцы вошли в долги вплоть до потери своих владений. Известно о введении в 594 г. до н.э. Законодательством Солона функционального кадастра в Греции.

Самый первый римский кадастр, называвшийся “Табулес Цензуалес”, был введен в VI веке до н.э. Сервием Туллем. В этом кадастре осуществлялась съемка периметра недвижимого имущества и устанавливался

налог с учетом типологии почвы, ее возделывания, качества и продуктивности.

Во время Карла Великого был введен налог на недвижимую собственность, известной как десятина. При феодализме в период с 900 по 1200 гг. до н.э. сюзерены и духовенство поддерживали регистрацию недвижимого имущества посредством подписания своего рода документа на владение.

Примерно 1162 г. в Италии были разработаны кадастры с фискальными целями. В Милане в течении 50 лет (1260-1310 гг.) была проведена кадастровая съемка, но в результате не были получены данные для установления системы взимания налогов.

В Англии первый кадастр был проведен в 1066 г., его целью ввести налог на недвижимое имущество. Этот кадастр был назван в народе “Domesday book” или “Книга для всеобщего суда”, так как впоследствии мог применяться к тем, кто был нечестен по отношению к налоговому ведомству.

Во Франции первые кадастры введены 1269 г. Кадастр, называвшийся “Книгой расчетов”, не имел успеха, только при Луи XIV французы смогли успешно ввести фискальную систему на основе кадастровой съемки.

В Испании во времена Филиппа II были осуществлены первые значительные статистические работы по оценке недвижимого имущества.

1.2.2. История развития кадастра в России с IX до XVIII века

Первые описания земель в России появились в IX в. Они касались в первую очередь монастырских и церковных земель и служили основанием для наделения духовенства имуществом, в частности землей. Трудно сказать, на какой стадии развития человеческих сообществ впервые возникла потребность установить границы земельных владений. Признаки понятия

принадлежности территории можно заметить даже у животных. Поэтому история развития земельного кадастра и в Западной Европе, и в России определяется их уровнем экономического развития и характером отношений собственности. А начинается эта история с образованием государства и развитием налогообложения. Как собирать дань с подданных и покоренных народов, если не знать, сколько у них земель и что она может дать? А самые древние из дошедших до нас сведений о взимании сборов и податей русскими князьями относятся ко времени Олега и Ольги (X в.), которая после убийства древлянами ее мужа Игоря обложила их тяжелой данью и установила размеры повинностей с каждого плуга как единицы земельной меры и обложения.

Существовавший в XI в. качественный учет земель имел упрощенный характер. Так, “Русская правда” сохранила сведения о делении земель только по видам угодий (дворовые, пахотные, пустопорожные, охотничьи угодья (без указания почвенных различий)). Первые переписи земель с характеристикой их качества и количества датируются XII в. Подробное описание многочисленных и разнообразных доходов с земли сделано в уставных грамотах новгородского князя Святослава и смоленского князя Ростислава.

Одними из старейших дошедших до нас документов являются описания земель периода татарского ига. Первая татарская перепись киевских земель осуществлена в XIII веке. Наряду с татарскими переписями в период монгольских завоеваний описания земель проводили русские князья. Чтобы определить размеры дохода и взимания татарской дани, во владениях каждого из князей составлялись специальные писцовые книги.

Писцовые межевания можно считать по сути первой земельной реформой, связанной со становлением Российского государства, начавшего свое развитие с Московского княжества. Княжество еще не государство, оно сохраняет нормы родового быта, при котором правит старший в роду

(великий князь), опираясь на свою военную дружину. Московское княжество расширяется, занимая обширные пустынные пространства и заселяя их. Господствующей формой землевладения становится «вотчина» (происходит от слова <отчина>, т.е. отцовская собственность), которую можно было передавать по наследству, менять, продавать. Вотчинами владеют князья, бояре, члены дружин, монастыри, высшее духовенство.

Наиболее яркое и полное описание земельных владений в России к периоду ликвидации удельных княжеств и возникновения централизованного государства. В описаниях приводились сведения о количестве земель во владениях, давалась оценка этих земель путем приведения их к определенным условным единицам. Основной единицей податного обложения считалась «соха». В связи с этим система переписи земель получила название «сошного письма». Кроме фискальных целей, описание земель по «сошному письму» имело большое значение для определения количества ратников, лошадей и продовольствия, необходимых для обороны. Раздача земель за службу и необходимость приведения вотчинных и поместных земель в соответствие с отправляемой службой стали одной из основных причин частых переписей земель в XV - XVI вв. При царе Иване IV были описаны почти все земли России, а некоторые из них - даже по несколько раз.

Для описания земель в XVI в. было создано специальное учреждение – «Поместный приказ», которое стало общегосударственным руководящим центром, объединяющим все межевые, кадастровые и крепостные работы. Описания земель проводились лицами, называвшимися «писцами», дозорщиками и мерщиками. Писцовый наказ 1622 г. возлагал на писцов измерение пашни, перелогов, сенокосов, лесов и др. угодий. Количество земли исчислялось ориентировочно. Сведения о земле указывались в писцовых книгах. Их составляли в двух экземплярах: один посылался в Москву в Поместный приказ, а второй предназначался для воевод,

наместников и дьяков.

Писцовые книги имели юридический и правовой характер. При их заполнении проверялись права землевладельца на описываемые земли. Купля-продажа и иные сделки с землей, такие как обмен земельными владениями, передача земель по наследству подтверждались документами и отражались в писцовых книгах. Эти книги признавались государством в качестве важнейшего доказательства прав на землю, а сама запись в них получила статус земельной регистрации. Составление писцовых книг велось по населенным пунктам: городам, уездам, станам, волостям.

В писцовых книгах освещались и финансовые вопросы: оценка имущества, размеры обложения налогом. Запись этих книг содержит показатели своеобразной русской статистики населения, землевладения, культуры, финансов и т.д. В книгах, наряду с учетом и регистрацией земель, дается их классификация по качеству с выделением четырех групп - добрые, худые и очень худые, средние. Для классификации земель использовались данные об урожайности, видах угодий и физических свойствах почв. Оценочной формой были различные окладные единицы - соха, обта, выть, лук, сошка. Постепенно они заменяются большой московской сохой - единицей податного счета, соответствующей определенному размеру чистого дохода. Положить хозяйство в сохи - значило определить его доход. Сравнивая данные писцовых книг с земельно-оценочными сведениями конца XIX в., можно отметить, что оценка земель по степени добротности, производительности и составу почв, приведенная в писцовых описаниях, очень близка к нормальным урожаям ржи и определению состава почв, которые осуществлены в более поздний период и на более высоком уровне использования.

Кроме писцовых книг, в которые заносились все земли, составлялись окладные, приправочные полевые, строенные, засечные, отказные, дозорные и вотчинные книги. В окладных книгах отражались только земли,

приносящие доход, с указанием размера. В приправочных книгах служилые земли с указанием, кому какие принадлежат и по каким документам. Полевые книги составляли при межевании, на их основе появились межевые книги, в которых отражались границы землевладений. В строенных книгах регистрировалось количество земли, отведенной под строительство городов, с указанием их местонахождения. Отказные книги содержали описание раздач, засечные - описание земель по границам государства, в дозорные книги заносили земли, находящиеся в разорении и подлежащие конфискации. Вотчинные книги давали сведения для распределения тягла между населением вотчины с учетом имущественного положения крестьян. Таким образом, собираемая информация могла быть использована для управления территориями и проведения земельной и налоговой политики Российского государства.

Следующий этап развития кадастра был обусловлен политикой Петра I, он уничтожил поместную систему, сравнял прежние поместья с вотчинами и ввел подушную подать. В результате качественный учет земель и их оценка утратили свое значение. Вместе с тем значительно повысилась точность полевых измерений, впервые основанная на геометрии и применении геодезических инструментов. Однако замыслы Петра I о производстве сплошного межевания выполнить не удалось, и первое генеральное межевание было начато в 1754 г. Оно было основано на писцовом наказе 1684 г. и помимо учета земель имела целью лишение прав владения и изъятия не соответствующих документам земель. Такой формальный подход привел к возбуждению споров соседствующих владельцев даже в случаях отсутствия взаимных претензий до начала межевания. По свидетельствам очевидцев, нередко возникали бурные споры на межах, драки и даже убийства. Это вызывало отрицательное отношение землевладельцев к самой идее генерального межевания и предопределило его неудачный исход.

1.2.3. Генеральное межевание земель России в XVIII веке.

Генеральное межевание может считаться логическим завершением писцовых межеваний. В XVIII веке в России начинает применяться так называемый геометрический метод межевания, при котором довольно точно определялись как общая площадь владений, так и площадь всех угодий. Начато генеральное межевание с обнародования Манифеста о генеральном размежевании земель всей Империи от 19 сентября 1765 г. К Манифесту прилагались Генеральные правила, данные межевой комиссии для сочинения по оным межевой инструкции и Инструкция землемерам, к генеральному всей Империи земель размежеванию.

Главная задача межевания 1765 г. состояла в регистрации казенных и других земельных владений. На каждое обмежевание и уезд составлялись межевые книги и планы с указанием землевладельцев, местоположения и общего количества земель, их распределения по угодьям и составлением перечня угодий по провинциям и губерниям. К планам прилагались алфавитные реестры с характеристикой землевладений и отражением проведенных измерений. Кроме того, при межевании составлялись экономические описания, содержащие сведения о качестве пахотных земель. Наряду с межевыми учреждениями, сбор сведений о земле производили еще и Корпус военных топографов, Горный Гидрографический, Путей сообщения и Межевая канцелярия.

Генеральное межевание проводилось во второй половине XVIII и первой половине XIX веков. Им было охвачено 35 губерний России, в которых насчитывалось 188264 владений площадью всех земель 300,8 млн. га.

Государственным Советом 8 января 1836 г. было принято постановление “О предуготовительных мерах к специальному размежеванию земель”. Необходимо отметить, что специально созданная комиссия в 34 губерниях обнаружила 78780 общих и чересполосных владений с общей площадью 65,3

млн. га.

Для подготовки высококвалифицированных кадров в 1779 году в Москве была основана землемерная школа при межевой Канцелярии, с 1819 года она становится Константиновским землемерным училищем, а с 1835 года - Межевым институтом, на основе которого позднее были образованы Московский институт геодезии, аэрофотосъемки и картографии и Московский институт инженеров землеустройства, преобразованные в настоящее время в государственные университеты.

Перевод оброка государственных крестьян с душ на земли вызвал необходимость собирать более полные данные о принадлежности, количестве, качестве и оценке земель. Поэтому в 1837 году министерство государственных имуществ приступило к разработке нового земельного кадастра. Были проведены большие работы по съемке и определению размеров усадебных земель, пашни, сенокосов, пастбищ. Каждое из этих угодий делилось на несколько разрядов. На основе собранных данных об урожайности за 12 лет определяли условный валовой доход пашни и сенокосов. Из дохода исключали стоимость семян, расходы на удобрения, обработку почвы, перевозку продукции и определяли условный чистый доход. По данным о средних рыночных ценах на сельскохозяйственные продукты вычисляли условный чистый доход в денежном выражении (Коростелев С.П., 2010)

1.2.4. Земельная реформа 1861 г. (отмена крепостного права)

Дальнейшее развитие и совершенствование системы учета и оценки земельных ресурсов стимулировались такими этапными реформами, как отмена крепостного права в 1861 г., предусматривавшая выкуп земли крестьянами у помещиков, отмену взимания выкупных платежей в 1905 г. и Указ 1906 г., дающий крестьянам право выделения или выхода из общин.

Проведение реформы было вызвано многими обстоятельствами. С одной

стороны, крепостнические отношения стали тормозом развития производительных сил не только сельского хозяйства, но и промышленности. Это понимала передовая русская общественность, включая высшие сферы управления. С другой стороны, поражение в Крымской войне вызвало нарастание крестьянского движения. В своей речи “Московскому дворянству” 30 марта 1856 г. Александр II сказал: “Лучше отменить крепостное право сверху, нежели дожидаться того времени, когда оно само собой начнет отменяться снизу”.

19 февраля 1861 года был подписан Манифест об отмене крепостного права и Положения о крестьянах, вышедших из крепостной зависимости.

Согласно “Положениям” крепостное право отменялось навсегда, а крестьянам предоставлялись права свободных сельских обывателей, как личные, так и по имуществу. Помещики сохраняли собственность на все принадлежавшие им земли, но обязаны были предоставить в пользование крестьянам “усадебную оседлость” и полевой надел “для обеспечения их быта и для выполнения их обязанностей перед правительством и помещиком”. За пользование надельной землей крестьяне должны были отбывать барщину или платить оброки, и не имели права отказа от нее в течение 9 лет. Наделение крестьян землею и повинности определялись по добровольному соглашению между помещиками и крестьянами. Для выкупа земель крестьянам предоставлялось пособие в виде ссуды. Земля выкупалась или общиной, или отдельным крестьянином, в надел включались только удобные земли. Земля, отведенная общине, предоставлялась под названием “мирской земли”, с переходом в другое сословие или другую общину крестьянин терял право на “мирскую землю”, из которой он вышел. Сельская община состояла из крестьян, водворенных на земле одного помещика. Она могла состоять из одного селения, либо части его, либо из нескольких мелких поселений. Община возникла раньше реформы. Общинное земледелие с переделами полей было явлением повсеместным уже в первой половине

XVIII века.

Участки земли, приобретенные не всем обществом, а отдельными домохозяевами, составляли личную собственность каждого и переходили по наследству.

Отмена крепостного права положила начало коренным изменениям в положении крестьянства. Началось развитие капитализма, в процессе которого крестьянство из сословия феодального общества превращалось в сословие капиталистического общества. Менялась его экономическая природа: втягиваясь в обстановку товарного хозяйства и рыночных отношений, крестьянское хозяйство постепенно утрачивало натуральный характер и становилось товарным.

Таким образом, в период наиболее динамичного развития хозяйственных отношений в России межевание имело следующие основные цели :

1. Юридическую - определение и укрепление формальными юридическими законами границ земельных владений с составлением соответствующих юридических документов.

2. Сельскохозяйственную - устранение неудобных условий землепользования (чересполосица, сильная извилистость границ и т.п.).

3. Финансовую - определение доходности владений для исчисления налога на основе подробной съемки и оценки угодий.

Земельная собственность могла быть :

- единоличной (крестьянина, помещика, учреждения);

- общей для нескольких лиц с указанием доли каждого;

- общинной;

- в виде права в чужой вещи, например, право крестьян на помещичьей земле пасти скот, ловить рыбу, въезжать в лес и т.п.

Землевладение в Европейской России в результате реформы к началу XX века сложилось следующим образом:

Виды землевладения (млн. дес.):

- частные владения 101,7;
- наделные земли 138,8;
- земли казны и пр. 154,7.

Всего 395,2.

По сословиям владельцев земли, находящиеся в личной собственности, распределялись:

Сословия землевладельцев (млн. дес.):

- дворяне 53,2;
- духовные лица 0,3;
- купцы 12,9;
- мещане 3,8;
- крестьяне 13,2;
- прочие сословия 2,2;
- иностранные подданные 0,3.

Всего в личной собственности: 85,9.

Реформа сохранила в руках крестьян значительную часть земельной площади, находящейся в их распоряжении до воли. Но досталась им земля далеко не даром. Не одному поколению пришлось нести за нее тяжелые платежи по цене, заведомо завышенной против действительной стоимости. Платежи эти сопровождалась особой выкупной операцией в форме земельного кредита. Притом ссудное обеспечение не требовало волеизъявления тех, кому оно предназначалось, и ссуды назначались подневольно, причем - на выкуп земли, которую крестьянин уже давно считал своей, а следовательно, признавал несправедливым платить за нее.

С другой стороны, порядок кредитования не налагал определенных обязательств на государство, которое считало себя вправе менять условия пользования землей, на оплату которой выдавалась ссуда, не обязывало плательщиков очередностью, существенно меняя к своей выгоде ставки

оплаты процентных бумаг, выпущенных специально для обеспечения ссуд, не приводило в соответствие ставки кредитных платежей и платежей земельного заемщика. До выхода на выкуп крестьяне должны были выплачивать ежегодно в виде оброка или же отработки сумму, существенно превышающую годичный выкупной платеж, в некоторых случаях при выходе на выкуп - еще и единовременную к нему доплату, размер которой зависел от соглашения с помещиком.

1.2.5 Столыпинская реформа.

Реформа вошла в историю под именем ее автора и организатора - П.А. Столыпина, крупного политического и государственного деятеля России, в течение пяти лет (1906 - 1911 гг.) занимавшего пост председателя Совета Министров.

Начало реформы относят к выходу Указа императора Николая II - 6 ноября 1906 г. Главное содержание реформы составило разрушение общины и насаждение частной крестьянской земельной собственности. Разрешением продажи и купли наделов облегчался отлив бедноты из деревни и происходила концентрация земли в руках зажиточных крестьян. Это можно видеть из следующих данных: с 1908 по 1915 год число хозяев, продавших наделные земли, составило 1201269, ими продано земли 3953532 дес. на сумму 444,7 млн. руб.; покупателей же оказалось значительно меньше - 815309. Взимание с крестьян выкупных платежей за наделные земли было отменено с января 1907 г.

Накануне реформы формы землевладения и землепользования в России отличались большим разнообразием, которое было связано с различием как природных условий, так и исторических судеб населения. Землепользование практически сохраняло сословно - феодальный характер, когда наряду с формирующейся буржуазной частной собственностью существовали и другие виды собственности на землю. Крупнейшим собственником являлось

государство (казна). В 1905 году ему принадлежало почти 35 % общего землевладения в европейской России (или 138 млн. десятин). Удельные земли (императорской фамилии) занимали около 2 % (8 млн. десятин). В личном владении царя (кабинетские земли) - больше 6 млн. Все эти земли были исключены из товарного оборота и купле - продаже не подлежали.

Второе по размеру место - 35 %, или 139 млн. десятин занимали наделные земли крестьян и казачьих войск, находившиеся в неполной собственности общин или отдельных дворов (т.е. общинное и подворное землевладение). Первое охватывало более 80 % наделной земли. Общинные наделы не покупались, не продавались, но сдавались в аренду.

Приусадебные земли были в потомственном пользовании. Наибольшие нормы надела - 12,5 десятины - имели бывшие государственные крестьяне, наименьшие - 6,7 десятины бывшие помещичьи.

