

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫС  
ШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Казанский государственный аграрный университет»**

**Агрономический факультет**

**Кафедра «Землеустройство и кадастры»**

**ВКР допущена к защите,  
зав. кафедрой, профессор**

**Сафиоллин Ф.Н.**

**«\_\_»\_\_\_\_\_2018г.**

**СОСТАВЛЕНИЕ КАДАСТРА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (НА  
ПРИМЕРЕ ПРУДОВ БАВЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Выполнила – студентка

заочного обучения \_\_\_\_\_Халимова Римма Ильсуровна

«\_\_»\_\_\_\_\_2018 г.

Научный руководитель – доцент \_\_\_\_\_ Сулейманов

С.Р.

«\_\_»\_\_\_\_\_2018 г.

Казань - 2018

## **АННОТАЦИЯ**

**выпускной квалификационной работы Халимовой Риммы  
Ильсуровны на тему: «Составление кадастра водных объектов (на  
примере прудов Бавлинского муниципального района  
Республики Татарстан)**

Основной текст выпускной квалификационной работы изложен на 68 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы, содержит 10 таблиц, 15 рисунков. Библиографический список включает 32 наименования.

В первой главе выпускной квалификационной работы проведен обзор по изучаемой тематике, по кадастру и реестру водных объектов на территории Российской Федерации.

Во второй главе приводятся географическая характеристика Бавлинского муниципального района Республики Татарстан.

В третьей и четвертой главах проводятся краткая характеристика исходных материалов и методов обработки и результаты составления кадастра прудов Бавлинского муниципального района.

Пятая глава состоит из технико-экономических показателей по выпускной квалификационной работе.

Шестая глава посвящена мероприятиям по охране окружающей среды.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>Глава I . ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ</b> .....	7
1.1 Водные ресурсы как объект оценки в системе государственного водного кадастра.....	7
1.2 Понятие и классификация водного объекта.....	12
1.3 Статус водных объектов в современном законодательстве Российской Федерации.....	13
1.3.1 Обзор нормативно-правовых актов.....	13
1.3.2 Земли водного фонда и права собственности на водные объекты.....	15
.....	16
1.3.3 Водопользование и охрана водных объектов.....	
1.4 Система инвентаризации водных объектов в бывшем Советском Союзе и Российской Федерации.....	18
1.4.1 Государственный водный кадастр.....	20
1.4.2 Государственный водный реестр.....	
1.4.3 Недостатки существующих списков водных объектов.....	22
<b>Глава II. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ</b>	<b>22</b>
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА БАВЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА</b> .....	<b>24</b>
<b>ОНА</b> .....	<b>25</b>
2.1 Географическое положение.....	26
2.2 Геология и рельеф.....	28
2.3 Климатические условия.....	
2.4 Гидрографическое описание.....	29

2.5 Почвенно-растительный покров.....	
2.6 Антропогенная освоенность водных объектов Бавлинского района.....	32
<b>Глава III. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ ИХ ОБРАБОТКИ.....</b>	<b>32</b>
3.1 Краткая характеристика топографических карт, как основных источников получения гидрографических характеристик пруда.....	33
3.2 Расчет основных морфометрических характеристик прудов и соответствующих им гидротехнических сооружений.....	36
3.2.1 Координаты характерных точек.....	37
3.2.2 Площадь зеркала и объем водной массы пруда.....	38
3.2.3 Длина и средняя ширина акватории.....	39
3.2.4 Средняя и максимальная глубина.....	
3.3. Структура кадастра прудов.....	39
<b>Глава IV. РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТАВЛЕНИЯ КАДАСТРА ПРУДОВ БАВЛИНСКОГО РАЙОНА.....</b>	<b>40</b>
4.1. Группировка прудов по площади акватории и объему водной массы.....	45
.....	
4.2 Распределение прудов по земельным участкам и форме собственности и категории земель.....	
4.3. Пробелы в законодательстве и связанные с ним нарушения.....	
<b>Глава V. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....</b>	
<b>Глава VI. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>58</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>62</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Водные ресурсы – поверхностные и подземные воды, которые предназначены для водоснабжения населения, использования в сельском хозяйстве и промышленности. Данный вид ресурсов наиболее важен, без которого существование человечества невозможно. Контроль, охрану и использование водных объектов осуществляет государственный водный реестр.

Данная работа актуальна, так как современное водное законодательство недостаточно полно и четко регулирует водные отношения. Исследования в области ведения государственного водного реестра практически отсутствуют. В научных трудах упоминание о функции учета водных объектов и их состоянии в основном осуществляется в рамках исследования вопросов охраны вод и водных объектов, а также контроля и надзора за деятельностью граждан и юридических лиц в процессе водопользования. Что является проблемой,

поскольку данные государственного водного реестра являются основой для принятия решений при осуществлении государственного управления и контроля в области использования и охраны водных объектов. Вследствие чего, возникает множество судебных споров и незаконной приватизации водного объекта. Главный недостаток государственного водного реестра – отсутствие картографических данных о водных объектах. Становится актуальным вопрос о прикреплении текстовой и табличной информации к картографической основе.

**Цель выпускной квалификационной работы** – составить водный кадастр прудов Бавлинского района, выявить нарушения и проблемы в данной области.

**Для достижения цели были поставлены следующие задачи:**

1. Ознакомиться с особенностями нормативно-правовых актов водного реестра.
2. Изучить проблемы и выявить пробелы в водном реестре.
3. Привести гидрографические характеристики прудов Бавлинского района.
4. На основе полученных данных составить кадастр и карты прудов Бавлинского района.

Объект исследования – пруды, расположенные на территории Бавлинского района.

Предметом исследования является реестр прудов.

## **Глава I . ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ**

### **1.1 Водные ресурсы как объект оценки в системе государственного водного кадастра**

Пока водный ресурс не является товаром, не имеет смысла говорить о его стоимости. Но водные ресурсы являются природным благом, имеющим положительную общественную полезность. Главное свойство любого ресурса – потенциальная возможность их участия в производстве и потреблении.