По реформе 1906 - 1910 годов к началу 1916 года общину покинуло в общей сложности примерно 27 % крестьянских семей, увеличив частную (подворную) наделную землю на 14 % (около 16 млн. десятин).

Собственность юридических лиц (включая церкви, монастыри, города, посады, учреждения) составляла менее 2 %.

Частновладельческое землепользование (дворян, купцов, мещан, почетных граждан, крестьян, различных обществ и компаний) занимало около 29 %. Из них больше 1/2 принадлежало дворянскому сословию. Владения отдельных семей занимали около и более миллиона десятин (Строгановы, Шуваловы, Абалилек - Лазаревы).

Земли Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии и Закавказья, в основном, принадлежали казне и Кабинету. В Сибири крестьяне владели государственной землей на праве пользования, а фактически присваивали ее практически неограниченно.

Основными тенденциями развития в области земельных отношений в России к началу XX века были значительное сокращение дворянской

земельной собственности, некоторое уменьшение государственной и увеличение площадей крестьянского землевладения.

Значительную роль в переходе земель в собственность крестьян играл Крестьянский банк, основанный в 1882 году. До 1905 года кредитная политика Крестьянского банка стимулировала совместные (обществами, товариществами) покупки земли как более обеспеченные возвратом ссуды: в 1904 году единоличные крестьянские покупки земли составили 28, товарищеские - 64 %. С 1906 года политика банка изменилась: за 1906 - 1910 годы доля земель, проданных крестьянским товариществам, упала до 19 %, а земель, проданных в единоличное владение, возросла до 73 %.

Закон 1910 года еще более жестко проводил линию на ликвидацию общины и переход к частному крестьянскому землевладению. Он предусматривал обязательность перехода к личной собственности на землю в общинах, где за предшествующие 24 года не было общих земельных переделов. В этих общинах крестьяне автоматически становились новыми собственниками своих наделов.

Всего с 1906 по 1915 год 2,8 млн. крестьянских хозяйств заявили о закреплении земли в собственность (30 % их общего числа). Закреплена земля была за 2,0 млн. хозяйств (22 %), которым отошло в собственность 13,9 млн. десятин, или 16 % всей надельной земли.

Значительная часть крестьянства сопротивлялась выходу из общины своих товарищей. Из всех подавших в 1906 - 1914 годах заявления о выделе только 27 % получили на это от общины согласие, 67 % решали вопрос через земство.

Перераспределение земельной собственности в пользу частного крестьянского землевладения дополнилось механизмом земельной аренды в виде надельной, внутринадельной, внешненадельной аренд и аренды казенных земель.

Таким образом, в России в начале XX века эволюция земельных

отношений проходила в направлении утверждения частной мелкой земельной собственности в форме крестьянских хозяйств.

С такой системой земельных отношений входила Россия в революцию 1917 года.

1.2.6. Учет земель в годы Советской власти.

В результате революции 1917 года в России произошла смена социально-экономической формации, что повлекло за собой изменение всех законодательных актов.

Одним из первых законодательных актов о земле был Декрет “О социализации земли” 1918 года, причем им была закреплена всенародная собственность на землю, трудовой характер землепользования, учреждено равное право на пользование землей, исходя из потребительско-трудовой нормы землепользования на землях сельскохозяйственного значения. А положения “О социалистическом землеустройстве” и “О мерах перехода к социалистическому землепользованию” 1919 года закрепили две основные формы: государственную и коллективную.

Начиная с 1955 года был введен государственный учет наличия и распределения земли по угодиям и землепользователям, а также государственная регистрация всех землепользований по единой общесоюзной системе. В последствии в 1970 году, Совет Министров СССР утвердил положение “О государственном контроле за использованием земель, возложив контроль на Советы народных депутатов и землеустроительные службы системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия СССР.

За годы советской власти в нашей стране были созданы три основные вида кадастров: сельскохозяйственных территорий, водный и лесной. Все основные учетные и отчетные кадастровые документы создавались в виде

государственных актов на право пользования землей, списков землепользователей, земельно-кадастровых книг предприятий и организаций и др., а также в виде планово-картографических документов. Все вышеперечисленные документы создавались в рукописной форме и имеют достаточно низкую точность. Так, координаты точек на границах между коллективными хозяйствами определялись с точностью от 1 до 5 метров, а на населенные пункты не всегда имелись карты и планы даже масштаба М 1 : 5 000.

После национализации российские земли до времени внесения в 1990 году поправок в Конституцию РСФСР 1976 года не знали права частной собственности. Они без оплаты передавались физическим и юридическим лицам в вечное, бессрочное пользование.

Коллективизация единоличных крестьянских хозяйств в отношении земли явилась для государства лишь сменой землепользователей: множество мелких держателей участков заменило меньшее число крупных коллективных землепользователей. Сама же эта акция была великой трагедией для миллионов крестьян. Земля оставалась всенародным достоянием, собственностью народа, которой от его имени управляли государственные структуры.

Конституция, принятая референдумом 1993 года, утвердила частную собственность на землю, уже имеется множество реальных, явных формальных и скрытых частных земельных собственников, лишь отсутствие необходимых законодательных документов сдерживает активность земельного рынка, фактически уже существующего.

С началом процесса перестройки было принято большое количество законодательных актов, связанных с вопросами использования земли. В них указано, что формы владения землей могут быть следующими : пользование, аренда и пожизненное наследуемое владение; землевладение и землепользование являются платными.

1.3. Современная оценка земель сельскохозяйственного назначения. Критерии и методы оценки пахотных угодий

Земля является важнейшим средством сельскохозяйственного производства и главной частью национального богатства. Бесплатность землепользования – одна из объективных предпосылок безответственного отношения к земле, широко распространенных нарушений и порчи почвенного покрова, снижения на обширных площадях уровня потенциального плодородия. Эффективное использование земельных ресурсов и охрана плодородия почв страны предусматривают введение в практику стоимостную оценку земельных участков.

Интерес к определению оценочной стоимости земельных участков еще больше возрос в связи с гражданским, то есть рыночным оборотом земельных участков.

При стоимостной оценке земель сельскохозяйственного назначения критериями служат уровень плодородия, технологические свойства земельного участка и географическое местоположение участка.

Определение кадастровой стоимости земельного участка необходимо для развития рынка земли и установления объективных показателей земельного налога.

В основе определения кадастровой стоимости земельного участка лежит капитализация ренты. Эта методика является общепринятой в мировой практике. Земельная рента – это доход, который представляет часть прибавочного продукта, создаваемого в сельском хозяйстве, связан с собственностью. На рынке земля или земельный участок приравнивается к имуществу, то есть капиталу. Капитализация ренты сводится к установлению капитала, способного давать ежегодную прибыль в объеме земельной ренты. По-другому, земельная рента представляет собой часть стоимости земельного участка, а срок капитализации определяется отношением

стоимости земельного участка к земельной ренте. Срок капитализации по Российской Федерации равен 33 годам.

Земельная рента определяется как разница между стоимостью валовой продукции, выращенной на земельном участке, и затратами, предусмотренными технологиями выращивания культур. К затратам также добавляется часть дохода, необходимого для расширенного воспроизводства плодородия почв и рентабельного ведения хозяйства.

При расчете кадастровой стоимости земельных участков учитываются три интегральных значения, которые оказывают повышающее или понижающее влияние на величину стоимости земли:

- Плодородие почв;
- Технологические свойства земельного участка;
- Местоположение участка.

По материалам первой оценки кадастровой стоимости одного гектара пашни составляет 13300 рублей, сенокосов - 6074 рубля, пастбищ -2446 рублей, а сельскохозяйственных угодий в целом - 11020 рублей. Самые высокие показатели имеют земли муниципальных районов, где в почвенном покрове преобладают черноземы (Буинский, Дрожановский, Черемшанский Ново-Шешминский районы), а низкие оценочные показатели получили земли Атнинского, Сабинского, Балтасинского и Тюлячинского районов, где в почвенном покрове фон составляют дерново-подзолистые и серые почвы.

Краткий обзор литературы показывает, что основным критерием в землеоценочных работах является «нормальная» урожайность сельскохозяйственных культур. При этом берется урожайность преобладающей культуры региона и района при средних значениях хозяйственной деятельности. Такой культурой для Альметьевского муниципального района является яровая пшеница. За средние показатели хозяйственной деятельности нами приняты средние сведения о внесении

минеральных и органических удобрений, обеспеченности элементами питания – подвижным фосфором и калием.

Глава II. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

2.1. Географическое положение и климатические условия

Альметьевский район занимает выгодное экономико-географическое положение на юго-востоке Республики Татарстан, находясь на пересечении важных магистралей, соединяющих восток и запад, север и юг республики, имеет достаточную ресурсную обеспеченность (нефть, лесные, водные, земельные ресурсы). Административный центр района – г. Альметьевск находится на расстоянии 279 км к юго-востоку от Казани.

Альметьевский муниципальный район находится в 30 – 90-ти минутной доступности от городов Набережные Челны, Нижнекамск, Бугульма и Лениногорск, Заинск, Азнакаево, Бавлы по региональной и федеральной сети автомобильных дорог. По территории Альметьевского муниципального района проходят система магистральных газопроводов и нефтепроводов, автомобильные дороги федерального и межмуниципального значения, железнодорожная магистраль, которые обеспечивают перемещение потоков грузов и пассажиров в регионы Российской Федерации и внутри Республики Татарстан. Центром пересечений указанных магистральных транспортных коммуникаций является г.Альметьевск.

Транспортно-географическое значение Альметьевского муниципального района в ближайшем будущем будет постепенно увеличиваться в силу увеличения грузопотоков внутри республики и Российской Федерации за счет дальнейшего развития транспортной инфраструктуры района и республики в целом.

На территории Альметьевского района распространены топливно-энергетические ресурсы и нерудные полезные ископаемые.

В составе Республики Татарстан Альметьевский муниципальный район входит в Приволжский Федеральный округ, в Европейскую макроэкономическую зону и Поволжский экономический район.

Альметьевский район является одним из 43 муниципальных районов Республики Татарстан и входит в состав Юго-Восточной экономической зоны, которая включает 8 муниципальных районов: Альметьевский, Азнакаевский, Бугульминский, Бавлинский, Лениногорский, Сармановский, Черемшанский и Ютазинский. (см. прил.№6)

Административное устройство Альметьевского муниципального района представлено двумя городскими и 35 сельскими поселениями, включающих в себя 99 населенных пунктов, в числе которых один город республиканского значения Альметьевск, один поселок городского типа Нижняя Мактама, 48 сел, 34 деревни и 15 поселков. Административным центром района является город Альметьевск.

Экономика Альметьевского муниципального района в настоящее время может быть условно поделена на три сектора хозяйственной деятельности:

- сырьевой сектор: добыча полезных ископаемых, сельское и лесное хозяйство;
- производственный сектор: нефтегазоперерабатывающая промышленность,
- машиностроение, приборостроение, промышленность металлических изделий, химическая и нефтехимическая промышленность, пищевая промышленность, легкая промышленность, промышленность строительных материалов, деревообработка и др.;
- инфраструктурный сектор: нефтяной сервис, строительство, транспорт, связь, финансы, торговля, образование, здравоохранение,

рекреационная деятельность и другие виды производственных и социальных услуг.

Основная доля сырьевого сектора Альметьевского муниципального района приходится на нефтедобычу. Сельское и лесное хозяйства в сырьевом секторе Альметьевском муниципальном районе имеют значительно меньшую долю.

Производственный сектор наряду с сырьевым сектором является лидирующим в хозяйственном комплексе Альметьевского муниципального района.

Инфраструктурный сектор экономики Альметьевского муниципального района является самым развитым среди всех муниципальных районов Республики Татарстан. В первую очередь это относится к таким видам деятельности, как нефтяной сервис, транспорт, связь, строительство, образование, жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение. Данный сектор обеспечивает функционирование сырьевого и производственного секторов экономики района.

По показателю валового территориального продукта на душу населения Альметьевский муниципальный район в 2,9 раза превышает аналогичный среднереспубликанский показатель, а также значительно превышает показатели по всем муниципальным районам, входящим в состав Юго-Восточной экономической зоны.

Климатическая характеристика Альметьевского муниципального района составлена по данным Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (МС Акташ).

Рассматриваемая территория расположена в климатическом районе I-B, характеризуется умеренно-континентальным климатом, с продолжительной холодной зимой и жарким коротким летом. (см. прил.№7).

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +19,6°С. Самый холодный месяц – январь со

среднемесячной температурой $-11,5^{\circ}\text{C}$. Максимальные температуры повышаются летом до $36-38^{\circ}\text{C}$ тепла, абсолютный минимум достигает -47°C .

Расчетная зимняя температура воздуха составляет -30°C . Продолжительность безморозного периода - 143 дня. Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна -17°C . Глубина сезонного промерзания грунта составляет 1,8 м.

Зима является самой продолжительной частью года (около 5 месяцев). Число дней со снежным покровом достигает 150. Среднемесячная дата появления снежного покрова 23.10-4.11, дата образования устойчивого снежного покрова относится к 14.11-23.11, а время его разрушения приходится на 8.4-24.4. Снежный покров достигает 40-50 см на открытых участках, а на залесенных повышается до 60 см.

Чередование высоких плоских плато и широких глубоких долин, преобладание склонов северной экспозиции создает разнообразие в микроклимате. Здесь часто при радиационном типе погоды наблюдается инверсия температуры - на возвышенностях температура воздуха и почвы выше, чем в речных долинах.

Весна длится около двух месяцев, весенний переход среднесуточной температуры через 0°C происходит 10-12 апреля, через 15°C происходит в период 1-3 июня, а иногда и 11 июня. Весна характеризуется быстрым повышением температуры, вызванным увеличением притока солнечной радиации, уменьшением облачности, а также выносом теплого воздуха с юга.

Лето начинается с перехода средней суточной температуры воздуха через $+15^{\circ}\text{C}$ в начале июня и продолжается до начала сентября. Высокие температуры и значительная сухость воздуха вызывают интенсивное испарение. Гидротермический коэффициент составляет менее 1,0, что указывает на недостаточное увлажнение территории.

Наступление осеннего периода характеризуется резким понижением температуры воздуха и почвы, увеличением числа облачных и

дождливых дней, усилением ветров, повышением влажности воздуха. Возникновение указанных условий погоды обычно совпадает с окончанием безморозного периода и переходом средней суточной температуры через +10°C. В Альметьевском муниципальном районе этот переход приходится на 15-21 сентября. Осенний период продолжается в среднем около полутора месяцев: с 15-20 сентября до конца октября.

Годовое количество осадков в среднем составляет 505,9 мм.

В годовом цикле Альметьевского муниципального района преобладают южные и юго-восточные ветры, доля которых составляет 41%. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 8 м/с.

По материалам Схемы территориального планирования Республики Татарстан метеорологический потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) территории района умеренный. Его значения изменяются в пределах от 2,4 до 2,7, следовательно, здесь создаются равновесные условия как для рассеивания, так и для накопления выбросов загрязняющих веществ.

По данным Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан параметры, определяющие ПЗА, в Альметьевском муниципальном районе составляют:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) -40;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,4;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % - 21;
- продолжительность туманов, часы – 30.

Рельеф. Альметьевский муниципальный район расположен в северо-западной части Бугульминского плато, приуроченного к Южно-Татарскому (Альметьевскому) своду. Вытянутый в субширотном направлении Альметьевский муниципальный район своей восточной частью расположен в центре этой крупной структуры, западной частью – на западном ее крыле.

Рельеф района представляет собой возвышенную всхолмленную равнину, сложенную осадочными породами и расчлененную густой сетью речных долин, балок и оврагов. В пределах района равнина наклонена в северо-западном направлении, куда и текут главные реки района – Степной Зай, Шешма и ее правый приток Кичуй.

Абсолютные высоты равнин изменяются от 320-340 м в восточной части района до 200-210 м в западной. Высшая точка (343 м) расположена на водоразделе рр. Шешмы и Степного Зая близ верховий р. Кичуй. Самая низкая отметка (63 м) характерна для меженного уровня р. Шешмы выше с. Новотроицкое, где река покидает пределы района. Разница высот рельефа составляет, таким образом, 280 м. Поверхности водоразделов лежат на двух высотных уровнях, образуя верхнее и нижнее плато. Они разделены склоном высотой 60-80 м.

Верхнее плато (280-320 м) сохранилось в восточной части района, где находятся высшие точки рельефа (330-343 м). Нижнее плато (200-240 м) занимает западную часть района и также имеет всхолмленный рельеф.

Созданные густой (0,35-0,40 км/км²) речной сетью долины можно поделить на три типа.

К первому типу относятся долины самых значительных рек района - Степного Зая, Шешмы, частично, за исключением верховий, Кичуя. Для них характерна резко выраженная асимметрия склонов. Правые склоны более круты (1530°), сложены коренными породами верхней Перми, расчленены балками и оврагами. Их отличительной особенностью является развитие структурных террас шириной до 1 км, связанных часто с выходами известняков, залегающих в кровле нижнеказанского подъяруса верхней перми. Левый склон пологий, на нем сохраняются остатки IV-V надпойменных террас и глубокий неогеновый (плиоценовый) погребенный эрозионный врез. На левом склоне долины р. Степной Зая расположен административный центр района – г. Альметьевск. Широкие поймы

основных рек, преимущественно, левобережные, изобилуют озерами-старицами. На всех реках района насчитывается около 130 пойменных озер. Асимметрия склонов рассматриваемых долин создана смещением рек вправо. Величина смещения русел составляет от 2 до 6 км.

Ко второму типу относятся многие четвертичные долины малых рек с климатической асимметрией склонов. Крутыми (до 20-30°) являются хорошо прогреваемые склоны, обращенные на юг, юго-запад и запад. Противоположные склоны пологие, в нижней части покрыты мощными (до 10-15 м) шлейфами бурых суглинков и щебня. Эти долины образовались в четвертичном периоде в приледниковом климате последней ледниковой эпохи. В условиях вечной мерзлоты хорошо прогреваемые склоны летом быстро оттаивали и просыхали, вследствие чего сохраняли крутизну.

Противоположные склоны оттаивали медленно, в результате грунт берега стекал постепенно, что привело к формированию мощных суглинисто-щебневых шлейфов. Примерами подобных долин могут служить в бассейне р. Шешмы долины рр. Шегурчинки, Багрязки, Батраски, Чупайки, верховой Кичуя, в бассейне р. Степной Зай – Ямашки, Камы-Елги, верховой Лесного Зая.