Вода является важнейшим компонентом окружающей среды, возобновляемым, ограниченным и уязвимым природным ресурсом, который обеспечивает экономическое, социальное,

экологическое благополучие населения, существование животного и растительного мира. Отношения в области использования и охраны водных объектов (водные отношения) в Российской Федерации (РФ) регулируются водным законодательством, которое состоит из Водного Кодекса Российской Федерации и принимаемых в соответствии с ним федеральных законов и иных правовых актов РФ, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации. Участниками водных отношений являются Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования в лице органов государственной власти Российской Федерации и субъектов РФ, органы местного самоуправления. Участниками водных отношений также являются граждане и юридические лица (водопользователи), которым водные объекты предоставлены в пользование.

Ценовое зонирование и дифференциация ставок платы за пользование водными объектами является одним из первых и необходимых шагов в создании концепции именно стоимостной оценки водных ресурсов органами управления субъектов РФ и муниципальными образованиями.

Создание единой государственной системы мониторинга (ЕГСМ) окружающей среды (ОС) предполагает решение целого комплекса научно-технических, технологических, организационно-правовых и финансово-экономических проблем. Федеральная и региональные СМОС являются межведомственными многофункциональными пространственно распределенными системами, обеспечивающими безопасность жизнедеятельности населения и защиту природных и урбанизированных экологических систем.

Создание типовых для природоохранных целей ведомственных, территориальных, объектовых систем контроля ОС предполагает образование единого информационного пространства, в котором накапливается, обрабатывается, анализируется и визуализируется на

электронной основе мониторинговая информация различного качества и характера.

Важная роль в мониторинге и формировании водных отношений принадлежит сложившейся в стране государственной системе водного кадастра (ГВК), информационная база которой содержит сведения о водных объектах, об их водных ресурсах, использовании водных объектов, о водопользователях.

Данные Государственного водного кадастра являются основой для принятия решений при осуществлении государственного управления в области использования и охраны водных объектов и должны предоставляться в порядке, установленном законодательством РФ.

Для оценки водных ресурсов в водном хозяйстве используют два понятия: статистические, или вековые, запасы и возобновляемые водные ресурсы. Статистические запасы при неизменных климатических условиях можно считать постоянными. Их измеряют в объемных величинах ( $\text{м}^3$ ,  $\text{км}^3$ ), а возобновляемые ресурсы – в объемных величинах, отнесенных к единице времени ( $\text{м}^3/\text{с}$ ,  $\text{м}^3/\text{год}$ ,  $\text{км}^3/\text{год}$ ).

К статистическим естественным запасам пресных вод суши относятся воды, единовременно находящиеся в водных объектах: озерах, реках, ледниках, а также в водоносных слоях горных пород.

К возобновляемым водным ресурсам в гидрологии и водном хозяйстве относят те воды, которые ежегодно восстанавливаются в процессе круговорота воды на Земле, водообмена между сушей и океаном. Океан как гигантский естественный испаритель под воздействием солнечной энергии является основным поставщиком пресной воды на континенте. Поэтому, несмотря на то, что стационарный объем гидросферы чрезвычайно важен как источник круговорота воды, однако несравненно большей ценностью обладает пресная вода, непрерывно возобновляемая в процессе круговорота. Именно элементы водного баланса являются непосредственными

источниками жизни и именно эту воду учитывают и считают ее объем при решении задач экономики.

ГВК – программа, направленная на комплексное изучение всех типов природных вод по количественным и качественным показателям. Главная функция – ведение систематизированного, постоянно пополняемого и при необходимости уточняемого свода сведений о водных объектах, составляющих единый государственный водный фонд, режиме, качестве и использовании природных вод, а также о водопользователях и водопотребителях. Данные государственного водного кадастра являются основой для принятия решений при осуществлении государственного управления и экономического регулирования в области использования и охраны водных объектов. Материалы ГВК являются официальными государственными данными. Структура публикуемой части ГВК по качеству поверхностных вод включает три серии: каталожные данные (разовые издания); ежегодные данные (ЕДК, издаются ежегодно за предшествующий год); многолетние данные (МДК, издаются один раз в пять лет на уровне лет кратных пяти). Две последних серии публикуют материалы по режиму и качеству вод: рек и каналов, озер и водохранилищ, морей, морских устьев рек. Внеэкономическое оценивание водных ресурсов может проводиться для выявления:

- способности водных экосистем продуцировать органическое вещество;
- степени загрязнения водной экосистемы (качество воды, токсическое загрязнение);
- экологической напряженности водной экосистемы;
- экологического благополучия водной экосистемы;
- устойчивости (уязвимости) водной экосистемы к изменению параметров естественного и антропогенного режимов.

Практическая реализация этих исследований воплощается в построении интегральных показателей состояния и ущербов, представляющих собой свертки информации о натуральных изменениях учитываемых факторов, функционально связанных с загрязнением и их денежных оценок. Необходимым условием решения экологических проблем является обеспечение современными методическими возможностями ГИС и многокритериального оценивания состояния и качества ОС. Рекомендуется для расчета интегральных показателей состояния (устойчивости) водных экосистем использовать достижения теории моделирования дефицита информации, которая дает возможность построения сводных показателей в условиях недостатка информации и при неопределенности задания оценочных приоритетов. Развитие структуры и состава экологической паспортизации, зонирования территорий и акваторий позволяет выделить основные и коррелятивные (дополнительные) критерии экологического состояния, качества, экологической напряженности, устойчивости ОС, которые должны быть признаны унифицированными и утверждаться Минприроды РФ. Примерами таких критериев могут являться: критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Минприроды; биотические критерии выделения зон экологического бедствия России; списки параметров экосистем, информативных для экологического нормирования, параметры водных экосистем и др. Эти критерии призваны объективно отражать состояние, степень нарушенности экосистем и необратимость изменения процессов энерго-массообмена в них.

Сохранение постоянства внутригодового цикла развития экосистем свидетельствует об их устойчивости к изменению параметров естественного и антропогенного режимов. Сложность выделения таких критериев очевидна: они должны быть универсальны, необходимы и достаточны для оценки адаптационной и регенерационной устойчивости (уязвимости) экосистем. Выполненные исследования позволили разработать критерии и квалитетические (нумерические) шкалы для оценки экологического состояния и устойчивости водных экосистем, почвенного покрова, фитоценозов, ландшафта в целом.

Учитывая приведенное выше, стоимостная оценка водных ресурсов отражается суммой экономической и внеэкономической оценок и может быть реализована на основе выполнения следующих стратегических этапов:

- Разработка принципов и целей оценочного зонирования экологического состояния водного объекта и местных условий водопользования.

- Обоснование и выбор системы критериев и приоритетов внеэкономического оценивания.

- Выбор и разработка метода многокритериальной параметризации оценок экологического и ресурсного потенциала водного объекта, местных условий водопользования для условий достаточного информационного обеспечения и для условий дефицита информации о его состоянии.

- Разработка методики многоуровневого оценивания с учетом возможности моделирования различных приоритетов оценивания.

- Обоснование перехода от интегральных показателей состояния водных экосистем, качества природных вод, степени экологической напряженности акватории,

устойчивости водных экосистем к антропогенному воздействию и снижению качества воды, местных условий водопользования к стоимостным оценкам водопользования и водопотребления.

– Разработка методики экономической оценки водных ресурсов с учетом многокритериального внеэкономического оценивания. – Разработка ценового зонирования водных объектов и местных условий водопользования.

Получение сводных показателей разного уровня обобщения по наблюдениям мониторингового типа, а также полученных при реализации серии последовательно усложняющихся имитационных моделей геоэкосистем, позволит предложить оптимальный подход к проведению натурных и компьютерных экспериментов типа доза-эффект для целей регионального экологического прогнозирования.

Показатели оценки водных ресурсов имеют широкий диапазон применения, отсюда их большая практическая значимость. В частности, оценка водных ресурсов необходима для:

– ведения кадастров природных ресурсов и формирования единого государственного банка оценочных данных отдельных видов природных ресурсов;

– разработки стратегий, долгосрочных планов развития экономики страны;

– выбора оптимальных параметров эксплуатации (использования) водных ресурсов;

– отражения в структуре национального богатства страны удельного веса водных ресурсов;

– выявления экономической эффективности работы отраслей, предприятий и организаций по использованию, воспроизводству и охране водных ресурсов;

- совершенствования хозяйственного механизма управления экономикой страны;
- определения убытков от нерационального использования водных ресурсов;
- разработки нормативов экономического стимулирования предприятий и организаций за улучшение использования водных ресурсов, их сбережение, и экономических санкций за нарушение норм рационального природопользования;
- разумного и объективного налогообложения; и других целей.

## **1.2 Понятие и классификация водного объекта**

Водный объект – природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [Водный кодекс РФ..., 2016].

Объектом водных отношений является водный объект или его часть. Поверхностные воды и земли, покрытые ими, рассматриваются как единый водный объект. Совокупность водных объектов в пределах территории Российской Федерации, включенных или подлежащих включению в государственный водный кадастр, образуют водный фонд.

Водные объекты классифицируют по основным признакам, характеристикам, категориям, отражающим природные особенности водного объекта, учитываемым при его использовании и охране, и выражаемым качественными (сравнительными) и количественными показателями (табл.1), [ГОСТ 17.1.1.02-77].

Таблица 1

Общая классификация водных объектов

Группа	Тип	Вид
Поверхностные воды	Водоток	Река, рукав, ручей, канал
	Водоем	Озеро, водохранилище, пруд,

		болото
	Море	Окраинное, внутреннее, средиземное, межостровное
	Ледник	Материковый, горный
Подземные воды	Бассейн	Платформенный, предгорный, межгорный, гидрогеологический массив
	Водоносный горизонт	Напорный, напорно-безнапорный, безнапорный
	Месторождение	Питьевых вод, технических вод, теплоэнергетических вод, промышленных вод, минеральных вод

### **1.3 Статус водных объектов в современном законодательстве**

#### **Российской Федерации**

##### **1.3.1 Обзор нормативно-правовых актов**

Главным документом в области регулирования отношений по использованию и охране водных объектов является Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (далее Водный кодекс РФ), введенный в действие с 1 января 2007 г.

В Водном кодексе РФ содержатся общие положения водного законодательства, определено право собственности на водные объекты, основания и порядок приобретения и прекращения права пользования водными объектами, изложены основные положения договора водопользования и решения о предоставлении водного объекта в пользование; регламентируется управление в области использования и охраны водных объектов, цели, виды и требования водопользования, основные положения охраны водных объектов; установлена ответственность за нарушение водного законодательства.

Согласно 68 статье Водного кодекса РФ лица, которые виновны в нарушении водного законодательства, несут административную, уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. Административная ответственность за водные правонарушения установлена кодексом Российской Федерации об Административных

Правонарушениях в 7 и 8 главе. Уголовная ответственность указана в 250 статье Уголовного Кодекса Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ. Привлечение к уголовной или административной ответственности не освобождает виновных лиц от обязанности возмещения причиненного ущерба в порядке, установленном гражданским законодательством. Совокупность водных объектов в пределах российской территории составляет водный фонд Российской Федерации. Принадлежность земель к водному фонду прописано в 102 статье Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ, действующая редакция от 03.07.2016, введенный в действие с 1 января 2017 года.

После принятие ныне действующего кодекса деятельность по ведению государственного водного реестра, а также структура и состав сведений, включаемых в него, была регламентирована посредством нормативных правовых актов (рис.1).