К третьему типу относятся разновозрастные долины многочисленных малых рек с симметричными или слабо асимметричными склонами малой и средней крутизны. Преимущественно это долины притоков основных рек, склоны которых обращены на северо-запад и юго-восток, в связи с чем они прогревались и разрушались в равной мере и приобрели почти симметричные очертания.

Гидрография. Поверхностные воды Альметьевского муниципального района представлены реками, озерами, прудами и болотами. Наибольшее как ландшафтное, так и хозяйственное значение имеют реки.

Общая длина водотоков составляет 810 км, из них более 60% - пересыхающие или очень маловодные (расходы менее 10 л/с). Средняя густота речной сети по району – 0,32 км/км².

На протяжении 48 км на юго-западе Альметьевского муниципального района на границах с Черемшанским и Новошешминским муниципальными районами протекает р. Шешма – от устья левого ручья Урта-Чирям (140 км от устья р. Шешма) до устья правого притока р. Шегурчинка (в 92 км от устья р. Шешма). Самый крупный приток р. Шешма – р. Кичуй, его длина в пределах Альметьевского муниципального района от истоков до северной границы района составляет 91,2 км. Основная часть района дренируется р.Степной Зай (на протяжении 78 км) и его притоками. Некоторые крупные притоки рр. Шешмы, Кичуя и Степного Зая в пределы района входят только своими устьевыми частями протяженностью до 1-2 км.

Наиболее многоводной является р. Шешма. Ее расход на выходе из Альметьевского муниципального района в среднем составляет 12,0 м³/с, р.Степной Зай у Рус. Акташа проносит 8,54 м³/с, а р. Кичуй у Утяшкино – 6,7 м³/с. Все другие реки имеют расходы на порядок ниже.

По многолетним наблюдениям во время половодья на относительно крупных реках (Ст.Зай, Шешма, Кичуй) проходит в среднем 46-49% годового стока, а на малых реках (Мензеля, Зай-Каратай, Урсала и др.) – 60-70%.

Продолжительность половодья на Ст. Зае и Шешме в среднем составляет 31-39 дней, на Кичуе, Лесном Зае, Мензеле – 25-30 дней, а на самых малых реках – 10-15 дней. Начало его приходится в среднем на 27 марта – 2 апреля, конец – на середину - конец апреля.

Устойчивая межень на реках устанавливается в середине мая - начале июня и продолжается 325-355 дней. В летне-осеннее время она прерывается дождевыми паводками. Летние паводки даже на Ст. Зае и Шешме редко продолжаются более 9-10 дней, а на малых реках обычно длятся 3-6 дней. Осенний паводок длится до 1-1,5 месяцев (сентябрь-октябрь). Расходы

воды в это время в среднем в 1,5-2 раза больше среднегодовых, но никогда по своей величине не сопоставимы с половодными расходами, которые превышают среднегодовые в 16-25 раз. Минимальный сток наблюдается во время зимней межени. Его величина в это время в 3-4 раза меньше средних значений за год. Водность в летнюю межень на 10-20% выше, чем в зимнюю.

Ход уровней воды полностью повторяет внутригодовое изменение водности рек. Годовой ход уровней сравнительно простой. С началом половодья уровень быстро повышается (на 25-40 см/сутки). После прохождения пика начинается спад со скоростью 10-20 см/сутки, постепенно переходящий в летнюю межень (шлейф половодья). Летом в беспаводочное время уровни колеблются незначительно, и только при паводках происходит их резкий подъем и спад (с максимальной амплитудой 20-25% от весеннего подъема). Столь же незначительно повышение уровня во время осеннего паводка. Зимние уровни практически не отличаются от летних меженных.

Во время половодья вода часто выходит на пойму. Затопление поймы происходит при следующих уровнях (в м над низшим летним): р. Степной Зай в районе Альметьевска – 2,4, у Акташа – 3,2; р. Шешма – 1,2-1,5; р. Кичуй в среднем и нижнем течении – 3,0-3,5.

Осенний переход температуры воды через 0°C наблюдается с 10 по 15 ноября. Устойчивый ледостав наступает в период с 12 по 25 ноября и продолжается в среднем от 130 до 150 дней. Таяние льда и ледоход наблюдаются в среднем в интервале от 7 (р. Степной Зай – пост Акташ) до 13 апреля (р. Кичуй – пост Утяшкино). На 1-2 дня раньше ледохода наблюдается весенний переход температуры воды через 0°C, и вода очень быстро прогревается. Уже в мае средняя месячная температура составляет 13-14°C. Ее максимум приходится на июль. На крупных реках он равен 20-21°C, на малых с интенсивным подземным питанием - 16-18°C.

Важнейшим элементом поверхностных вод являются родники. В пределах Альметьевского муниципального района выявлено 711 родников, как одиночных, так и групповых (до 5-7 и более выходов подземных вод), 286 из которых используются как источники питьевой воды.

Также в районе возле н.п. Кузайкино, Урсалабаш, Юкале, Наратлы, Нагорное, Березовка, Кичучатово и некоторых других сооружено 15 крупных прудов с площадью зеркала от 1,8 до 100 га.

На территории Альметьевского муниципального района насчитывается 146 озер. Подавляющее их большинство (88%) представляют пойменные озера, общая площадь зеркала которых составляет 40,4 га, средняя – 0,31 га. Самое крупное озеро имеет площадь 5,4 га. 8 озер к настоящему времени заилено, и этот естественный природный процесс значительно сокращает площадь озер, особенно на тех участках пойм, где уничтожены деревья и кустарники. Особо следует отметить Акташское озеро, образовавшееся на месте карстового провала в 1939 г.

Заболоченность территории района невелика. Основные заболоченные участки находятся к западу и северо-западу от Альметьевска в верховьях рек Багряжка и Нариман. Площадь большинства болотных массивов составляет десятки гектаров, отдельные превышают 100 га (например, Бигашевское). На некоторых болотных массивах проводились торфоразработки, и на их месте в настоящее время располагаются искусственные озера-копани (например, Надыровское болото).

Растительность. Территория Альметьевского муниципального района относится к зоне лесостепи, представляющей собой сочетание широколиственных лесов и луговых степей. Зональным типом растительности района являются широколиственные леса, представленные на водоразделах липо-дубняками снытевыми. Эти леса – обедненный вариант западноевропейских широколиственных лесов с небольшим участием в травостое уральских флористических элементов (цицербита уральская,

реброплодник уральский, короставник татарский и пр.). Первый и второй ярусы образуют дуб черешчатый, липа мелколистная, клен остролистный, вяз гладкий, ильм шершавый. Третий ярус составляют малорослые деревья – черемуха, рябина, яблоня. Четвертый ярус – подлесок – образуют кустарники: лещина, бересклет бородавчатый, жимолость лесная и др. Пятый ярус – травяной покров, включающий хохлатку плотную, ветреничку лютиковую, сныть обыкновенную, подмаренник душистый, медуницу неясную, щитовник мужской и др.

Усиление пастбищной нагрузки ведет к олуговению леса и увеличению в травостое доли луговых трав, в частности, злаков; одним из доминантов становится мятлик узколистный.

Характерной чертой широколиственных лесов района является заметное участие в их составе трав соснового леса – костяники, орляка, вейника наземного и др. Присутствие этих видов указывает на то, что многие современные массивы широколиственных лесов сформировались на месте сосняков в результате рубок. В настоящее время сосняки в районе представлены только культурами.

На открытых склонах Степного Зая и его притоков нередко встречаются заросли степных кустарников, основу которых составляют миндаль низкий, вишня степная, спирея городчатая.

Травостой верховых лугов включает таволгу обыкновенную, люцерну серповидную, шалфей сухостепной, клевер горный, колокольчик болонский и др.

На низинных лугах, которые занимают лога и нижние части склонов речных долин, господство переходит к более влаголюбивым травам. Заметную роль играет луговик дернистый, или щучка, а также овсяница красная, пырей ползучий, полевица гигантская; обильны бобовые.

Пойменные луга по видовому составу несильно отличаются от материковых, но являются более продуктивными. Можно отметить

заметную роль на этих лугах костреца безостого, лисохвоста лугового, бескильницы расставленной.

К самым высоким открытым склонам долины Степного Зая, имеющим юго-восточную экспозицию, приурочены так называемые «каменистые степи». В их состав входят устойчивые к засухе разнотравье и полукустарники – копеечник крупноцветковый, астра альпийская, оносма простейшая, астрагал Цингера, пижма тысячелистная и др. Почти все виды «каменистой степи» занесены в Красную книгу Республики Татарстан, а некоторые – и в Красную книгу Российской Федерации.

Большую часть площади района занимает культурная растительность. Здесь в основном возделывается яровая пшеница, озимая рожь, ячмень, овес, гречиха, горох, сахарная свекла.

Водно-болотная растительность района связана с речками и ручьями и представлена, главным образом, ивами (белой, трехтычинковой, пепельной, корзиночной), а также ольхой клейкой. Основу растительности водно-болотных угодий составляют массовые виды водолюбивых трав – рогоз узколистный, тростник южный, стрелолист обыкновенный, сусак зонтичный, осоки острая, черная, береговая и дернистая.

Территории с нарушенным почвенным покровом являются местообитаниями сорных видов растений, которые подразделяются на две группы: полевые сорняки (сегитальные виды) и растения мусорных местообитаний (рудеральные виды). Для полей массовыми видами являются капуста полевая, пастушья сумка, чистец однолетний, василек синий и др. Массовыми видами рудеральных сорняков являются: марь белая, пустырник пятилопастный, полыни горькая и обыкновенная, донники белый и лекарственный, крапива двудомная и пр.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ).

На территории Альметьевского муниципального района выделено пять ООПТ, общей площадью 25,131 тыс.га, что составляет 9,88% всей территории района.

К их числу относится Альметьевский государственный охотничий заказник и четыре памятника природы, из них один ботанический – Лесные культуры ели и лиственницы 1910-1913 гг. и три водных – озеро Акташский провал, р. Степной Зай, р. Шешма.

1. Альметьевский государственный охотничий заказник - один из 18 охотничьих заказников, организованных на территории Республики Татарстан. Его статус утвержден Постановлением СМ ТАССР от 15.09.1971 г., срок действия продлен Постановлениями КМ РТ от 10.01.1993 г. № 1р, КМ РТ от 12.08.2004г. № 367. Заказник площадью 24,1 тыс. га расположен в Поташно-Полянском лесничестве Альметьевского лесхоза, от р. Степной Зай до автострады Альметьевск - Сарманово. Данный заказник является резерватом генофонда охотничьих видов животных (лось, косуля, кабан, куница, горноста́й, хорь степной, заяц-беляк, заяц-русак, лисица, тетерев). Фауна представлена в основном лесостепными видами. Основное значение заказника – охрана охотничье-промыслового вида косули.

2. «Лесные культуры ели и лиственницы 1910-1913 гг.» - ботанический памятник природы. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР №344 от 13.08.1987 г., КМ РТ от 29.12.2005 г. № 644. Расположен на территории Калейкинского лесхоза в лесничестве Шешминское 1 в 1,5 км деревни Багряж. В настоящее время сохранился лишь участок этого памятника природы в одном из кварталов, площадью 0,5 га. Здесь представлены насаждения лиственницы сибирской, пихты и сосны Веймутова, выращенные в условиях лесостепи за пределами естественных ареалов этих видов. Полнота насаждений - 0,8.

3. Озеро Акташский провал - уникальный водный памятник природы. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР № 25 от 10.01.1978 г., КМ РТ от

29.12.2005 г. № 644. Расположен на склоне долины р.Степной Зай, в северо-западном направлении от с. Калейкино на расстоянии 0,6 км. Озеро карстового происхождения, образовалось на месте карстового провала, возникшего 7 августа 1939 г. Провал находится на вершине эрозионного останцевого холма на абсолютной высоте 148 м, на 70 м выше уровня р. Степной Зай. Площадь, занимаемая озером, составляет 0,03 га, диаметр – 28 м, средняя глубина – 11 м, объем – 3,3 тыс.м³. Питание озера подземное, вода в нем повышено минерализованная (630 мг/л), жесткая (7,0 мг-экв/л), прозрачная, без цвета и запаха. На территории произрастает свыше 60 видов травянистых растений, среди которых занесенный в Красную книгу Республики Татарстан качим метельчатый. Имеет научно-познавательное и эстетическое значение.

4. Река Степной Зай – одна из немногих полноводных рек РТ. Постановлениями СМ ТАССР от 10.01.1978 г. №25 и КМ РТ от 29.12.2005 г. № 644, река объявлена памятником природы регионального значения. Река имеет длину 211,3 км и площадь водосбора 5020 км². Водосборный бассейн расположен в Восточном Закамье - самой возвышенной части Татарстана. На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км²) и Карабашское (0,052км²), водные ресурсы которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

5. Река Шешма – одна из многоводных рек РТ, памятник природы регионального значения. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР от 10.01.1978 № 25, КМ РТ от 29.12.2005г. №644. Берет начало в пределах Бугульминской возвышенности и впадает в Куйбышевское водохранилище в Усть-Шешминском заливе. Длина реки составляет 259 км, площадь водосбора – 6040 км². Расчеты показывают, что водохозяйственный баланс бассейна является довольно напряженным. В хозяйствах имеются животноводческие фермы, летние лагеря КРС и

молодняка, скотомогильники, кладбища, склады минеральных удобрений и ядохимикатов (в т.ч. в водоохраной зоне).

Доля природно-заповедного фонда в Альметьевском муниципальном районе недостаточна для территории, испытывающей высокую антропогенную нагрузку. В 2000 г. КМ РТ был утвержден перечень резервных земельных участков, планируемых под ООПТ. В Альметьевском муниципальном районе в их число вошли: место проведения праздника «Сабантуй» (25 га), участок «НовоНикольский» (958 га), участок у с. Надырово (42 га). В этом случае площадь ООПТ увеличится на 1025 га, что будет способствовать улучшению экологической обстановки в районе. Все выделенные резервные участки представляют собой ареалы расселения редких видов животных и растений, естественные биогеоценозы с богатым генофондом и видовым составом.

1. Участок у с. Ново-Никольское – лесной массив склонового леса, расположенный в Альметьевском муниципальном районе у с. Ново-Никольское, в 26-35 кв. Поташно-Полянского лесничества и в 48-51 кв. Акташского лесничества Альметьевского лесхоза. Массив представляет собой естественные насаждения лиственных и хвойных пород в хорошем состоянии с богатым генофондом естественных лесных биогеоценозов.

2. Участок у с.Надырово – водно-болотный комплекс, расположенный в 10 км к востоку от г. Альметьевска и в 2,5 км от с.Надырово, рядом с автомобильной трассой Альметьевск-Азнакаево. Представляет собой заболоченные и заросшие водной растительностью небольшие озера и канавы, оставшиеся от торфяных разработок. Озера зарыблены карасем. В весенне-летний период болото является местом гнездования различных видов водоплавающих и куликов. Осенью садятся на отдых пролетные стаи речных уток и чаек. Объект имеет научно-познавательное и эстетическое значение.

3. Место проведения праздника «Сабантуй» - природный объект с хорошо сохранившейся степной флорой, расположен в пределах городской зоны отдыха. На данном участке произрастают редкие, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан растения (различные виды ковылей, адонис весенний, дикий лук, копеечник крупноцветковый и др.). объект имеет научное значение как резерват редких видов растений.

Геология. Осадочная толща пород на территории Альметьевского муниципального района залегает на кристаллическом фундаменте, являющемся основанием, нижним структурным ярусом платформы, и сложена, в основном, магматическими и метаморфическими (измененными в результате глубинных процессов) породами – гранитами, гнейсами, диабазами, кристаллическими сланцами и др.

Фундамент рассечен разломами, породы смяты в складки. Глубина залегания фундамента обычно превышает 1850-2000 м - на Ромашкинском нефтяном месторождении он вскрыт сверхглубокими скважинами глубиной 5099 м, на Ново-Елховском - 5801 м.

Поверхность фундамента разрушена и покрыта мощной корой выветривания. Кристаллический фундамент имеет архейский и раннепротерозойский возраст.

На породах кристаллического фундамента залегают осадочные отложения, относящиеся к палеозойской и кайнозойской эрам геологической истории.

Начало палеозойской эры – 550-590 млн. лет назад, продолжительность – 335-345 млн. лет. В составе палеозойских отложений выделяются образования девонской, каменноугольной и пермской систем.

Девонская система отложений представлена эйфельским, живетским (средний девон), франским и фаменским (верхний девон) ярусами.

Каменноугольная система отложений представлена турнейским, визейским, серпуховским (нижний карбон), башкирским, московским (средний карбон), касимовским, гжельским (верхний карбон) ярусами.

Основным полезным ископаемым, заключенным в ниже- и среднекаменноугольных отложениях, является нефть, сопутствующими - углеводородные газы, каменные угли.

Пермская система отложений представлена ассельским, сакмарским, артинским, кунгурским (нижняя пермь), казанским и татарским (верхняя пермь) ярусами. В пермских отложениях имеются полезные ископаемые: битумы, медные руды, минеральные воды, строительные материалы (доломиты, известняки, песчаники и др.).

Отложения кайнозойской группы представлены неогеновой и четвертичной системами. В основном, это континентальные образования, обнаруживающие тесную связь с рельефом и новейшей тектоникой. Наиболее полные разрезы и наибольшие мощности приурочены к речным долинам, на водоразделах и верхних частях склонов их мощности минимальные.

Состав отложений во многом определен климатическими условиями прошлых эпох.

Отложения неогеновой системы приурочены к современным и древним речным долинам, выполняют их глубокие врезы.

Они представлены аллювиальными (речными) и озерными образованиями (глины, пески, алевроиты).

Отложения четвертичной системы образуют почти сплошной покров, они отсутствуют на крутых подмываемых склонах оврагов, речных долин, на самых высоких останцах водоразделов.

Наиболее широкий возрастной диапазон и самые значительные мощности имеют аллювиальные отложения, широко распространены склоновые делювиальные, пролювиальные, солифлюкционные отложения.

Они представлены всеми тремя разделами четвертичной системы: эоплейстоцена, неоплейстоцена и голоцена. Четвертичные образования представлены песчано-суглинистыми, местами песчано-гравийно-галечными образованиями.