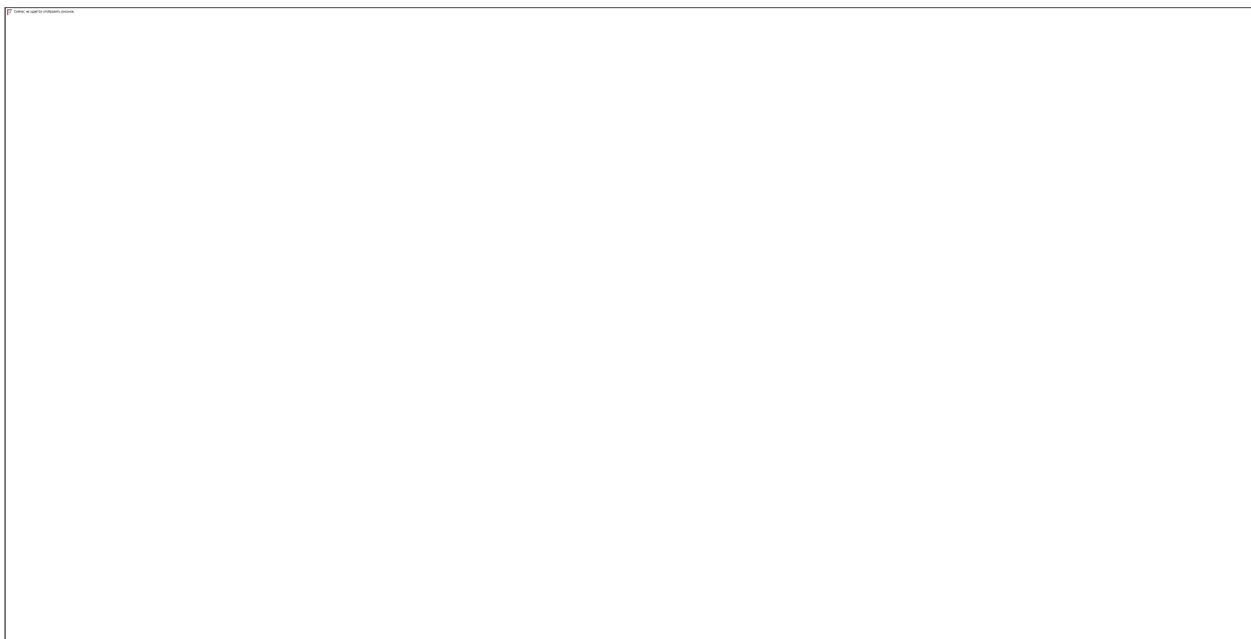


Рис.1 Список нормативно-правовых актов регулирующая деятельность государственного водного реестра

### **1.3.2 Земли водного фонда и права собственности на водные объекты**

Согласно статье 102 Земельного кодекса Российской Федерации, к землям водного фонда относятся земли:

- покрытые поверхностными водами, сосредоточенными в водных

объектах;

- занятые гидротехническими и иными сооружениями, расположенными на водных объектах.

Участники водных отношений – Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, физические лица, юридические лица. От имени Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в водных отношениях выступают соответственно органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления в пределах своих полномочий, установленных нормативными правовыми актами [Водный кодекс РФ...,2016].

В ныне действующем водном кодексе прописано, что водные объекты находятся в собственности Российской Федерации, за исключением прудов и обводненных карьеров, которые расположены в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию, физическому лицу, юридическому лицу, находятся соответственно в собственности субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, юридического лица, если иное не установлено федеральными законами.

Согласно 8 статье Водного кодекса РФ, собственность на водные объекты определяется через собственность на земельные участки. Право собственности лиц на пруд, обводненный карьер прекращается одновременно с прекращением права собственности на соответствующий земельный участок, в границах которого расположены такие водные объекты.

Пруд, обводненный карьер, могут отчуждаться в соответствии с гражданским законодательством и земельным законодательством. И не допускается отчуждение таких водных объектов без отчуждения земельных участков, в границах которых они расположены. Данные земельные участки разделу не подлежат, если в результате такого раздела требуется

раздел пруда, обводненного карьера. В случае естественного изменения русла реки, права собственности Российской Федерации на этот водный объект не прекращается. Формы собственности на подземные водные объекты определяются законодательством о недрах [Водный кодекс РФ...,2016].

### **1.3.3 Водопользование и охрана водных объектов**

Водные объекты используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, сброса сточных, в том числе дренажных, вод, производства электрической энергии, водного и воздушного транспорта, сплава древесины и иных целей.

Согласно 38 статье Водного кодекса РФ водопользование подразделяется:

- совместное водопользование;
- обособленное водопользование.

Совместное использование водного объекта осуществляется несколькими водопользователями. Обособленным является водопользование одного юридического или физического лица на основании решения соответствующих исполнительных и распорядительных органов о предоставлении в обособленное водопользование водных объектов (их частей).

Поверхностные водные объекты, находящиеся в любой собственности, кроме частной, являются объектами общего пользования, то есть общедоступными водными объектами. Каждый гражданин имеет право доступа к водным объектам общего пользования и бесплатно использовать их для личных и бытовых нужд, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, другими федеральными законами [Алшинская...,1973].

Собственники водных объектов, водопользователи при использовании водных объектов имеют право:

- самостоятельно осуществлять использование водных объектов;
- осуществлять строительство гидротехнических и иных сооружений на водных объектах;
- пользоваться иными предусмотренными настоящим Кодексом, другими федеральными законами правами [Водный кодекс РФ].

Водопользование может быть прекращено, если возникла угроза причинения вреда жизни или здоровью человека, угроза возникновения радиационной аварии или иных чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера, угроза причинению вреда окружающей среды [Водный кодекс РФ...,2006].

Согласно 55 статье Водного кодекса, собственники водных объектов обязаны осуществлять мероприятия по охране водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения вод, а также принимать меры по ликвидации последствий указанных явлений. Охрана водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, должна осуществляться исполнительными органами государственной власти или органами местного самоуправления в пределах их полномочий, в соответствии со статьями 24 - 27 Водного кодекса.

За несоблюдение правил охраны водных объектов предусмотрена уголовная и административная ответственность. Привлечение к ответственности за нарушение водного законодательства не освобождает виновных лиц от обязанности устранить допущенное нарушение и возместить причиненный ими вред.

## **1.4 Система инвентаризации водных объектов в бывшем Советском Союзе и Российской Федерации**

### **1.4.1 Государственный водный кадастр**

Государственный водный кадастр (далее ГВК) представляет собой систематизированный постоянно пополняемый и при необходимости

уточняемый свод сведений о водных объектах, составляющих единый государственный водный фонд, водных ресурсах, режиме, качестве и использовании вод, а также о водопользователях [Водный кодекс РФ...,1995].

Первый водный кадастр был издан в 1933-1940 гг. Государственным гидрологическим институтом. Он включал материалы по режиму рек СССР, сведения об уровнях воды, о водных ресурсах отдельных районов.

До введения Водного кодекса РФ 2006 года и положения о ведении государственного водного реестра, основным источником информации по поводу качественных и количественных характеристик водоемов являлся кадастр водных объектов. На данный момент, кадастр водных объектов ведется Государственным гидрологическим институтом, но его первоначальное значение уже утрачено и основным источником сведений о водных объектах стал водный реестр [Бударагина...,2016].

Согласно постановлению Правительства РФ от 28 апреля 2007 г. №253 "О порядке ведения государственного водного реестра" в государственный водный реестр включаются данные государственного водного кадастра Российской Федерации по состоянию на 1 января 2007 г., ведение которого осуществлялось в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23 ноября 1996 г. N 1403.

Государственный гидрологический институт, продолжает осуществлять свою деятельность в области Водного кадастра Российской Федерации, участвует также в формировании государственного водного реестра и ведении государственного мониторинга водных объектов на основании приказа Росгидромета № 179 от 25.05.2007 «О выполнении постановления Правительства РФ от 28.04.2007 № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» [Официальный портал Государственного...,2017].

#### **1.4.2 Государственный водный реестр**

Государственный водный реестр (далее ГВР) представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах [Водный кодекс РФ...,2006].

Цель ГВР – обеспечение информационного комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов, их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. В ГВР осуществляется государственная регистрация договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, перехода прав и обязанностей по договорам водопользования, а также прекращения договора водопользования [Водный кодекс РФ...,2006].

Ведение ГВР осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Он содержит разделы «Водные объекты и водные ресурсы», «Водопользование» и «Инфраструктура на водных объектах» (табл.2).

Таблица 2

#### Разделы государственного водного реестра

Водные объекты и ресурсы	Водопользование	Инфраструктура на водных объектах
О бассейновых округах	О водохозяйственных участках	О водохозяйственных системах
О речных бассейнах	О водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах	О гидротехнических сооружениях
О водных объектах	Об использовании водных объектов	О сооружениях

Подземные водные объекты	Поверхностные водные объекты	О договорах водопользования		Подземные водные объекты
		О решениях о предоставлении водных объектов в пользование	О решениях о предоставлении водных объектов в пользование	

### 1.4.3. Недостатки существующих списков водных объектов

ГВР России содержит не все сведения об изученных со времен СССР по настоящее время водоемах и водотоках. Причиной тому стало устаревшие сведения данных, которые не обновлялись после перевода из ГВК в ГВР.

Основной функцией ГВР является сбор, хранение и анализ документированных сведений о водных объектах, о водопользователях и инфраструктуре на водных объектах; ретроспективное хранение документированной информации о водных объектах, о водопользователях. Главным недостатком системы является отсутствие картографических данных о водных объектах [Бударагина...,2016].

Внесенные в государственный водный кадастр данные подразделялись на архивные материалы, данные на долговременных носителях и публикуемые материалы. Основной сложностью использования данных государственного водного кадастра федерального уровня в качестве данных государственного водного реестра стал их систематизированный и обобщенный характер. Для формирования ГВР необходимы первичные данные с детализацией по объектам водохозяйственного комплекса и субъектам Российской Федерации, а получение данных территориального уровня представляет собой сложный

межведомственный распределенный организационно-технический процесс, требующий значительных временных затрат [Бударагина...,2016].

Межведомственный характер уже существующих сведений ГВК, подлежащих передаче Федеральному агентству водных ресурсов, характеризуется состоянием, при котором в настоящее время в каждом федеральном органе исполнительной власти, ответственном за передачу сведений, уже функционируют свои самостоятельные автоматизированные информационные системы, предназначенные для обработки собираемой информации по соответствующему разделу государственного водного кадастра. Существовавшая разобщенность в организации процесса сбора сведений привела к тому, что объединение имеющихся в разных ведомствах данных государственного водного кадастра в единую стройную систему представляет собой чрезвычайно сложную задачу. Трудности, в первую очередь, связаны с различием в принципах кодирования объектов водохозяйственного комплекса, различием нормативно-справочной информации в одних и тех же областях, а также с отсутствием инвентаризации имеющихся данных.

## **Глава II. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАВЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

### **2.1 Географическое положение**

Территория Бавлинского района занимает юго-восточную часть Республики Татарстан. Район занимает верхнее течение рек Шешма, Зай, Степной Зай, Ик. Естественной границей на востоке является река Ик, отделяющая район от Республики Башкортостан. Северная граница проходит по долинам притоков Шешмы, Степного Зая (Зай – Каратай), Зая (Нижняя Ямалка). На западе и севере район граничит с Бугульминским и Азнакаевским районами Республики Татарстан. [Батыев...,1972].