Гидрогеология. В соответствии с гидрогеологическим районированием, принятым в системе Государственного водного кадастра, территория Альметьевского муниципального района расположена в пределах Восточно-Русского артезианского бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочена к Камско-Вятскому артезианскому бассейну второго порядка.

Гидрогеологические условия отличаются значительной сложностью, вследствие неоднородности строения водовмещающей среды, частого переслаивания водопроницаемых и водоупорных пород, сложного характера пространственной связи между отдельными литологическими разностями, а в связи с этим – изменчивостью водопроницаемости в плане и в разрезе.

Водоносные горизонты приурочены к зоне активного водообмена, их питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод, путем перетоков из вышележащих комплексов в нижележащие и за счет восходящих подтоков из нижележащих подразделений.

На территории выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

-водоносный, локально-слабоводоносный плиоценово-четвертичный озерно-аллювиальный комплекс;

-проницаемый локально-водоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс;

-водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс;

-водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс;

-водоупорный, локально-водоносный нижеказанский карбонатно-терригенный комплекс;

-водоносный шешминский терригенный комплекс;

-слабоводоносная стерлитамакско-соликамская сульфатно-карбонатная серия;

-водоупорная локально-водоносная тастубская сульфатно-карбонатная серия.

Все водоносные подразделения залегающие в пределах зоны активного водообмена, выше водоупора «лингуловые глины», содержат значительные ресурсы подземных вод.

В естественном, природном, состоянии подземные воды зоны активного водообмена обладают качеством, в основном, соответствующим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

На большей части территории района воды подвержены загрязнению, обусловленному воздействию объектов нефтедобычи. Такое загрязнение проявляется в повышенных содержаниях в воде хлоридов, ионов кальция и магния, брома, фенолов, что делает их не пригодными для использования в питьевых целях.

Незагрязненными в настоящее время остались подземные воды на локальных участках, которые перспективны для организации источников местного (нецентрализованного) водоснабжения.

Подземные воды, в отложениях залегающих первыми-вторыми от поверхности, подвержены бытовому или сельскохозяйственному загрязнению, что вызывает повышение в воде содержания нитратов, нитритов, аммония.

Все перечисленные факторы обусловили отсутствие на территории Альметьевского муниципального района разведанных месторождений подземных вод.

С целью обоснования альтернативного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Альметьевска с 1992 по 2007 г.г. проведены поисково-оценочные работы на месторождении —Лесной Зай.

Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения «Лесной Зай» утверждены на заседании ТКЗ (протокол №18/2007 от 16.08.2007г.), месторождению присвоено название «Верхнезайское». Утвержденные балансовые запасы полностью покрывают только первоочередные потребности г.Альметьевска.

Для обеспечения перспективных потребностей г.Альметьевска и сельских населенных пунктов потребуется освоение забалансовых запасов (при соблюдении определенных условий, позволяющих компенсировать потери речного стока).

2.2. Почвы и особенности почвенного покрова

Почвенный Земельный фонд Альметьевского района образуют земли, расположенные в его границах.

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Альметьевского района по состоянию на 1 января 2017 года составила 242794.0 га и распределяется по категориям следующим образом:

- земли сельскохозяйственного назначения – **149230.0** га или 61.8% от общей площади района;

- земли населенных пунктов – **8837.0** га или 3.4% от общей площади района;

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли обороны, безопасности и иного специального назначения – **8200.0** га или 3,3% от общей площади района;

земли лесного фонда составляют – **76527.0** га или 31.5 % от общей площади района.

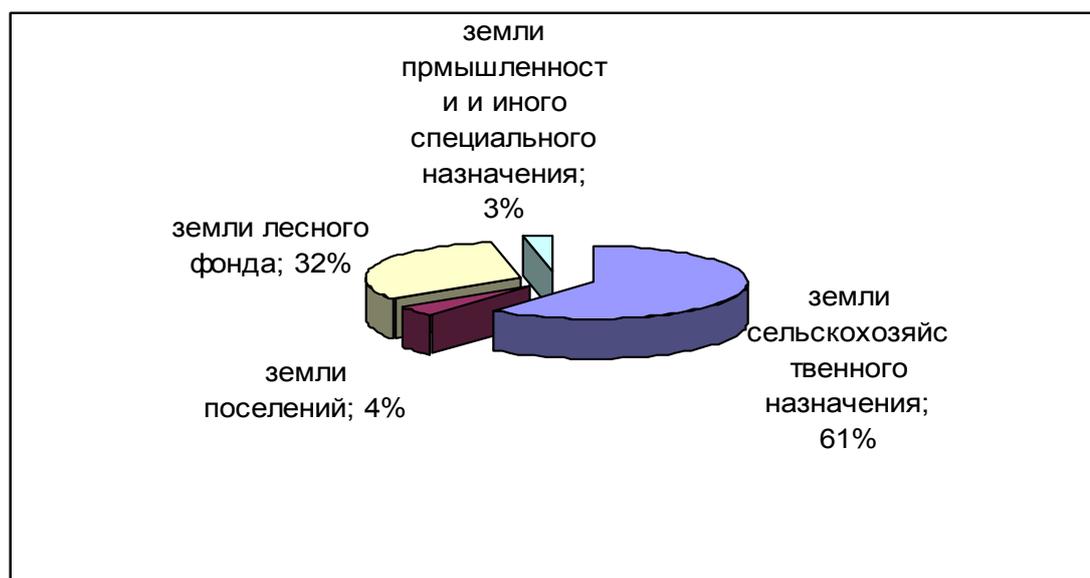


Рис. 2.2.1. Структура земельного фонда Альметьевского района по категориям земель

Сравнивая показатели в составе земель Альметьевского района за два последних года 2016-2017 г.г. (таблица 1.) можно констатировать, что переводы земель из одной категории в другую, осуществляются на основе регионального законодательства, и этот процесс в 2018 г. в той или иной степени затронул все категории земель.

Таблица 2.2.1. Распределение земельного фонда Альметьевского района по категориям земель, га

№ п/п	Наименование категорий земель	На январь 2016 г.	На январь 2017 г.	2016 г. к 2017 г. (+\ -)	Изменение в процентах
1	земли сельскохозяйственного назначения	149821	149230	0	0
2	земли населенных пунктов	8306	8837	0	0
3	земли промышленности и иного специального назначения	8140	8200	0	0

	назначения				
4	земли особо охраняемых территорий и объектов	0	0	0	0
5	земли лесного фонда	76527	76527	0	0
6	земли водного фонда	0	0	0	0
7	земли запаса	0	0	0	0
	ИТОГО земель:	242794	242794	0	0

Перевод земель из одной категории в другую в 2017 г. осуществлялся в соответствии с Земельным кодексом РФ, Федеральным законом №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» и нормативно-правовыми актами Республики Татарстан.

В настоящее время осуществлен перевод земель сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов в целях расширения ряда сельских населенных пунктов для предоставления под индивидуальное жилищное строительство площадью 482 га.

2.3. Земли и земельный фонд Альметьевского району

В ст.77 ЗК РФ землями сельскохозяйственного назначения являются земли за чертой поселений, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

На 1 января 2017 года площадь земель сельскохозяйственного назначения составила **149230.0** га. К данной категории отнесены земли, предоставленные различным сельскохозяйственным предприятиям и организациям (товариществам и обществам, кооперативам, государственным и муниципальным унитарным предприятиям, научно-исследовательским учреждениям). В нее входят также земельные участки, предоставленные

гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, сенокосения и выпаса скота.

Одними из крупных сельхоз предприятий в Альметьевском районе являются: ОАО им Н.Е.Токарликова, ООО «Ярыш», ООО «Маяк», ООО «Кичучат», ООО «Шегурча» и т.п. Крупными инвесторами сельхоз земель выступают: ООО «Союз-Агро», ООО «Агро-Развитие», ООО «Транснефть». На сегодняшний день в Альметьевском районе зарегистрировано 115 крестьянских (фермерских) хозяйств.

В соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2000 г. №537 «Об инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения в Республики Татарстан» выполнена инвентаризация земельного фонда за чертой населенных пунктов, а также в состав земель сельскохозяйственного назначения вошли земли, переданные в ведение сельских администраций и расположенные за чертой населенных пунктов.

Таблица 2.3.1. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям

№ п/п	Наименование угодий	2017 г. Площадь, (га.)	2018 г. Площадь, (га.)	+/-
1	Сельскохозяйственные угодья	137934	137845	-89
2	Земли под древесно-кустарниковой растительностью	4007	4108	-101
3	Земли под дорогами	4213	7340	-3127
4	Земли застройки	1121	7769	-6678
5	Земли под водой	418	490	-72
6	Земли под болотами	819	1041	-222
7	Нарушенные земли	168	194	-26
8	Другие земли	5528	8717	-3189

Землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов(п. 1 ст. 83 ЗК РФ). Порядок использования земель населенных пунктов определяется в соответствии с зонированием их территорий. Вся территория населенных пунктов подлежит разделению только на территориальные зоны.

В Альметьевском районе по состоянию на 1 января 2018 года площадь земель, отнесенных к данной категории составила **8837 га**. В состав земель, относимых к категории земель населенных пунктов входят как сельскохозяйственные, так и несельскохозяйственные угодья.

Таблица 2.3.2. Распределение земель населенных пунктов по угодьям

№ п/п	Наименование угодий	2018 г. Площадь,(га .)
1	Сельскохозяйственные угодья	4077
3	Земли под дорогами	125
4	Земли застройки	535
5	Земли под водой	125
6	Земли под болотами	208
8	Другие земли	0

В данную категорию включены земли, которые расположены за чертой поселений и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, осуществления иных специальных задач.

Общая площадь земель промышленности на 1 января 2018 года составила **8200.0 га**.

Земли промышленности и иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач подразделяются на семь групп.

К землям промышленности отнесены земельные участки, предоставленные для размещения административных и производственных зданий, строений и сооружений и обслуживающих их объектов.

Таблица 2.3.3. Распределение земель промышленности и иного специального назначения

№ № п/п		2017 г. Площа дь, (га.)	2018 г. Площадь, (га.)	+/ -
1	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	8140	8200	+ 60
2	В том числе промышленных предприятий, из них:	6104	6164	0
	2.1. ОАО «Татэнерго»	45	45	0
	2.2. ОАО «Татнефть»	5766	5826	0
	2.3. ООО «Таттрансгаз»	8	8	0
3	Автомобильного транспорта	1408	1408	0
4	Железнодорожного транспорта	621	621	0
5	Связи, радиовещания, телевидения	7	7	0

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации, а также Земельным кодексом Российской Федерации, к данной категории относят как покрытые, так и не покрытые лесом земли. Все леса, за исключением лесов, расположенных на землях обороны и землях городских и сельских поселений, а также земли лесного фонда не покрытые лесной растительностью образуют лесной фонд.

На 1 января 2017 года площадь земель лесного фонда составила 76527.0 га.

В состав категории земель вошли только те лесные земли, которые на основе соответствующего права находятся в непосредственном управлении уполномоченного органа МПР, непосредственными фондодержателями

лесного фонда являются лесхозы – Альметьевский лесхоз, Заинский лесхоз, Калейкинский лесхоз – за которыми закреплены определенные участки лесного фонда с целью осуществления конкретной деятельности.

Таблица 2.3.4. Распределение земель лесного фонда по угодьям.

№ п/п	Наименование угодий	2017 г. Площадь, (га.)	%
1	Сельскохозяйственные угодья	1501	1.9
2	Земли под лесами	70373	91.95
3	Земли под дорогами	681	0.88
4	Земли под водой	63	0.08
5	Земли под болотами	99	0.12
6	Другие земли	3786	4.94

Глава III. КРИТЕРИИ РАСЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ

В настоящее время научная база имеет множество методологий, позволяющих оценить пахотные земли. В каждой из них есть свой критерий.

Наиболее важным критерием, который оценивает близкую к реальности является урожайность наиболее районированных сельхоз-агрокультур для определенной местности.

При этом в исследовании в качестве важного фактора возникает вопрос, как произвести подсчет, и что можно учитывать в нём, и что допустимо отбросить.

А.А. Варламов описывает в своём труде «Земельный кадастр: Т.4. Оценка земель» следующую разновидность этой методики:

При равной агротехнике и интенсивности земледелия капиталовложения на возделывание сельхоз-агрокультур отличаются за счет благоплодия, технологических качеств территорий, удаленности участков от домашних центров. Всеохватывающее (весовое) влияние моментов расходов ставят с учетом их структуры по обликам дел. Для сего по любому облику дел на базе типовых зональных технологических карт определяют базовые (средние в оценочном районе) капиталовложения на возделывание сельхоз-агрокультур.

Структуру вложений по группам работ определяют в процентах от суммы вложений по технологической карте. Эти базисные капиталовложения (прямые капиталовложения труда, энергетические

капиталовложения и капиталовложения на оплату труда) определяют в результате распределения средних многолетних вложений в земельно-оценочном районе эквивалентно их структуре по технологической карте.

Чтобы вычислить капиталовложения базовые производства по группам работ все элементы вложений делятся на зависящие и не зависящие от технологических свойств почв и плодородие сельхоз-агрокультур. К первой группе вложений относятся прямая оплата труда, цена семян (кроме покупных), топлива и смазочных материалов. К тому же капиталовложения на амортизацию и текущий ремонт основных средств и на транспорт, вторая - все остальные элементы вложений (на удобрения, покупку семян, прочие прямые капиталовложения, общехозяйственные и общепроизводственные расходы). Дифференцируемые элементы вложений делятся по группам работ. Базисные капиталовложения на топливо и смазочные материалы, амортизацию и текущий ремонт основных средств распределяются по группам работ, согласно структуре вложений на энергию. Относительно суммы этих элементов вложений и оплаты труда определяют их структуру по группам работ, пропорционально которой распределяют капиталовложения на семена (собственные). Суммированием абсолютных значений элементов вложений в группах работ получают базисные дифференцируемые капиталовложения производства.

Норму земельно-оценочных капиталовложения на возделывание сельхоз-агрокультур вычисляют по формуле

$$Z_i = \frac{Z_{п}B_{п}}{B_{пi}} + \frac{Z_{нп}B_{нп}}{B_{нпi}} + \frac{Z_{пy}B_{пy}}{B_{пyi}} + \frac{Z_{cy}B_{cy}}{B_{cyi}} + \frac{Z_{тр}B_{тр}}{B_{три}} + Z_{пр} \quad (1)$$

здесь Z_i -- аксиологические капиталовложения на возделывание сельскохозяйственной сельхоз-агрокультуры в 1-м объекте квалиметрии, ед. изм/га; $Z_{п}$, $Z_{нп}$, $Z_{пy}$, Z_{cy} , $Z_{пр}$, $Z_{тр}$ - базисные капиталовложения соответственно на пахотные,

непахотные, полевые уборочные, стационарные уборочные, транспортные и прочие работы, ед. изм/га; $B_{п}, B_{шп}, B_{п.у}, B_{с.у}, B_{тр}$ - баллы благоприятности выполнения пахотных, непахотных, полевых, стационарных уборочных и транспортных работ соответственно в зоне расположения i -го объекта квалиметрии; $B_{пi}, B_{шпi}, B_{п.уi}, B_{с.уi}, B_{три}$ - баллы благоприятности проведения работ на i -м объекте квалиметрии.

Оценивая земли по трудоемкости в качестве базисных вложений выступают капиталовложения труда в часах, по энергоемкости - капиталовложения на энергию в гектарах условной эталонной пахоты, по издержкам живого и овеществленного труда в целом - производственные капиталовложения в рублях.

Показатели квалиметрии земель по издержкам на возделывание сельхоз-агрокультур выражаются в относительных величинах - индексах оценочных вложений Z_{oi} относительно вложений в эталонных условиях $Z_{0э}$, ед. изм/га:

$$I_{oi} = Z_{oi}/Z_{0э} \quad (2)$$

Эталонные условия соответствуют показателям квалиметрии земель: баллы энергоемкости почв и контурности участков равны 100, рельеф ровный ($K_p = 1,00$), каменистость отсутствует ($K_k = 1,00$), урожайность сельхоз-агрокультур минимальная (ниже которой норма выработки полевых механизированных агрегатов не дифференцируется), условия грузоперевозок эталонные. В этих условиях благоприятность выполнения групп работ 100-балльная, а капиталовложения на эвальвацию минимальные.

Эвальвация земли используя производную от благоплодие и показатели вложений характеризует землю как средство производства в сельском хозяйстве, в виду того что в оценочной благоплодие отражено качество земли как орудия труда, а в оценочных вложениях - качество

земли как предмета труда. Критериями квалиметрии земли как средства производства могут быть себестоимость продукции, р/т; производительность труда, т/ч; окупаемость вложений, внутривладельческий дифференциальный доход, р/га.

Экономическая себестоимость продукции C_0 , р/т, в зависимости от оценочных вложений Z_0 , р/га, и плодородия Y_0 , т/га, или продуктивности Y_0 , т корм, ед/га:

$$C_0 = Z_0/Y_0. (3)$$

Здесь продукцию кормовых сельхоз-агрокультур и угодий оценивают в кормовых единицах.

В расчете показателя оценочной производительности труда (т/ч) используют аксиологические капиталовложения труда Z_{OT} , ч/га:

$$P_0 = Y_0/Z_{OT}. (4)$$

Оценочная окупаемость вложений O_3 и внутривладельческого дифференциального дохода $Дд$, р/га, рекомендуют использовать преимущественно для квалиметрии земель по отношению к товарным сельхоз-агрокультурам. Для расчета необходимо знать фактическую за последние годы цену реализации продукции $Ц_p$, р/т, в хозяйстве:

$$Дд = Y_0Ц_p - 1,35Z_0. (5)$$

здесь 1,35 - нормативный, минимально необходимый уровень рентабельности производства (35 %), выраженный коэффициентом окупаемости вложений.

Осуществляя внутривладельческую эвальвацию рассчитывают также шкалу экономической квалиметрии по плодородию сельскохозяйственных

сельхоз-агрокультур, в основу которой положена средняя урожайность, определенная по многолетним наблюдениям.

Расчетывая базисную урожайность по группам сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур в хозяйствах, получены следующие математические модели зависимости благоплодие от факторов производства:

расчет для зерновых

$$Y_3 = 7,41 + 0,018X_7 + 1,419X_9 + 0,139X_{62} + 0,38X_{64} \quad (6)$$

где X_7 - стоимость технических средств на 1 га обрабатываемой пашни, р.; X_9 - внесение минеральных и органических удобрений на 1 га посева, на 1 кг д. в.; X_{62} - совокупный почвенный балл, характеризующий качество почв; X_{64} - содержание подвижного фосфора, мг на 100 г почвы;

расчет для картофеля

$$Y_k = 35,245 + 0,107X_7 + 10,536X_9 + 1,223X_{62} + 1,215X_{63} \quad (7)$$

где X_{63} - содержание обменного калия в пашне, мг на 100 г почвы;

расчет для кукурузы на силос

$$Y_c = -86,361 + 0,295X_7 + 31,504X_9 + 1,587X_{62} + 2,245X_{64}; \quad (8)$$

расчет для однолетних трав

$$Y_{од} = -38,0 + 0,18X_7 + 3,378X_9 + 0,089X_{62} + 0,348X_{63} + 0,27X_{64}; \quad (9)$$

расчет для многолетних трав

$$Y_m = -4,037 + 0,038X_7 + 3,378X_9 + 0,026X_{62} + 0,316X_{63} + 0,364X_{64} \quad (10)$$

Базисную урожайность вычисляют по средним данным экономических расчетов для всех уровней земельно-оценочного района:

$$X_7 = 179,8 \text{ р.}; X_9 = 225 \text{ кг.} \quad (11)$$

Подставив значения X_7 и X_9 в предыдущие уравнения, получим следующие рабочие модели для расчета базисной плодородности:

$$\begin{aligned} Y_3 &= 13,84 + 0,139X_{62} + 0,38X_{64}; \\ Y_k &= 78,19 + 1,223X_{62} + 1,215X_{63}; \\ Y_c &= 37,29 + 1,587X_{62} + 2,245X_{64}; \\ Y_{од} &= -1,96 + 0,089X_{62} + 0,348X_{63} + 0,27X_{64}; \\ Y_m &= 10,40 + 0,026X_{62} + 0,316X_{63} + 0,364X_{64}. \end{aligned}$$

По этой модели в качестве совокупного почвенного балла X_{62} принимают балл бонитета, а содержание калия и обменного фосфора X_{63} , X_{64} берут из данных отчета. Расчет базисной плодородности приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Базисная урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от группы почв, т/га

Группа почв	Зерновые	Картофель	Травы		Силосные культуры
			однолетние	многолетние	
81	3089	17538	2010	2624	18441
103	3029	17728	1841	2403	18476
97	2447	14486	1467	2145	12972
95	2401	13678	1391	2113	12301
44	2277	12756	1289	2050	11043
45	2040	11770	960	1711	9382
47	1950	11806	825	1537	9026
48	1868	11516	719	1425	8466
72	1868	11701	674	1358	8670
73	1934	12399	701	1343	9527

Используя эту таблицу разрабатывают шкалу синектики земель по благоплодие сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур. Здесь за 100 баллов принимают урожайность в 50 корм. ед. с 1 га пашни. Цена балла ($ЦБ = 0,5$ корм, ед.) для зерновых - 42 кг, картофеля - 167, однолетних и многолетних трав (на сено) - 100, силосных - 250 кг.

Балл по 1-й земельно-оценочной группе почв

$$B_i = V_i / ЦБ, \quad (12)$$

где V_i - базисная урожайность сельхоз-агрокультуры на i -й группе почв.

Расчет шкалы синектики пашни по благоплодие сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Шкала синектики пашни по благоплодие сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур, балл

Группа почв	Зерновые	Картофель	Травы		Силосные культуры
			однолетние	многолетние	
81	73,54	105,02	20,10	26,24	73,76
103	72,13	106,15	18,41	24,03	73,90
97	58,25	86,74	14,67	21,45	51,89
95	57,16	81,90	13,91	21,13	49,20
44	54,23	76,38	12,89	20,50	44,17
45	48,58	70,48	9,60	17,11	37,53
47	46,44	70,70	8,25	15,37	36,10
48	44,49	68,96	7,19	14,25	33,86
72	44,48	70,06	6,74	13,58	34,68
73	46,05	74,25	7,01	13,43	38,11
Цена балла	0,42	1,67.	1,00	1,00	2,50

Рассчитывая стоимость урожая и размера валовой продукции растениеводства для экономической синектики принята следующая стоимость за 1 кг продукции, р.: зерно - 0,50, картофель - 0,90, силосные - 0,1, однолетние и многолетние травы на сено - 0,30.

Для расчета базисных затрат по группам сельхоз-агрокультур для каждого рабочего участка берут в учет размеры эталонной благоплодие (минимальная урожайность, влияющая на размер затрат) и эталонных затрат (минимальные капиталовложения на 1 га посева сельхоз-агрокультуры) по сельскохозяйственным сельхоз-агрокультурам. При снижении размера

благоплодие ниже эталонной производственные капиталовложения не уменьшаются.

Рассчитывая базисные капиталовложения для каждой группы сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур учитывают также влияние технологических условий. Расчет базисных затрат по каждому рабочему участку, окупаемости затрат и стоимости продукции для отдельных групп сельскохозяйственных сельхоз-агрокультур, а также дифференциальный доход (по зерновым) показаны в таблицах 3.3 и 3.4.

Таблица 3.3. Экономическая эвальвация земель хозяйства по зерновым сельхоз-агрокультурам (фрагмент)

№ контура	Группа почв	Площадь группы почв, га	Урожайность		Окупаемость затрат	
			балл	$\sum(S_i B_i) / \sum S_i$	р/р	балл
4	81	27,6	7355	4,15	3,97	49,59
6	81	5,3	7355	0,80	3,97	49,60
34	95	9,7	57,17	1,13	3,42	42,79
50	103	15,4	72,12	2,27	3,94	49,25
257	48	8,1	44,48	0,74	3,02	37,79
258	48	1,3	44,48	0,12	3,02	37,80
260	48	1,9	44,48	0,17	3,02	37,79
Всего по хозяйству		489,1		53,63	3,28	41,02

Частная экономическая оценка предусматривает определение эффективности выращивания конкретных сельскохозяйственных сельхоз-

агрокультур на конкретных почвах. Материалы такой синектики позволяют сделать вывод о эффективности возделывания тех или иных сельхоз-агрокультур, что обеспечивает определенный экономический эффект без дополнительных капитальных трат.

Для этого проводят финансовую эвальвацию рабочих участков и земель хозяйства применительно к отдельным сельскохозяйственным сельхоз-агрокультурам. По плодородию земли оценивают на основе разработанной ранее шкалы по формуле:

$$B_{x-ва} = \frac{\sum(B_i S_i)}{\sum S_i} \quad (13)$$

где $B_{x-ва}$ - балл синектики земель по плодородию сельхоз-агрокультур; B_i - балл синектики i -й группы почв по шкале синектики; S_i - площадь i -го рабочего участка.

Таблица 3.4. Общая экономическая оценка земель хозяйства (фрагмент)

№ контура	Группа почв	Площадь группы почв, га	Валовая продукция		Окупаемость затрат		Дифференциальный доход	
			р/га	балл оценки	р/га	балл оценки	р/га	балл оценки
4	81	27,6	646,83	64,68	6,75	84,38	517,469	64,68
6	81	5,3	3368,39	336,84	6,76	84,45	2695,31	336,91
34	95	9,7	1413,47	141,35	5,45	68,10	1063,243	132,91
50	103	15,4	1162,70	116,27	6,79	84,88	931,5532	116,44
257	48	8,1	1376,51	137,65	4,64	58,06	976,4399	122,05
258	48	1,3	8576,74	857,67	4,65	58,09	6085,031	760,63
260	48	1,9	5868,29	586,83	4,64	58,04	4161,993	520,25
Всего по хозяйству		489,1	2340,85	234,09	5,21	65,14	1728,20	216,03

Окупаемость трат оценивают по следующей формуле:

$$B = 100 \cdot 0,3/8,0, \quad (14)$$

где B - балл синектики рабочего участка хозяйства; 8,0 р/р. - окупаемость трат, принятая за 100 баллов в России.

В результате синектики земель хозяйства составляют текстовую и графическую документацию.

В Текстовую часть (пояснительная записка) включают общие положения по внутривладельческой оценке, краткую характеристику хозяйства (местоположение, описание землепользования - климат, почвы, рельеф, контурность, состав угодий севооборотов, организация территории), объекты, показатели, методику синектики, шкалы бонитета и синектики почв по плодородию основных сельхоз-агрокультур, распечатки синектики полей (рабочих участков), общие показатели синектики пашни и кормовых угодий по подразделениям, индексы трат.

В графическую часть включают схему организации территории полей и севооборотов, на которой указывают границы контуров угодий, почвенных разновидностей, границы, номера и площади рабочих участков. По каждому рабочему участку показывают расстояние до хозяйственного центра, баллы бонитета, энергоемкость, контурность, длину гона и другие сведения.

В целом методика, предложенная Варламовым объективна, но с некоторыми показателями мы не согласны: в частности учет технологических свойств и каменистости нельзя оценивать упрощенно, включая их расчетную формулу, здесь нужен более детальный анализ, в противном случае более правильно было бы этим значением пренебречь.

Ключевая задача кадастровой синектики - нормативно-информационное обеспечение регулировки земляных отношений государством. В следствие этого кадастровую эвальвацию территорий воплотят в жизнь как государственное событие. Эвальвацию ведут за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и городских образований. Муниципальный статус кадастровой синектики территорий подтверждается и ориентируется тем, собственно что она считается составной частью муниципального земельного кадастра.

В РФ в этап 1971 -1989 гг. были исполнены 4 тура бонитировки основ и финансовой синектики угодий. Например же, в 1989-1991 гг. была проведена внутрихозяйственная оценка территорий. В итоге выполнения данных дел был накоплен большущий навък глобальной синектики территорий, собран и обработан широкий ткань, характеризующий земляные угодья по ансамблю характеристик (почвенных, погодных, экономических), влияющих на продуктивность территорий и на финансовложения при производстве растениеводческой продукции.

В процессе оценочных почвенных работ были выделены районы с особыми земельными оценками и аксиологические группы почв, по которым были рассчитаны баллы бонитета, показатели местоположения хозяйств, индексы трат по технологическим свойствам внутрихозяйственных земельных участков.

Материалы IV тура синектики земель (1987-1989) положили в основу действующих на тот период ставок земельного налога.

В виду того что перешли к рыночная экономике и совершенствованием платности землепользования, исходя из стоимости земель, возникла объективная необходимость стоимостной синектики угодий на основе использования данных IV тура экономической синектики земель.

В соответствии с постановлением Правительства РФ «О государственной кадастровой оценке земель» от 25 августа 1999 г. и Правилами проведения государственной кадастровой синектики земель, утвержденными постановлением Правительства РФ 8 апреля 2000 г. на территории Российской Федерации предусмотрено проведение государственной кадастровой синектики угодий (ГКОСУ) для налогообложения и иных целей, установленных законодательством.

К этим работам были приступили в 2000 г. и проводили их в два этапа. Итог *первого этапа* работ стали средние показатели кадастровой стоимости

угодий на уровне субъектов Российской Федерации. В итоге, самые ценные сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых составляет 43 560 р/га, расположены в Краснодарском крае. Для сопоставления: в ряде субъектов Российской Федерации, таких, как Мурманская и Магаданская области, Ненецкий, Коми-Пермяцкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Корякский автономные округа, Республика Саха (Якутия), кадастровая стоимость угодий установлена в размере абсолютной ренты, равной 400 р/га, что объясняется низкой оценочной продуктивностью угодий в этих регионах и высоким уровнем оценочных затрат. Усредненное значение кадастровой стоимости угодий в Российской Федерации составляет 11 400 р/га.

Итог второго этапа государственной кадастровой синектики угодий аксиологические работы проводили в границах бывших колхозов и совхозов и, где это было возможным, в границах фактических землепользований.

Государственная кадастровая оценка угодий на 01.01. 2004 г. была проведена на площади 220 896,2 тыс. га (100 % общей площади угодий).|

При любом способе целевого использования земель оценка по плодородию, технологическим свойствам, местоположению и экономическому обобщающему показателю (земельной ренте) необходима:

- информирование покупателя, продавца, арендатора и арендодателя о факторах и уровне доходности земельных участков;
- отслеживание рыночной информации о ценах купли-продажи, аренды земельных участков по группам (классам) уровня кадастровой стоимости (капитализированной ренты);
- установление индивидуальных показателей (нормативов) рыночной стоимости земельных участков с учетом их территориального расположения и рентообразующих (ценообразующих) факторов.

Глава IV. РАСЧЕТ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РТ

4.1. Биологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы

Яровая пшеница предъявляет больше высочайшие запросы к основам и условиям питания, чем иные культуры. Напряженность усвоения составляющих питания яровой пшеницей неодинакова как в отдельные фазы, например и в целом за этап вегетации. Это находится в зависимости от биоиндивидуальностей культуры сорта и всего комплекса почвенных условий, складывающихся по фазам развития. Максимальная интенсивность поступления всех элементов питания в растения приходится на период от кущения до полного колошения пшеницы. В это время формируется 60% сухого вещества и потребляется до 70% азота и фосфора, более 80% - калия (Артюшин и др., 1991). От начала роста до появления второго листа яровая пшеница нуждается в повышенной концентрации фосфора в почвенном растворе. В фазы кущения и выхода в трубку в почвенном питании должен преобладать азот. Высокая обеспеченность азотом и калием в этот период при сбалансированном соотношении с фосфором способствует наращиванию мощной корневой системы, активному росту надземной массы, площади листьев, формированию крупного и хорошо наполненного колоса. И, наоборот, при недостатке азота резко снижается вегетативное развитие растений, ассимиляционная способность листьев, размер колоса, число и масса зерен в колосе, что в совокупности приводит к значительным потерям урожая. Оптимальное питание яровой пшеницей фосфором способствует росту корней, использованию нитратного азота, оказывает влияние на цветение. При достаточном обеспечении растений этим элементом раньше

начинается кущение, ускоряется образование органов плодоношения и созревание зерна. Фосфор поступает в растение с момента. Лучшими предшественниками яровой пшеницы являются озимые зерновые по чистым парам, пропашные и зернобобовые культуры. Под твердые сорта яровой пшеницы лучшими предшественниками являются многолетние травы.

Минеральными фосфорными и калийными удобрениями почвы заправляются осенью, реже во время предпосевной обработки весной. Из-за их недостатка удобрения иногда вносятся локально. Азотные удобрения обычно вносят во время сева и в качестве подкормки в фазе всходов и трубкования и колошения. В фазе колошения и налива зерна применяется внекорневая подкормка азотными удобрениями. В последнее время рекомендуют внесение микроэлементов в составе основных минеральных удобрений или инкрустацией семян.

В хозяйствах района против возбудителей головневых заболеваний, корневых гнилей посевной материал протравливается следующими химическими препаратами: винцит – 2 кг/т; калфуга-супер – 1,7 кг/т, максим – 2кг/т семян.

На посевах пшеницы наибольший ущерб наносит корнеотпрысковые и корневищные сорняки – осот, бодяг, молокан татарский, вьюнок полевой. Для борьбы с ними широко применяются – линтур - 150г/га; секатор – 150г/га; чистолан – 1 кг/га. Эффективными мерами защиты против корневой гнили, головни, септариоза, ржавчины и мучнистой росы являются следующие препараты: альто – 150г/га; тилт – 0,5 кг/га. Для борьбы с вредителями (клоп - вредная черепашка, пшеничный трипс, хлебная полосатая блошка, стеблевая блошка, злаковая муха и тли) используются каратэ (150г/га), фастак (100-150г/га).

В республике районированными сортами являются - Приокская, Люба, Энита, Жигулевская, Симбирка и Московская-35. Из твердых сортов пшеницы - Светлана, Харьковская 46 и Алмаз. Оптимальной нормой сева для

яровой пшеницы является 6 млн. всхожих семян, для короткостебельного сорта (Родина) – 7 млн, для твердых сортов пшеницы – 5,0-5,5 млн. га.

перехода проростка на почвенное питание до полного колошения. Критическими являются второй и третий периоды вегетации растений яровой пшеницы, но в засушливые годы поступление фосфора в растения заканчивается к началу формирования зерна. В период созревания только идет перераспределение фосфора.

Калий в минеральном питании яровой пшеницы улучшает использование аммиачной формы азота, способствует передвижению питательных веществ в растении, их обмену в клетках, образованию и накоплению углеводов, повышает интенсивность фотосинтеза, устойчивость к низким температурам и засухе. За 30-40 дней развития яровая пшеница накапливает такое количество калия, которое полностью обеспечивает высокий урожай зерна.

Решающая роль для получения высоких урожаев яровой пшеницы принадлежит состоянию азотного питания (Аникист, 1986; Волынкин, 1981). Фосфорное питание и удобрение не уступают эффективности азотных удобрений.

Оптимальные условия минерального питания для яровой пшеницы создаются на плодородных окультуренных почвах. Так, для яровой пшеницы в дерново-подзолистых почвах средне- и тяжелосуглинистого гранулометрического состава оптимальным содержанием гумуса являются 2,6-3,0%, в серых лесных почвах – 3-5,5 % и черноземах лесостепи (оподзоленных, выщелоченных и типичных) – 6-8%. При этом содержание подвижного фосфора равно 150-200 мг и обменного калия – 170-250 мг/кг почвы. Оптимизация последних практически реализуется применением минеральных удобрений на планируемый урожай. 1 тонна основной и побочной продукции выносит с урожаем 35 кг азота, 12 кг фосфора и 25 кг

калия. При повышении концентрации подвижных элементов соответственно возрастает их содержание в составе урожая.

Основным условием получения максимальных урожаев яровой пшеницы является оптимальная густота стеблестоя. Так, по данным К.Г. Шамсутдиновой (1992) для уровня урожая 25-30 ц/га один квадратный метр посева имеет 325-360 стеблей с листовой площадью 24-27 тыс. кв. метров на гектар. На урожай 35-40 ц/га пшеницы квадратный метр посева имеет 402-425 стеблей и 37-43 тыс. квадратных метров листовой поверхности на гектар.

4.2. Динамика, темпы роста урожайности яровой пшеницы

Для получения «нормальной» урожайности яровой пшеницы в Альметьевском районе Республики Татарстан рассмотрим временной ряд за 1974-2017 годы.

Временный ряд фактической урожайности яровой пшеницы за 1974-2017 годы неоднороден, его показатели варьируют в широком диапазоне от 4,2 до 42,7 ц/га (табл. 4.1). Вместе с тем этот ряд отражает общую закономерность роста урожайности яровой пшеницы от первых сроков к последней дате наблюдения, что также подтверждается приуроченностью максимальных показателей урожайности к последним годам наблюдения.