Рис. 2 Месторасположение Бавлинского района на карте Республики Татарстан

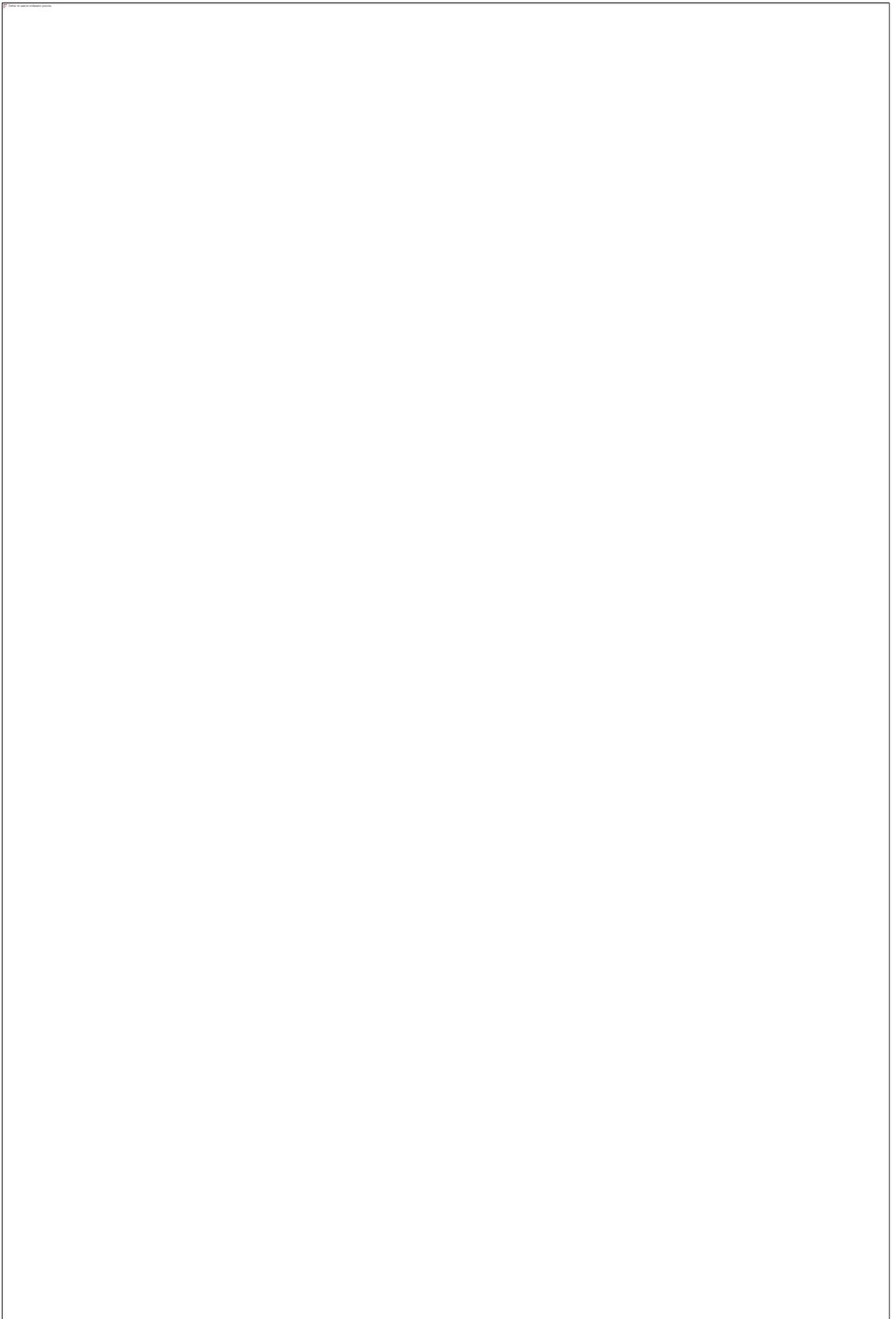


Рис. 3 Карта Бавлинского муниципального района

## 2.2 Геология и рельеф

Наиболее древними отложениями, выходящими на поверхность, являются осадки уфимского яруса пермской системы, представленные песчаниками, достигающими мощности 10-12м, глинами с прослоями мергелей, известняков и доломитов. Уфимские породы выходят на поверхность в долинах Ика, Дымки, Ютазы. Эти отложения легко отличить по их красно-коричневой окраске. В геологическом строении района выделяются казанские отложения, образующие белебеевскую свиту, сложенную чередованием песчаников, алевролитов и глин, иногда с тонкими прослоями мергелей и известняков. Вся площадь пород имеет характерную окраску. Наличие карбонатов в строении территории обуславливает развитие карстовых процессов, в частности, в долинах Ика, Кандыза и Ютазы [Батыев...,1972].

Самые высокие водораздельные пространства района заняты породами татарского яруса, представленными аллевро-песчаными и глинистыми разностями с отдельными небольшими прослоями доломита и гипса. Наличие в строении района пород различной стойкости к выветриванию обуславливают почти повсеместное образование денудационных структурных террас, плоские поверхности которых слабо наклонены к руслу реки. Ширина структурных террас до 500 и более метров. Особенно хорошо выражены структурные террасы и левому склону долины реки Бавлы.

Широкое распространение по территории района имеют рыхлые отложения четвертичной системы (антропогена). В долинах рек это аллювий поймы и надпойменных террас. В строении аллювиальных речных террас четко выделяется русловая фация, пойменная и старичная. Склоны, особенно теневые затянуты делювиальными суглинками, мощность которых достигает 10-20м. На элювий – обломки коренных пород, оставшихся на месте разрушения. Мощность его на выравненных

участках водоразделов достигает нескольких десятков сантиметров [Батыев...,1972].

В результате большого разнообразия характера залегания пород, сложности геологического развития территории, в пределах района имеются ценные полезные ископаемые, и в первую очередь, нефть, газ, а также стройматериалы [Буров...,2003].

В рельефе территории четко выделяется ярусность или ступенчатость. В долинах Ика, Дымки, наиболее крупных водных артериях района, выделяются пойменная и первая надпойменная террасы. Причем, пойма имеет два уровня: низкий и высокий. Более древние террасы морфологически выражены весьма слабо и в силу повсеместного развития мощного делювиального чехла. Поэтому отчленить вторую надпойменную террасу без вскрышных или буровых пород невозможно. Третья надпойменная терраса отдельными участками хорошо прослеживается по долине Ика. Если подниматься от русла Ика вглубь водораздела, то можно заметить три четко выработанные ступени. Первая, самая низкая, располагается на отметках порядка 140-180м и плавным уступом переходит во вторую поверхность, так называемое среднее плато с высотами 220-240м. Среднее плато наиболее широко развито в пределах рассматриваемого района. Выше располагается третья ступень с отметками 280-320м. Это наиболее возвышенные водораздельные участки с насаженными на них останцами, к которым и приурочены наиболее высокие точки [Батыев...,1972].

В строении речных долин отмечается хорошо выраженная асимметрия склонов. Крутыми склонами являются склоны южной и западной экспозиции. Причиной асимметрии склонов следует считать неравномерный приход солнечного тепла на склоны различной экспозиции и крутизны. Склоны южной экспозиции с углами наклона более 8° при прочих равных условиях получают тепла больше на 25%, чем склоны северной экспозиции [Батыев...,1972].

### 2.3 Климатические условия

Климат Бавлинского района характеризуется умеренно-континентальными чертами с отчетливо выраженными сезонами года. Положение района в пределах Бугульминско-Белебеевской возвышенности обуславливают и некоторые местные особенности климатических условий. Зимние температуры здесь могут достигать  $-48^{\circ}\text{C}$ , при средней температуре января  $-14,2^{\circ}\text{C}$ , а летние до  $40^{\circ}\text{C}$  тепла, при средней температуре июля  $+18,7^{\circ}\text{C}$ . Несмотря на юго-восточное положение района, количество атмосферных осадков в год из-за повышенного рельефа достигает 460 мм, причем 115-120мм из них приходится на холодный период (ноябрь-март). В течение всего года территория района подвержена воздействиям ветров, в основном южных румбов. Ветры обуславливают в зимний период поземку и метели, а в летнее время вредные для сельскохозяйственных культур суховеи.