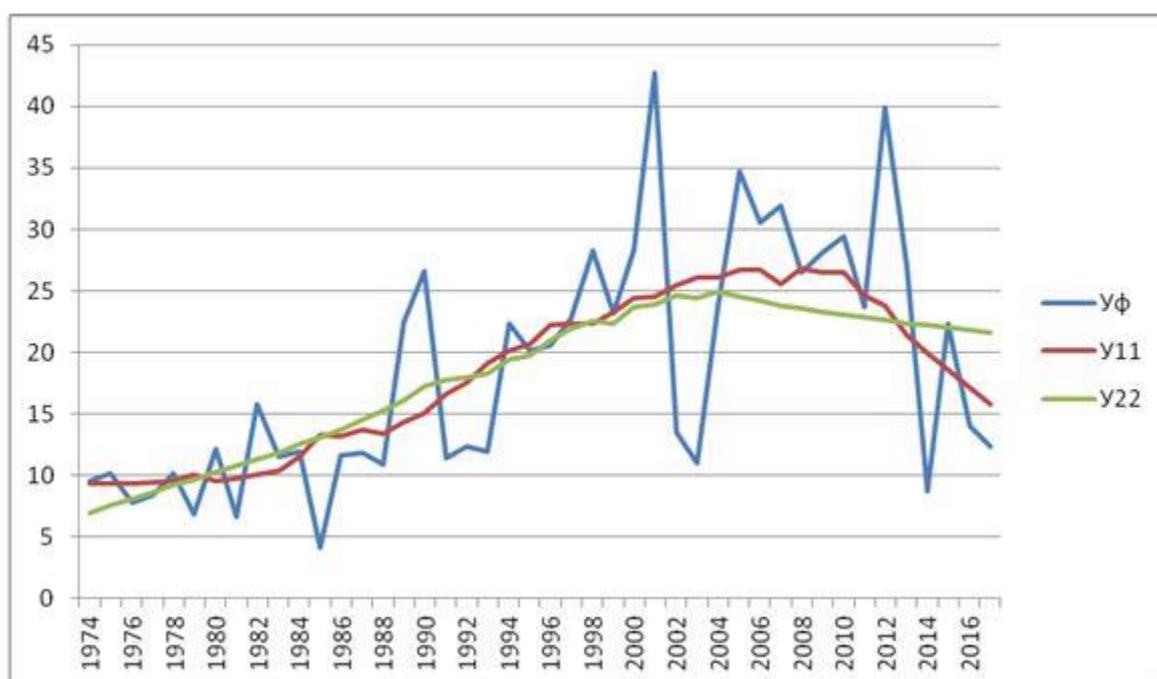
Таблица 4.2.1. Фактическая урожайность яровой пшеницы в Альметьевском районе Республики Татарстан

Годы	Уф	У2	У5	У8	У11	У22
1974	9,6	9,9	<u>9,8</u>	<u>8,3</u>	<u>9,4</u>	<u>7,0</u>
1975	10,2	9,0	<u>9,4</u>	<u>8,7</u>	<u>9,4</u>	<u>7,6</u>
1976	7,8	8,1	9,2	<u>9,0</u>	<u>9,4</u>	<u>8,1</u>
1977	8,4	9,3	8,7	9,0	<u>9,5</u>	<u>8,6</u>
1978	10,2	8,6	9,1	9,8	<u>9,6</u>	<u>9,2</u>
1979	6,9	9,6	8,9	9,9	10,1	<u>9,7</u>

1980	12,2	9,4	10,4	10,5	9,6	<u>10,3</u>
1981	6,7	11,2	10,6	9,9	9,8	<u>10,8</u>
1982	15,8	13,6	11,6	10,1	10,1	<u>11,3</u>
1983	11,5	11,8	10,0	10,7	10,4	<u>11,9</u>
1984	12,0	8,1	11,0	10,6	11,5	12,6
1985	4,2	7,9	10,2	12,6	13,3	13,1
1986	11,6	11,8	10,1	13,9	13,2	13,7
1987	11,9	11,4	12,2	13,9	13,7	14,6
1988	10,9	16,7	16,7	13,9	13,4	15,3
1989	22,5	24,6	16,7	14,9	14,3	16,1
1990	26,6	19,0	16,8	16,2	15,1	17,3
1991	11,4	11,9	17,0	17,3	16,6	17,8
1992	12,4	12,2	16,9	18,5	17,6	18,0
1993	12,0	17,2	15,7	18,5	19,1	18,3
1994	22,3	21,2	17,5	18,8	20,2	19,4
1995	20,2	20,4	19,6	20,2	20,7	19,8
1996	20,6	21,7	22,8	22,2	22,2	21,0
1997	22,8	25,6	23,0	26,1	22,4	21,9
1998	28,3	25,8	24,7	25,0	22,3	22,6
1999	23,2	25,8	29,1	23,8	23,3	22,4
2000	28,4	35,6	27,2	24,2	24,4	23,7
2001	42,7	28,1	23,8	25,7	24,5	23,9
2002	13,5	12,2	23,8	24,7	25,5	24,6
2003	11,0	17,3	25,1	25,8	26,1	24,4
2004	23,6	29,2	22,7	25,9	26,1	<u>24,9</u>
2005	34,7	32,6	26,4	24,1	26,7	<u>24,5</u>
2006	30,6	31,2	29,5	26,1	26,7	<u>24,2</u>

2007	31,9	29,2	30,4	28,4	25,6	<u>23,8</u>
2008	26,5	27,4	29,3	29,1	26,8	<u>23,6</u>
2009	28,2	28,8	29,0	28,2	26,5	<u>23,3</u>
2010	29,4	29,2	28,6	26,7	<u>26,5</u>	<u>23,1</u>
2011	23,7	29,4	28,7	<u>25,5</u>	<u>24,6</u>	<u>22,9</u>
2012	39,9	28,4	24,8	<u>23,6</u>	<u>23,8</u>	<u>22,7</u>
2013	27,0	17,9	<u>23,4</u>	<u>21,6</u>	<u>21,4</u>	<u>22,4</u>
2014	8,7	<u>15,5</u>	<u>20,4</u>	<u>19,9</u>	<u>20,0</u>	<u>22,2</u>
2015	22,3	<u>18,2</u>	<u>16,9</u>	<u>17,5</u>	<u>18,6</u>	<u>22,0</u>
2016	14,0	<u>13,2</u>	<u>14,2</u>	<u>15,1</u>	<u>17,2</u>	<u>21,8</u>
2017	12,4	<u>11,3</u>	<u>11,0</u>	<u>12,7</u>	<u>15,8</u>	<u>21,6</u>
Сумма	820,7	816,5	812,9	807,1	803	798
Среднее	18,7	18,5	18,5	18,6	18,2	18,1
Мах,	42,7	<u>35,6</u>	<u>30,4</u>	<u>29,1</u>	<u>26,8</u>	<u>24,9</u>
Мин,	4,2	<u>7,9</u>	<u>8,7</u>	<u>8,3</u>	<u>9,4</u>	<u>7,0</u>

График 1. Фактическая урожайность и скользящие средние яровой пшеницы по Альметьевскому району.



Агрохимическое положение пахотных основ считается одним из основных моментов в формировании урожая сельскохозяйственных культур

(Давлятшин, Бакиров, 2000). Предоставленная закономерность еще также детально имеет место быть в критериях нашего Альметьевского региона на случае яровой пшеницы.

Скользящие средние урожайности яровой пшеницы предполагают обычную ее урожайность. Они получены при средних значениях домашней работы.

В критериях нашего региона фактическая урожайность яровой пшеницы колеблется от 4,2 до 41,9 ц/га, собственно что разъясняется контрастными климатическими критериями. Впоследствии обработки временного ряда способом скользящих средних воздействие погодных критерий устраняется, в соответствии с этим спектр вариативности урожайности миниатюризируется до 2,9-26,9 и 7,1-24,9 ц/га. Эти данные внятно признают подневольность урожаев озимой ржи от значения агрохимического состояния основ.

В сельском хозяйстве земельные ресурсы являются основным средством производства и в каждой природной зоне используются для получения товарной продукции районированных культур. В условиях нашей республики такими культурами являются – озимая рожь, яровая пшеница, ячмень и др. Урожайность культур четко дифференцируется в зависимости от почв и во времени. Так, в условиях экстенсивного земледелия, когда сельскохозяйственных культур выращивались без внесения минеральных удобрений, природное плодородие почв определяет уровень плодородия. В настоящее время, когда в значительных количествах используются минеральные удобрения, урожай зерновых культур в масштабах республики превышает 30 ц /га.

Скользящие средние урожайности яровой пшеницы, полученные по фактическим данным ($Y_{\phi}=19,0$ ц/га) можно принять за нормальную урожайность яровой пшеницы для данного района. Соответственно эти

данные можно принимать за основу для расчета цены пахотных почв нашего района.

4.3. Общие положения расчета стоимости земельного участка

При кадастровой оценке земель Республики Татарстан использовалась информация IV тура землеоценочных работ. К "нормальной" урожайности по технологическим картам были получены затратные характеристики, а также цена продукции.

Кадастровая оценка земель осуществляется на региональном уровне.

Кадастровая оценка проводилась "затратным способом", то есть с учетом величины затрат на воспроизводства расширенного плодородия почв.

Кадастровая цена определяется по формуле:

$$Ц = Др \times К; \quad (15)$$

где: Ц – цена земельного участка в рублях на 1 гектар;

Др – дифференцированная рента, руб/га;

К - срок капитализации, лет.

Дифференцированная рента определялась как разность между выручкой от продажи возделываемых сельскохозяйственных культур и затратами, включая прибыль, необходимую на расширенной воспроизводство в расчете на 1 га оценочной площади. Расчет проводится по формуле:

$$D_p = \{C_{пр} - [(Z + M + T_1) \times P + T_2]\} \times U_n; \quad (16)$$

D_p – дифференцированная рента;

$C_{пр}$ – цена продажи сельскохозяйственных культур, руб/ц;

Z – норматив заработной платы, руб/ц;

M – норматив материальных затрат, руб/ц;

T_1 – транспортные затраты 1 уровня, руб/ц, транспортные расходы от конкретного земельного участка до центральной усадьбы;

T_2 – транспортные затраты 2 уровня, руб/ц, от центральной усадьбы до та продажи зерна;

P – уровень рентабельности, индекс;

U – нормальная урожайность, ц/га.

Таким образом, для кадастровой оценки нужны следующие показатели.

Для проведения расчетов стоимости пахотных земель района нами приняты скользящая средняя, полученная по фактическим показателям урожайности яровой пшеницы. В данном случае она равна 27,0 ц/га и соответствует скользящей средней 2009 года.

Для расчета прогнозируемой стоимости земельных ресурсов района нами взята скользящая средняя, соответствующая 2014 года. Она равна 23,5 ц/га пшеницы, рассчитана по интерполированным данным согласно имеющейся программе.

Полученные показатели урожайности определяют стоимость валовой продукции. Она рассчитывается умножением средней урожайности культуры на рыночную стоимость 1 тонны зерна. По многим источникам, стоимость 1 тонны яровой пшеницы берется равной 6000 рублей. Возделываемая пшеница в Альметьевском районе обладает низкими хлебопекарными характеристиками, в связи с чем, в расчетах нами

используется стоимость несколько ниже. В расчетах принята рыночная стоимость 1 тонны яровой пшеницы, равной 5400 рублей - на текущий год , и 5500 рублей – на расчетный год . Разница в тарифах обоснована : рыночными критериями , качеством зерна текущего года и расчетного .

Для определения выгоды важны технологически нужные издержки на возделывание яровой пшеницы. Они разработаны в границах «Татарского научно-исследовательского института сельского хозяйства» Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан и представлены в книге «Ресурсосберегающие технологии и экономические нормативы производства продукции растениеводства в условиях Республики Татарстан»

Таблица 4.3.1. Структура затрат на производство яровой пшеницы (по книге: "Ресурсосберегающие технологии и экономические нормативы...", 2017)

Статьи затрат	Руб. на га	в %
Урожайность, ц/га	31	-
В зачете ц/га	28	-
Оплата труда с начислением	3100	17.6(11)
Семена	2600.0	19.8(12.3)
Органические удобрения, известь	-	-
Минеральные удобрения	3940.0	28.7(17.9)
Средства защиты растений	1040	7.8(4.8)
ГСМ	1050	5,3(3.3)
Электроэнергия	2.5	0.0
Автотранспорт	310.5	1.9(1.2)
Амортизационные отчисления	912.5(4737)	8.4(27.1)
Текущий ремонт	236.9(2882)	1.3(16.5)
Прочие прямые затраты	306.3	2,8(1.9)
Всего прямых затрат	13557	93.5(58.4)
Накладные расходы	920,8	6.5(4)
ВСЕГО затрат на 1 га	14377.8(17492.9)	100
В т.ч. на основную продукцию	14377.8(17492.9)	
На 1 тонну	14347.8	
Биржевая реализация 1 т., руб	5400-6000	

4.4. Расчет стоимости пахотных земель по фактической «нормальной» урожайности яровой пшеницы

Для проведения расчетов нужен коэффициент перевода денег по средним показателям инфляции. В стране средняя ежегодная инфляция составляет 12%. В таблице структура затрат на производство яровой пшеницы дана на состояние 2017 года.

1. Оплата труда с начислением.

3100.0 руб.

2. Семена. В районе и хозяйствах семена покупаются в редких случаях, обычно их готовят в самих хозяйствах. В семенной фонд оставляют самые лучшие зерна. Пологая, что норма высева равна 1,8 ц/га, за качество семян дополнительные затраты оцениваем 50 рублей за подготовку семенного фонда. Но в соответствии с реалиями современной действительности, любая услуга, любое сырье имеет свою рыночную стоимость, поэтому правильнее будет на наш взгляд воспользоваться данными предыдущей таблицы. Таким образом стоимость семенного материала возьмем 2600.0 руб.

3. Органические удобрения и внесение извести технологией не предусмотрено.

4. Минеральные удобрения.

Обычно 1 тонна пшеницы вместе с побочной продукцией отчуждает из почвы до 35 кг азота, 12 кг фосфора и 25 кг окиси калия. Вместе с тем, каждый гектар пашни фиксирует микроорганизмами до 20 кг азота, до 5 кг азота выпадает в составе атмосферных осадков. Каждый гектар пашни дополнительно получает до 25 кг азота.

При нормальной урожайности 27.0 ц/га NPK из почвы извлекается из расчета на 25.2 ц/га пшеницы ($27.0 - 1.8 = 25.2$ ц/га). Исходя из выше приведенных данных вычисляем вынос элементов питания.

Азот.

$$25.2 \times 3.5 = 88.2 \text{ кг/га};$$

$$88.2 - 25 = 53.2 \text{ кг/га.}$$

$$\text{Фосфор. } 25.2 \times 1.2 = 30.2 \text{ кг/га.}$$

$$\text{Калий. } 25.2 \times 2.5 = 63.0 \text{ кг/га.}$$

При стоимости удобрений на 2017 год на 1 тонну действующего вещества: азотных - 31000 рублей за 1 тонну; фосфорных – 40000 рублей; калийных 14000 рублей, расчет стоимости удобрений.

$$\text{По азоту - } 53.2 \times 31 = 1090.6 = 1649 \text{ руб.}$$

$$\text{По фосфору - } 30.2 \times 40 = 1208 \text{ руб.}$$

$$\text{По калию - } 63 \times 14 = 882 \text{ руб.}$$

Итого NPK = $1649 + 1208 + 882 = 3739$ рублей. Эти показатели несколько ниже табличных данных, но поскольку нами используется затратный метод, в расчетах будут использованы табличные данные. Затраты на минеральные удобрения 3532.0 руб.

5. Средства защиты растений. 1040.0 рублей.

1. ГСМ – горюче-смазочные материалы.

1050.0 рубля.

7. Электроэнергия.

2,5 рубля.

8. Автотранспорт.

310.0 рублей.

9. Амортизационные отчисления.

913.0 рубля. (4737)

10. Текущий ремонт.

237.0 рублей. (2882)

11. Прочие прямые расходы 306.0 рублей.

На основе фактической урожайности (она несколько ниже 30 ц/га) произведем корректировку согласно пропорции урожайности пшеницы.

1. Оплата труда с начислением. Находим коэффициент перерасчета:
 $27.0:30 = 0.9 = 0.9$.
3100 рублей.
2. Семена. 2600.0
3. Удобрения минеральные.
 $3940 \times 0.9 = 3546$
4. Средства защиты растений.
 $1040 \times 0.9 = 936$ руб.
5. ГСМ - 1050 рубля.
6. Электроэнергия.
2,5 рубля.
7. Автотранспорт.
 $311 \times 0.9 = 279.9 = 290$ рублей.
8. Амортизационные расходы, отчисления.
913 рублей.
9. Текущий ремонт.
237 рублей.
10. Прочие прямые расходы.
306 рублей.

Всего прямых расходов:

$3100 + 2600 + 3178 + 859 + 1050 + 2,5 + 290 + 913 + 237 + 306 = 12535$
рублей.

В стране средняя ежегодная инфляция составляет 12%, поэтому

$12535 + 12\% = 14039,2$

Произведем расчет валовой продукции:

$25.0 \text{ ц} \times 595 = 14875$ рублей.

Находим прибыль:

$14875 - 14039 = 836$ руб.

Таким образом, каждый гектар пашни приносит хозяину по 836 рубля чистого дохода.

По приведенным данным произведем расчет цены (стоимости) земельного участка по формуле:

$\text{Ц}_{\text{зем. уч.}} = 836 \times 33 = 27588$ рублей.

Таким образом, цена пахотной земли Альметьевского муниципального района равна 27588 рублей за гектар.

4.5. Расчет цены пахотных земель по прогнозируемой урожайности яровой пшеницы

Нормальная урожайность яровой пшеницы Альметьевского муниципального района равна 23,5 ц/га. Она рассчитана по методу интерполяции и представляет собой прогнозируемую урожайность этой культуры. Соответственно она рассчитана по средним показателям хозяйственной деятельности и может служить в качестве нормальной урожайности (Давлятшин, Бакиров, 1999).

Для проведения расчетов воспользуемся теми же данными, представленными в таблице, на состояние 2017 года. Кроме того, нам необходимы новые данные по использованию минеральных удобрений на уровень урожайности 23,5 ц/га.

На основе фактической урожайности (она ниже 30 ц/га) произведем корректировки согласно пропорции урожайности пшеницы выше рассчитанных показателей.

Сначала находим новый коэффициент корректировки: $23,5:30 = 0,78$.
Ниже представлены полученные данные с округлением до единицы.

1. Оплата труда с начислением.

Находим коэффициент перерасчета: $23,5:30 = 0,78$.

$3100 \times 0,78 = 2418$ руб.

2. Семена 3100

3. Удобрения минеральные.

Обычно 1 тонна пшеницы вместе с побочной продукцией отчуждает из почвы до 35 кг азота, 12 кг фосфора и 25 кг окиси калия. Вместе с тем, каждый гектар пашни фиксирует микроорганизмами до 20 кг азота, до 5 кг

азота выпадает в составе атмосферных осадков. Каждый гектар пашни дополнительно получает до 25 кг азота.

При нормальной урожайности 23,5ц/га NPK из почвы извлекается из расчета на 23,2 ц/га пшеницы ($23,5 - 1,8 = 23,2$ ц/га). Исходя из выше приведенных данных вычисляем вынос элементов питания.

Азот.

$$23,2 \times 3,5 = 81,2 \text{ кг/га};$$

$81,2 - 30 = 51,2$ кг/га. При более высокой урожайности фиксация азота несколько возрастает, поэтому вместо 25 кг берется 30 кг.

Фосфор.

$$23,2 \times 1,2 = 27,8 \text{ кг/га.}$$

Калий.

$$23,2 \times 2,5 = 58 \text{ кг/га.}$$

При стоимости удобрений на 2016 год на 1 тонну действующего вещества: азотных - 20500 рублей за 1 тонну; фосфорных – 37000 рублей; калийных 13000 рублей, расчет стоимости удобрений.

$$\text{По азоту} - 51,2 \times 31 = 1587,2 = 1587 \text{ руб.}$$

$$\text{По фосфору} - 27,8 \times 40 = 1088 \text{ руб.}$$

$$\text{По калию} - 58 \times 14 = 812 \text{ руб.}$$

Итого NPK = $1587 + 1088 + 812 = 3487$ рублей. Эти показатели несколько ниже табличных данных и в расчетах они будут использованы.

4. Средства защиты растений.

$$954 \times 0,78 = 744 \text{ рублей.}$$

5.

ГСМ - 975 рубля.

6. Электроэнергия. Прежние затраты на электроэнергию остаются.

3 рубля.

7. Автотранспорт. Прежние затраты на автотранспорт остаются.

$311 \times 0,78 = 243$ рублей.

8. Амортизационные расходы, отчисления.

913 рублей.

9. Текущий ремонт.

237 рублей

10. Прочие прямые расходы. Прежние затраты остаются.

306 рублей.

Всего прямых расходов:

$1732 + 2460 + 3487 + 744 + 975 + 3 + 243 + 913 + 237 + 306 = 11100$ рублей.

В стране средняя ежегодная инфляция составляет 12%, поэтому

$11100 + 12\% = 12432$

Произведем расчет валовой продукции:

$23,5 \text{ ц} \times 550 = 12925$ рублей.

Находим прибыль:

$12925 - 12432 = 493$ рублей.

Таким образом, каждый гектар пашни приносит хозяину по 493 рублей чистого дохода.

По приведенным данным произведем расчет цены (стоимости) земельного участка по формуле:

$$\text{Ц зем. уч.} = 493 \times 33 = 16270 \text{ руб/га}$$

Следовательно, цена пахотной земли Альметьевского муниципального района в ближайшее будущее достигнет до 16270 рублей за гектар.

Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проблема рационального использования и охраны земельных ресурсов является в охране окружающей среды одной из актуальнейших, так как связана с производством продуктов питания человека с использованием одного из ценнейших даров природы - почвы, ее плодородия. Писатель и агроном Сергей Зельгин писал, что уникальный плодородный слой земли - едва ли не главное чудо нашей планеты. А основоположник науки о почве - почвенник - великий русский ученый В.В.Докучаев, говоря о русском черноземе, отмечал, что он (чернозем) дороже каменного угля, нефти, дороже золота.

По существу почва является невозобновимым природным ресурсом. Для восстановления 1 кв. см. почвы требуется в зависимости от природно-климатических условий от нескольких до нескольких тысяч лет. Однако при правильном использовании почва, в отличие от других природных невозобновимых ресурсов, может не только не стареть, не изнашиваться, а даже улучшаться, возрастать, повышать свое плодородие.

Следовательно, стоит вопрос о правильном рациональном использовании земель, прежде всего сельскохозяйственных угодий, пашни, где вопросы почвы, ее плодородия имеют первостепенное значение.

Почва - неотъемлемый компонент всех наземных экологических систем. Почва - важнейший компонент биосферы. Вместе с тем, площади плодородных почв катастрофически сокращаются.

Почвы загрязняются, разрушаются воздушной и водной эрозией, заболачиваются, засоляются, опустыниваются, выводятся из сельскохозяйственного оборота вследствие отчуждения их под строительство и т.д.

Необходимо отметить, что большая часть потерь почв, их плодородия носит антропогенный характер, то есть обуславливается неразумной нерациональной деятельностью человека.

Темпы и масштабы деградации почв достигли таких размеров, что это создает угрозу нашей национальной безопасности на перспективу. Безвозвратные потери пашни только вследствие деградации почв достигли 1.5 млн. гектар (га) в год. Денежное выражение этих потерь составляет не менее 2 млрд. долларов.

Усилилось действие антропогенных факторов: нерациональное ведение земледелия, чрезмерный выпас, уничтожение почвенно-растительного покрова промышленным, коммунальным и ирригационным строительством, горные разработки, технологические и аварийные выбросы в атмосферу и сбросы сточных и дренажных вод. Продолжилось развитие таких негативных процессов и явлений как подтопление земель, загрязнение токсикантами промышленного происхождения (тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты), захламление и нарушение земель. Значительная часть земель, в том числе сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов, загрязнена радиоактивными элементами.

Естественные факторы деградации земель - это действия климатических, гидрогеологических, фито- и зоогенных факторов.

Одной из причин ухудшения состояния почв является отсутствие законодательного акта о почвах, обязывающего принимать меры по объективной оценке состояния и сохранения почв, предотвращению их деградации, разрушения и уничтожения.

Можно выделить как механизм три аспекта решения проблемы: экономический или хозяйственный, экологический и юридический или правовой.

Пути решения проблемы:

- Это повышение общей культуры земледелия, совершенствование структуры (состава) посевных площадей сельскохозяйственных культур, борьба с вредителями, болезнями и сорняками, совершенствование агротехники возделывания культур, рациональное и разумное использование сельскохозяйственной техники.

- В целях сохранения и повышения плодородия почв важное значение имеет широкое внесение органических и минеральных удобрений, особенно первых; посев многолетних трав, особенно бобовых. Важное значение имеет применение особых способов посева - полосного, кулисного и пожнивных посевов.

- В целях защиты почв от водной эрозии используются глубокая вспашка, разные способы регулирования снеготаяния - посев кулис, прикатывание снега, валкование и другие.

- Полезными мероприятиями по повышению плодородия на кислых почвах являются известкование, на соленых - гипсование.

- Для борьбы с ветровой эрозией обязательна плоскорезная обработка почвы вместо вспашки, оставление стерни, полосное размещение культур, широкое применение многолетних трав, залужение сильно эродированных земель.

- Что касается правового аспекта повышения эффективности использования земель и охраны их, главным здесь является дальнейшее совершенствование земельного законодательства, разработка механизма применения законов. Так незамедлительного принятия, на мой взгляд, Земельный кодекс, закон «О почвах».

Закон «О почвах»:

- определяет государственную политику РФ на всех этапах охраны, рационального использования и повышения плодородия почв;

- устанавливает правовые основы объективной оценки состояния почв;

- определяет компетенцию государственной власти в управлении, а также основные права и ответственность собственников и пользователей земельными участками, права и обязанности граждан и общественных объединений;

- обеспечивает сочетание экологических и экономических интересов общества, позволяющих создавать системы охраны, рационального использования и сохранения плодородия почв, устойчивые природно-хозяйственные комплексы для обеспечения жизнедеятельности населения в различных регионах России;

- определяет основные направления международного сотрудничества в области охраны почв.

Охрана природы, рациональное использование ее ресурсов - проблема не только экологическая, социально-экономическая, но и нравственная. Отношение к природе - важная сторона мировоззрения. Основные направления охраны природы: сохранение и контролируемое изменение природы; рациональное использование природных ресурсов; охрана генофонда; поддержание и увеличение продуктивности.

Природопользование - процесс взаимодействия природы и общества. Принципы природопользования: комплексное использование ресурсов в сочетании с охраной внешней среды; значение экологических факторов при решении любых задач; ориентация на максимальные конечные результаты и т.п.

Рациональное природопользование обеспечивает: интенсификацию использования природных ресурсов; сохранение богатств для будущих поколений; равновесие между экономическим развитием и устойчивостью окружающей среды; сохранение здоровья людей; охрану и восстановление эстетических свойств ландшафтов.

Нерациональное - приводит к истощению, снижению качества, растрате природных ресурсов; снижению восстановительных свойств природы; загрязнению окружающей среды.

Важной задачей в области рационального природопользования является обеспечение научно-обоснованного воздействия на природу с целью сохранения целостности географической оболочки, флоры и фауны, здоровья людей.

Воздействия, негативные к состоянию почвенно-растительного покрова. Воздействия в процессе сельскохозяйственного производства:

- распашка целинных земель и сопровождающие ее негативные воздействия (уничтожение местообитаний растений и животных, фрагментацию почвенно-растительного покрова, стимулирование эрозии - водной и ветровой - и опустынивания по южной границе богарного земледелия, снижение плодородия почв);

- продолжение использования неэкологичных малоэффективных технологий при эксплуатации пахотных земель (необоснованное расширение размеров полей, использования низко продуктивной пашни, несоблюдение технологий возделывания культур, ухода за посевами, уборки), обеспечивающих сохранение биоты сельскохозяйственных угодий, загрязнение пестицидами, закисление почв за счет некачественных минеральных удобрений, снижение плодородия, провоцирование плоскостной эрозии и опустынивания и др.);

- высокие нагрузки скота на природные пастбищные угодья, вызывающие дигрессию почвенно-растительного покрова и разрушение местообитаний растений и животных, водную и ветровую эрозию, опустынивание, активизацию склоновых процессов);

- высокие пастбищные нагрузки домашних северных оленей, вызывающие деградацию почвенно-растительного покрова и вечномерзлых

грунтов, активизацию склоновых и криогенных процессов, деградацию леса на его северной границе в лесотундре и на верхней границе в горах;

- нерациональные ирригации, приводящие к засолению, загрязнению почв пестицидами, формированию крупных очагов сброса загрязненных вод и заболачиванию;

- использование палов для “улучшения” естественных кормовых угодий, в первую очередь луговых и степных;

- проведение необоснованных крупномасштабных гидромелиоративных работ, приводящих к коренной перестройке гидрологического режима прилегающих к сельскохозяйственным угодьям природных территорий.

ГЛАВА VI. АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Земля, как и другие природные ресурсы, имеет важное экономическое и социальное значение, используется и охраняется в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующих территориях. Особенное отношение к земельным ресурсам обусловлено тем, что земля является хранителем природных богатств, базисом для размещения всей инфраструктуры. В сельском хозяйстве земля помимо указанного является также средством производства. Вместе с тем, земельные участки ограничены и крайне чувствительны к возрастающему антропогенному воздействию. В этой связи рациональное использование земельных ресурсов становится сложной научно-технической и экономико-правовой задачей.

В настоящее время в Российской Федерации сложились экономически обусловленные предпосылки для проведения качественно новой политики в области земельных отношений. Такая ситуация обусловлена следующими основными причинами. Во-первых, анализ организационных составляющих экономического механизма использования земель показал, что налоговое бремя (отношение действующих ставок земельного налога к величине земельной ренты) по земельному налогу за земли сельскохозяйственного назначения выше, чем за земли городов, поселков и земель промышленности вне черты населенных пунктов.

Во-вторых, действующая система налогообложения земель сельскохозяйственного назначения не позволяет обеспечить необходимую

полноту изъятия дохода в зависимости от местоположения и качества земель, неоправданно присваиваемого при использовании лучших земель.

В-третьих, дальнейшее применение существующего механизма использования и оценки земель сельскохозяйственного назначения, включающее в себя индексацию действующих ставок земельного налога, одинаково затрагивающую худшие и лучшие земли, нецелесообразно в силу того, что увеличение налогового бремени на малоценные земли повлечет рост рыночных цен на товары и услуги, так как рыночные цены формируются при использовании худших в качественном отношении земель.

Вышеуказанные проблемы не позволяют перейти на нормы налогообложения, способствующие наиболее рациональному и эффективному использованию земель сельскохозяйственного назначения, без предварительного реформирования действующих ставок, что может вызвать серьезные возражения налогоплательщиков и, как следствие, снижение объема поступлений земельных и иных платежей. Решение перечисленных проблем требует совершенствования существующих и создания новых механизмов регулирования земельных отношений в Российской Федерации, в том числе системы земельного налогообложения и оценки земель сельскохозяйственного назначения.

Вопросы, посвященные проблеме рентного налогообложения земель сельскохозяйственного назначения, их использования и экономической оценки, исследовались в работах отечественных и зарубежных специалистов. Вместе с тем наука не дает однозначного ответа на вопрос об определении земельной ренты, необходимости ее изъятия у сельскохозяйственного производителя, роли государства в повышении эффективности использования сельскохозяйственных земель различными хозяйствующими субъектами. Наличие теоретико-методологических разработок в этой области могло явиться мощным стимулом для развития аграрного сектора экономики.

Можно выделить несколько основных аспектов применения цены земли на практике:

1. При расчете земельного налога принимают во внимание кадастровую стоимость земельного участка по состоянию на 1 января года, являющегося налоговым периодом. Это служит исходной налоговой базой. Для земель сельскохозяйственного назначения, земель в составе зон сельскохозяйственного использования в поселениях и задействуемых для сельскохозяйственного производства налоговая ставка как правило составляет 0,2 % .

2. Арендная плата представляет собой имущественные отношения, основывающиеся на самостоятельности и равенстве собственника и арендатора. Т.е. арендная плата представляет собой взнос, который в соответствии с достигнутым соглашением арендатор платит арендодателю за право использовать принадлежащий ему земельный участок. Общим верхним пределом и арендной платы, и земельного налога является земельная рента. Размер же самой ренты напрямую зависит от цены земли.

3. Данные о кадастровой стоимости можно использовать как основу для ценообразования при сделках купли-продажи земельных участков, в частности кадастровая стоимость может выступать начальной стоимостью при организации аукциона.

4. Важной составляющей при использовании земли является сохранение ее плодородия, в связи с этим не теряет своей актуальности вопрос о применении штрафных санкций, за действия, или же бездействия влекущие за собой снижение плодородия. На наш взгляд целесообразно будет формировать размер штрафных санкций на основе кадастровой стоимости земли.

Заключение

Сельское хозяйство Республики Татарстан, в том числе Альметьевского Муниципального района вступило на путь интенсивного развития. Относительно земледелия этот путь характеризуется применением удобрений, что обусловило повышение продуктивности яровой пшеницы.

Критерием определения стоимости пахотных почв является урожайность. За счет континентальных агроклиматических условий, сильно варьирует урожайность зерновых культур, в том числе и яровой пшеницы. Экстремальный 2010 год по многим параметрам был близок к 1921 году, это в свою очередь проявилось на кадастровой стоимости.

1. За 1974-2017 годы средняя насыщенность пашни минеральными удобрениями составила 59,6кг/га д.в. и насыщенность пашни навозом -2.31 т/га. Что отразилось на улучшении агрохимического состояния почв, казалось бы и в конечном итоге на урожайности яровой пшеницы, но особенности климата 2010 года дали о себе знать.

2. За этот период содержание подвижного фосфора возрастает с 89,1 до 115,3 мг/кг почвы, а содержание подвижного калия, наоборот, уменьшается от 139,3 до 130,5 мг/кг в 2013 году.

3. За этот период (1974-2017 годы) каждый гектар пашни произвел 785.3 ц яровой пшеницы. При этом урожайность пшеницы имеет тенденцию роста скользящих средних от 9,4 до 27,7 ц/га при длине шага 11 лет.

4. Рост продуктивности пашни обуславливает рост дохода, получаемого при использовании пахотных почв (земель) под яровую пшеницу. При урожайности 27,0 ц/га размер чистого дохода составляет 686 рубля с гектара, при урожайности 23,5 ц/га – 438 рублей. Соответственно цена 1 гектара пахотной почвы (земель) равна 22638 рубля (первый случай), а во втором случае – 16270 рубля.

5. Полученные параметры цены земель является объективным критерием определения земельного налога, базовой стоимости земель на аукционах и арендной платы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 N 316 (ред. от 30.06.2010) "Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель"
2. Авдонин Н.С. Агрохимия: Учеб. пособие.- М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. – 344с.
3. Агроклиматические ресурсы Татарской АССР. – Л., Гидрометиздат, 1974. – 127
4. Азот в почвах Волжско-Камской лесостепи / Отв. ред. А.В. Колоскова – Казань: Изд-во КГУ, 1979. – 164 с.
5. Аникист Д.М. Удобрения яровой пшеницы – М.: Россельхозиздат, 1986. – 141 с.
6. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах. – М.: ЦИНАО, 2000. — 524 с.
7. Б.А.Ягодин, П.М.Смирнов, А.В.Петербургский и др.; Агрохимия Под ред. Б.А.Ягодина.- 2-е изд., перераб. и доп.- М., Агропромиздат, 2006.- 639с.
8. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 248 с.
9. Братчиков В.Г., Галимов Б.М., Добрынина И.П. Баланс питательных веществ при окультуривании серых лесных почв / Под ред. В.Г.Братчикова – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1988. – 169с.
10. В.А.Черенков, Р.М.Алексахин, А.В.Голубев и др. Агроэкология; Под ред. В.А.Черенкова, А.И.Чекереса.- М.: Колос, 2013.- 536с.
11. Валеев И.Г., Давлятшин И.Д., Фасхутдинов Ф.Ш. Почвенно-агрохимические основы формирования урожаев сельскохозяйственных культур в Лесостепной зоне. – Казань. – 2003. – 132 с.

12. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т.4. Оценка земель. –М.: КолосС, 2006, с.1, 153-162.
13. Варламов, А. А. Земельный кадастр. В 6 томах. Том 4. Оценка земель / А.А. Варламов. - М.: КолосС, 2008. - 464 с.
14. Варламов, А. А. Земельный кадастр. В 6 томах. Том 5. Оценка земли и иной недвижимости / А.А. Варламов, А.В. Севостьянов. - М.: КолосС, 2008. - 265 с.
15. Варламов, А.А. Организация и планирование кадастровой деятельности: Учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. А / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. - Москва: Наука, 2015. - 100 с.
16. Величко В.А., Попов П.Д. Технологическая политика применения удобрений в России // Агрехимический вестник. – 2000. - №1. – С. 11-14.
17. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. - М.: Наука, 1957. – 238 с.
18. Галина, Петровна Головина Оценка рыночной стоимости коммерческого банка / Галина Петровна Головина. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. - 172 с.
19. Географическая характеристика административных районов Татарской АССР/под ред. Г. Батыева, А.В. Ступишина. - Казань: Изд-во КГУ, 1972.-253 с.
20. Государственный доклад о состоянии и использовании земель РТ в 2006 году.
21. Государственный доклад о состоянии и использовании земель РТ в 2007 году.
22. Давлятшин И.Д. Агрехимическое состояние пахотных почв и урожайность зерновых культур в Республике Татарстан / И.Д. Давлятшин, А.А. Лукманов, Н.Б. Бакиров, И.С. Нуриев // Агрехимический вестник. – 2007. - №3. – С. 2-5.

23. Давлятшин И.Д. Бакиров Н.Б. Скользящие средние урожайности яровой пшеницы в лесостепной зоне и аспекты их применения. Вестник РАСХН, 2007, №3. С. 9-11.
24. Давлятшин И.Д. Динамика урожайности яровой пшеницы / И.Д. Давлятшин, Н.Б. Бакиров // Научный Татарстан. – 1999. – № 2. – С. 50 – 56.
25. Дамодаран Инвестиционная оценка / Дамодаран, Асват. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. - 299 с.
26. Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. – М.: МГУ – 1995. – 320 с.
27. Дойль Маркетинг, ориентированный на стоимость: моногр. / Дойль, Питер. - М.: СПб: Питер, 2001. - 480 с.
28. Е.И.Ломако, Н.Б.Бакиров. Воспроизводство плодородия почв Республики Татарстан – Казань: Издательство Казанского государственного университета им. В.И.Ульянова-Ленина, 2007. – 318 с.
29. Закон РСФСР от 19 декабря 1991 г. № 2060-1 “Об охране окружающей природной среды” // Российская газета. 3 марта 1992 г.
30. Зиганшин А.А. Методическое указание по изучению научных основ интенсивных технологий и путей их совершенствования (для слушателей В1Ж) / А.А. Зиганшин, В.Н. Фомин, В.П. Владимиров. - Казань, 1990.-58 с.
31. Игнатъев Ю.А., Давлятшин И.Д., Закиров И.В. Динамика урожайности зерновых культур на Юго-Востоке лесостепной зоны Республики Татарстан – Плодородие. – 2010. - №1. – С. 5-6.
32. Ильин В.Б. Элементный химический состав растений. – Новосибирск: Наука, 1985. – 129 с.
33. Калий в почвах Волжско-Камской лесостепи / Отв. ред. А.В. Колоскова – Казань: Изд-во КГУ, 1985 – 117 с.
34. Колоскова.А.В. / Отв. ред. Фосфор в почвах Волжско-Камской лесостепи - Казань: Изд-во КГУ, 1984. -107 с.

35. Коростелев С.П. Кадастровая оценка недвижимости. Учебное пособие. М.: Изд-во «Маросейка», 2010. -148 с.
36. Кук Д.У. Регулирование плодородия почвы. – М.: Колос. – 1970. – 474 с.
37. Кулаковская Т.Н. Оптимизация агрохимической системы почвенного питания растений. М.: ВО “Агропромиздат”, 1990. - 220 с
38. Ломако Е.И. Баланс питательных веществ в земледелии Республики Татарстан / Е.И. Ломако // Труды ТатНИИ агрохимии и почвоведения. Плодородие почв, удобрения и урожай. - Казань, 2001. - 111-116.
39. Лукманов А.А., Нуриев С.Ш., Шакиров В.З., Хуснутдинов К.М. Состояние плодородия почв Республики Татарстан. – Нива Татарстана, 2007, №1-2. С. 22-25.
40. М.А.Винокуров, А.В.Колоскова, А.Ш.Фаткуллин и др Почвы Татарии /. – Казань: Изд-во КГУ, 1962. – 420 с.
41. Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник.- 2- изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004.- 720с.
42. НуриевС.Ш., А.А. Лукманов, К.М. Хуснутдинов, И.И. Салимзянова; Под ред С.Ш. Нуриева. Состояние плодородия почв Республики Татарстан и проблемы повышения их плодородия. / – Казань, 2009. – 160 с.
43. Петербургский А.В. Круговорот и баланс питательных веществ в земледелии. – М.: 1979. – 168 с.
44. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика – Минск: Высшая школа. – 1973. – 320 с.
45. Сельское хозяйство Республики Татарстан. Статистический сборник. – Казань. – 2007.
46. Система ведения отраслей агропромышленного комплекса Республики Татарстан. - Казань: Татарское книжное изд-во, 1992. -526с.

47. Смирнова П.М. и А.В.Петербургского. Агрохимия Изд. 3-е, перераб. и доп. М., «Колос», 1975.- 512с.
48. Утэй И.В. Агропроизводственная характеристика почв Татарии и их рациональное использование. – Казань: Тат. книжн. изд. – 1968. – 208 с.
49. Шишов Л.Л, Д.Н. Дурманов, И.И. Карманов, В.В. Ефремов; Под ред. Л.Л Шишова – М Теоретические основы и пути регулирования плодородия почв.: Агропромиздат, 1991 – 304 с.
50. Ягодин Б.А и др. Агрохимия. –М.: Агропромиздат, 1989 –639 с.
51. Якушкин Н.М., Васильев В.П., Минниханов Р.Н. Аграрный сектор Татарстана в условиях развития рыночной экономики. - Казань: Изд-во КГСХА,- 1997.-313 с.

Приложение 1

Насыщенность пашни минеральными и органическими удобрениями, площади известкования и фосфоритования кислых пахотных почв в Альметьевском районе Республики Татарстан

Годы	Минеральные удобрения, д.в. кг/га	Органические удобрения, т/га	Орг. уд-я д.в. кг/га	Сумма удобр., кг/га	Площади, тыс.га	
					известкования	Фосфоритования
1974	17	4,0	50,0	67,0	0,0	0,0
1975	26	4,5	56,2	82,2	0,0	0,0
1976	35	5,0	52,5	87,5	0,0	0,0
1977	37	4,0	50,0	87,0	7,0	0,0
1978	47	3,4	42,5	89,5	5,1	0,0
1979	34	3,1	38,8	72,8	6,6	0,0
1980	34	5,0	62,5	96,5	6,5	0,2
1981	40	4,6	57,5	97,5	7,1	0,7
1982	44	5,2	65,0	109,0	7,4	1,1
1983	58	5,8	72,5	130,5	7,1	0,0
1984	73	5,0	62,5	135,5	8,5	0,0
1985	91	5,3	66,2	157,2	3,5	0,2
1986	107	5,3	66,2	173,2	4,1	0,6
1987	102	5,8	72,5	174,5	4,9	1,1
1988	122	5,7	71,2	193,7	6,0	1,1
1989	179	6,1	76,2	255,2	5,2	1,1
1990	105	5,7	71,2	176,2	3,8	0,3
1991	129	5,0	62,5	191,5	6,5	1,1
1992	151	4,2	52,5	203,5	5,5	1,1
1993	171	5,4	67,5	238,5	5,5	1,0
1994	127	6,7	83,8	210,8	5,1	1,86
1995	54	3,7	46,2	100,2	3,0	0,2
1996	51	3,2	40,0	91,0	4,8	0,0
1997	84	3,0	37,5	121,5	5,2	0,0
1998	87	1,5	18,8	105,8	2,7	0,0
1999	54	1,0	12,5	66,5	3,2	0,0
2000	78	1,1	13,8	91,8	4,4	0,0
2001	62,0	1,0	12,5	74,5	3,6	0,0
2002	30,5	1,8	22,5	53,0	3,4	0,0
2003	31,9	2,2	27,5	59,4	3,2	0,0
2004	38,4	0,7	8,8	47,4	1,1	0,0
2005	39,0	1,1	13,8	52,8	2,1	0,0
2006	41,0	0,1	1,2	42,2	2,4	0,0
2007	46,2	0,0	0,0	46,2	1,9	0,0
2008	47,5	0,0	0,0	47,5	1,4	0,0
2009	62,4	0,0	0,0	62,4	1,4	0,0
2010	63,4	3,13	0,0	63,4	3,73	0,0

2011	81,2	0,0	0,0	81,2	1,7	0,0
2012	42,6	0,0	0,0	42,6	1,0	0,0
2013	16,4	0,0	0,0	16,4	0,5	0,0
Сумма						
Среднее						

Приложение 2

Насыщенность пашни минеральными и органическими удобрениями, площади известкования и фосфоритования кислых пахотных почв в Альметьевском районе Республики Татарстан

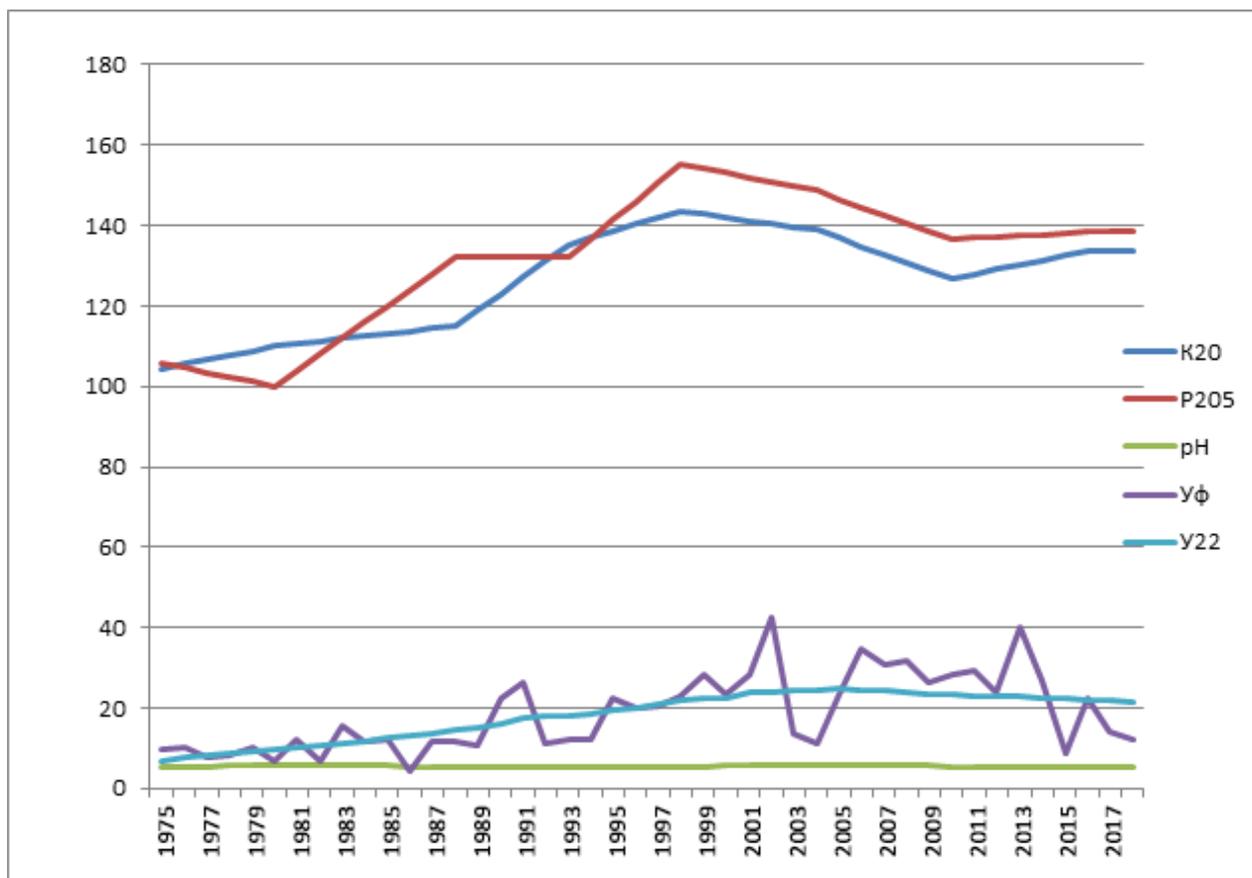
Годы	Минеральные удобрения	Органические удобрения, т/га	Площади, тыс.га				
			Известкования	Фосфоритование	Многол. травы	Зап. сидератов	зап. солом
1978	17	4,0	0,0	0,0			
1979	26	4,5	0,0	0,0			
1980	35	5,0	0,0	0,0			
1981	37	4,0	7,0	0,0			
1982	47	3,4	5,1	0,0			
1983	34	3,1	6,6	0,0			
1984	34	5,0	6,5	0,2			
1985	40	4,6	7,1	0,7			
1986	44	5,2	7,4	1,1			
1987	58	5,8	7,1	0,0			
1988	73	5,0	8,5	0,0			
1989	91	5,3	3,5	0,2			
1990	107	5,3	4,1	0,6			
1991	102	5,8	4,9	1,1			
1992	122	5,7	6,0	1,1			
1993	179	6,1	5,2	1,1			
1994	105	5,7	3,8	0,3			
1995	129	5,0	6,5	1,1			
1996	151	4,2	5,5	1,1			
1997	171	5,4	5,5	1,0			
1998	127	6,7	5,1	1,86			
1999	54	3,7	3,0	0,2			
2000	51	3,2	4,8	0,0			
2001	84	3,0	5,2	0,0			
2002	87	1,5	2,7	0,0			
2003	54	1,0	3,2	0,0			
2004	78,0	1,1	4,4	0,0			
2005	62,0	1,0	3,6	0,0			
2006	30,5	1,8	3,4	0,0			
2007	31,9	2,2	3,2	0,0			
2008	38,4	0,7	1,1	0,0			
2009	39	1,1	2,1	0,0			
2010	41,0	0,1	2,4	0,0	8,9	1,4	6,2
2011	46,2	0,0	1,9	0,0			
2012	47,5	0,0	1,4	0,0	10,0	1,1	6,9
2013	62,4	0,0	1,4	0,0	28,8	0,0	7,5
2014	63,4	3,13	3,73	0,29			
2015	81,2	0,0	1,7	0,0			
2016	42,6	0,0	1,0	0,0			
2017	16,4	0,0	0,5	0,0			

Приложение 3

Динамика содержания подвижного фосфора, калия и рН в пахотных почвах Альметьевского муниципального района Республики Татарстан

Годы	P205	K20	pH	Уф	У11	У22
1974	105,6	104,4	5,5	9,6	9,4	7,0
1975	104,5	105,5	5,5	10,2	9,4	7,6
1976	103,4	106,6	5,5	7,8	9,4	8,1
1977	102,2	107,8	5,6	8,4	9,5	8,6
1978	101,1	108,9	5,6	10,2	9,6	9,2
1979	100,0	110,0	5,6	6,9	10,1	9,7
1980	104,0	110,6	5,6	12,2	9,6	10,3
1981	108,0	111,2	5,6	6,7	9,8	10,8
1982	112,0	111,9	5,6	15,8	10,1	11,3
1983	116,0	112,5	5,6	11,5	10,4	11,9
1984	120,0	113,1	5,6	12,0	11,5	12,6
1985	124,0	113,8	5,5	4,2	13,3	13,1
1986	128,0	114,4	5,5	11,6	13,2	13,7
1987	132,0	115,0	5,5	11,9	13,7	14,6
1988	132,0	119,1	5,5	10,9	13,4	15,3
1989	132,0	123,1	5,5	22,5	14,3	16,1
1990	132,1	127,2	5,5	26,6	15,1	17,3
1991	132,1	131,2	5,5	11,4	16,6	17,8
1992	132,1	135,3	5,5	12,4	17,6	18,0
1993	136,7	137,0	5,5	12,0	19,1	18,3
1994	141,4	138,6	5,5	22,3	20,2	19,4
1995	146,0	140,3	5,5	20,2	20,7	19,8
1996	150,7	141,9	5,5	20,6	22,2	21,0
1997	155,3	143,6	5,5	22,8	22,4	21,9
1998	154,2	142,8	5,53	28,3	22,3	22,6
1999	153,1	142,0	5,56	23,2	23,3	22,4
2000	152,0	141,2	5,59	28,4	24,4	23,7
2001	150,8	140,5	5,63	42,7	24,5	23,9
2002	149,6	139,7	5,66	13,5	25,5	24,6
2003	148,6	138,9	5,7	11,0	26,1	24,4
2004	146,5	136,9	5,68	23,6	26,1	24,9
2005	144,5	134,8	5,64	34,7	26,7	24,5
2006	142,6	132,7	5,62	30,6	26,7	24,2
2007	140,6	130,6	5,59	31,9	25,6	23,8
2008	138,7	128,6	5,56	26,5	26,8	23,6
2009	136,8	126,6	5,53	28,2	26,5	23,3
2010	137,0	127,8	5,5	29,4	26,5	23,1
2011	137,3	129,0	5,5	23,7	24,6	22,9
2012	137,5	130,2	5,5	39,9	23,8	22,7
2013	137,8	131,3	5,5	27,0	21,4	22,4
2014	138,0	132,5	5,5	8,7	20,0	22,2
2015	138,3	133,7	5,5	22,3	18,6	22,0
2016	138,3	133,7	5,5	14,0	17,2	21,8
2017	138,3	133,7	5,5	12,4	15,8	21,6

Динамика содержания подвижного фосфора, калия и рН в пахотных почвах Альметьевского муниципального района Республики Татарстан, для наглядности указаны данные урожайности фактической и с шагом в 22 года



Динамика содержания подвижного фосфора, калия в пахотных почвах
Альметьевского муниципального района РТ