Сравнительно небольшое количество зимних осадков обуславливает небольшую мощность снежного покрова. Причем, дующие зимой ветры, особенно метелевые и поземки, перераспределяют снежный покров по элементам и формам рельефа. Снег сдувается с возвышенных участков, откладываясь в понижениях рельефа и заветренных склонах. Средняя высота снежного покрова достигает в марте 40-43 см, при запасах воды в снеге до 130 мм. Максимальные же запасы снега приурочиваются к лесным массивам, долинам рек, оврагам и балкам, достигая в отдельных случаях до двух метров мощности, что ведет к различной глубине промерзания почвы. В конце марта - первых числах апреля начинается снеготаяние. В результате различий в приходе прямой солнечной радиации на склонах разной ориентировки и крутизны, снеготаяние происходит неодинаково. Данная особенность также обуславливает и режим рек. Максимальный паводок в реках обычно приурочивается к сходу снега с затененных, наиболее насыщенных снегом и влагой склонов. В связи с этим реки характеризуются

паводочным режимом с максимум стока именно в весенний период [Батыев...,1972].

## 2.4 Гидрографическое описание

Наиболее крупной водной артерией района является пограничная территория с Башкирией р. Ик. Река Ик принимает слева ряд притоков, крупнейшими из которых являются Дымка, Кандыз, Ютаза. Район также занимает верхнее течение рек Шешма, Зай, Степной Зай.

Река Ик – длина реки 462 км (в пределах РТ 134 км) Площадь водосбора 14990 км<sup>2</sup>. Ширина реки в нижнем течении до 80 м, глубина 0,5-3,0 м. Ик принимает 96 притоков (38 в РТ). Средний многолетний слой годового стока 97-140 мм. Слой стока половодья 50-70 мм. Река многоводна. Имеет хозяйственное и культурно-бытовое значение.

Река Зай впадает в реку Кама и является одной из наиболее крупных рек РТ. Длина р. Зай достигает 240 км, площадь водосборного бассейна – 5020 км<sup>2</sup>, ширина – 15-25, глубина – 0,4-1,5 м, скорость течения - 0,25-0,3 м/с. Река Зай имеет 64 притока, меженный расход в устье составляет 6,0 м<sup>3</sup>/с [Схема территориального планирования...2015].

Река Степной Зай. Длина реки составляет 211,3 км, площадь водосбора равна 5,0 тыс. км<sup>2</sup>, протекает в северо-западном направлении. Формируется река из трёх притоков – Зай, Степной Зай и Зай-Каратай. Степной Зай принимает ряд право- и левобережных притоков, наиболее крупными из которых являются Мактаминка, Нариман, Акташка, Лесной Зай, Урсалинка, Урсала, Чубулинка, Сарапала, Мустайка. Долина реки характеризуется асимметричным строением – с крутым правым и пологим левым склонами. Высота пойменного уступа к реке 2,5-4,0 м [Ермолаев О.П].

Река Дымка – левый приток реки Ик, длина которой составляет 85,7 км. Площадь водосбора 1,1 тыс.км<sup>2</sup>. Протекает по сложной в геоморфологическом отношении Бугульминской возвышенности,

наклонённой с запада на восток, со значительным уменьшением высот с 200-250 м до 90 м. Долина реки в верховье каньонообразная, глубокая и узкая, ниже она расширяется, превращаясь в резко асимметричную. Исток реки расположен к северу от с. Андреевка. Ширина реки, глубина, скорость течения незначительны. Дымка принимает 28 притоков.

Река Ютаза. Длина реки 45,2 км. Площадь водосбора 0,4 тыс. км<sup>2</sup>. Протекает по сложной в геоморфологическом отношении возвышенности. Долина в истоках каньонообразная, имеет незначительный врез с высоким продольным уклоном, вниз по течению она постепенно расширяется, превращаясь в резко ассиметричную. Пойма реки узкая, русло реки извилистое, неразветвленное. Ютаза принимает 20 притоков, один из которых имеет длину более 10 км. Густота речной сети в бассейне составляет 0,39 км/км<sup>2</sup>.

## **2.5 Почвенно-растительный покров**

Особенности геологического строения территории, рельефа и климатических условий определили и формирование почвенного покрова. Более 80% всей площади сельскохозяйственных угодий занято черноземами. Это в основном карбонатные и выщелоченные маломощные черноземы приурочены в основном к верхним приводораздельным частям склонов и плато. Они развиты на породах легкого механического состава. Мощность гумусового горизонта достигает 35-45см при содержании гумуса 5-6%.

Наибольшее распространение имеет среднемошные выщелоченные черноземы, которые занимают пологие склоны ассиметричных равнин и прилегающие междуречные пространства. В отличие от маломощных черноземов они развиты на породах тяжёлого механического состава, мощность гумусового слоя здесь достигает 50-70см при содержании гумуса в среднегумусовых черноземах до 9%, а в тучных до 14,8%. На древних речных террасах Ика и Дымки можно встретить выщелоченные мощные черноземы, которые занимают незначительную площадь. Это

наиболее плодородные почвы. Они приурочены к породам наиболее тяжелого механического состава и имеют мощность гумусового слоя до 80 см при содержании гумуса 9-10%. Значительные площади занимают карбонатные черноземы, приуроченные к местам выхода на водораздельных плато пермских карбонатных пород, покрытых элювием коренных отложений. Отдельными пятнами встречаются серые лесные и коричнево-серые почвы, характеризующегося количеством гумуса в верхних горизонтах 4,5% при постепенном его уменьшении с глубиной. При этом сильно насыщен азотом (в верхних зонах его 0,28-0,30%). По левобережью Ика встречаются и солончаковые черноземы со скоплением гипса на глубинах 40-120см [Батыев...,1972].

Высокое плодородие почв с применением современных агротехнических методов послужило основой для получения высоких урожаев.

По растительному покрову территория относится к зоне лесостепи, с чередованием лесных и степных ныне распаханых участков. Леса представлены дубравами и березовыми колками, произрастающих на приводораздельных участках, обычно крутых склонах, непригодных для распашки. Для степной растительности типичны злаки: ковыль-тырса, типчак, тонконог стройный, ковыль перистый, а так же бобовые: клевер горный, астроголы и.т.д. Из разнотравья следует выделить василисник малый, порезник горный, синеголовник, колокольчик, васильки и.т.д. Долины рек заняты кустарниковой и луговой растительностью. В настоящее время в районе проведено коренное улучшение лугов и пастбищ. Кроме того, создаются культурные пастбища путем искусственного полива и других мероприятий [Батыев...,1972].

## **2.6 Антропогенная освоенность водных объектов Бавлинского района**

Источниками водоснабжения населенных пунктов Бавлинского района служат подземные и поверхностные воды.

Подземные воды для района являются основными источниками водоснабжения. Население в районе пользуется водой из артезианских скважин, так и из родников и шахтных колодцев (табл. 3).

Таблица 3

Перечень родников Бавлинского района, используемых для водоснабжения

Наименование родника	Закрепленная организация
"Аз весь ву" ("Серебристая вода")	ЦРМУ НГДУ "Бавлынефть"
"Ивана Титая" ("Родник деда Титая")	Рермерские хозяйства: Огородникова В.Н., Малахова Р.М.
"Кезьыт ошмес" ("Салкын чишмэ")	ЦПРС и ПНП НГДУ "Бавлынефть"
"Колодец"	ООО "Кооператор"
"Лукинский родник"	ГУ 109 ПЧ Федеральной противопожарной службы по РТ
"Мокатдис Чишмэс"	"ООО Бавлинское УТТ"
"Самовар"	ЦАКП НГДУ "Бавлынефть"
"Святой ключ"	ГБУ "Бавлылес", Поповская средняя школа
"Святой" ("Хутор")	ЗАО "Алойл"

Для обеспечения требуемых расходов и напоров в водопроводной сети населенных пунктов, имеется комплекс водопроводных сооружений (насосные станции над скважиной (родником), водонапорные башни, резервуары и т.д).

Водоснабжение сельских населенных пунктов в большинстве случаев осуществляется по следующей схеме: из скважин вода погружными насосами подается в баки водонапорных башен и к потребителю, а в часы максимального водопотребления вода из башен по разводящей сети водопровода поступает потребителю.

В Бавлинском районе артезианские скважины являются основными источниками водоснабжения. Над скважинами сооружены насосные станции наземного и подземного типа, которые

служат для размещения оголовка водозаборной скважины, арматуры и насосного оборудования. Водозабор из скважин и каптированных родников составляет 96%, из шахтных колодцев - 4%. Основными напорно-регулирующими сооружениями систем водоснабжения являются водонапорные башни [15].

Таблица 4

Распределение прогнозных ресурсов пресных подземных вод согласно государственному докладу о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан

Территория	Площадь, км <sup>2</sup>	Прогнозные эксплуатационные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Модуль прогнозных ресурсов, л/с*км <sup>2</sup>
Бавлинский район	1210,4	78,5	0,64
Республика Татарстан	67847	5458,83	0,93

Согласно государственному докладу о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан 2015 года, Республика Татарстан обладает значительными прогнозными ресурсами пресных подземных вод. Однако Бавлинский район слабо обеспечен прогнозными ресурсами (табл. 4).

## **Глава III. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ ИХ ОБРАБОТКИ**

### **3.1 Краткая характеристика топографических карт, как основных источников получения гидрографических характеристик пруда**

В качестве основных картографических материалов для определения гидрографических характеристик водных объектов, в том числе прудов используется главным образом топографические карты крупного масштаба (1:10000-1:100000), а также различные тематические карты (гидрогеологические, почвенные и др.) наиболее крупного масштаба. Современные крупномасштабные топографические карты характеризуются отсутствием существенных искажений за счет проекции, высокой точностью изображения всех элементов содержания, сплошным покрытием территории, что очень важно для определения по ним гидрографических характеристик водоемов, водотоков и других водных объектов.

Точность получаемой с карты гидрографической информации зависит в первую очередь от масштаба, в котором составлена карта. Чем крупнее масштаб используемой карты, тем выше точность определяемой по ней гидрографических характеристик [Ванин...,1978].

Для определения гидрографических характеристик прудов Бавлинского района были использованы топографические карты 1:25 000 масштаба и 1:50 000.

Средние погрешности положения на топографической карте объектов и контуров местности относительно ближайших точек плановой съемочной сети по существующим нормативам не превышает 25 и 38 м в масштабе 1:50 000, 12 и 19 м в масштабе 1:25 000. Средние погрешности положения на топографической карте горизонталей по высоте в равнинной и холмистой местности  $0,4h$  [Чепелкина...,1986].

Важную роль в работе с топографическими картами играет степень современности. Использование устаревших картографических материалов

при наличии новых, существенно отличающихся по содержанию и достоверности, для определения гидрографических характеристик запрещается. Следовательно, использование карты должны отображать современное состояние всех элементов.

Учитывая выше перечисленные требования, были использованы две топографические карты. Карта более крупного масштаба в 1: 25 000 составлена в 2011 году и является наиболее поздней, следовательно, достовернее, нежели карта масштаба 1: 50 000, которая создана в 1987 году. Но карта масштаба 1:50 000, имеет шаг горизонталей – 10м, что способствует более точному и упрощенному процессу определения гидрографических характеристик с участием горизонталей.

При оцифровке границ прудов, в работе были использованы крупномасштабные карты 1: 25 000, поскольку топографическая карта не только отличается новизной, но предназначена для более детального изучения и оценки отдельных небольших объектов. При использовании карты данного масштаба водные объекты указаны в том случае, если их площадь в масштабе карты более 1 мм<sup>2</sup>.

## **3.2 Расчет основных морфометрических характеристик прудов и соответствующих им гидротехнических сооружений**

### **3.2.1 Координаты характерных точек**

Для определения местоположения пруда, необходимо знать координаты четырех крайних точек или координаты центральной точки. Координаты были просчитаны в программе MapInfo Professional. Чтобы не допустить загруженности списка прудов Бавлинского района, из всех вышеперечисленных координат в данной работе были указаны только координаты центральных точек (рис 4).

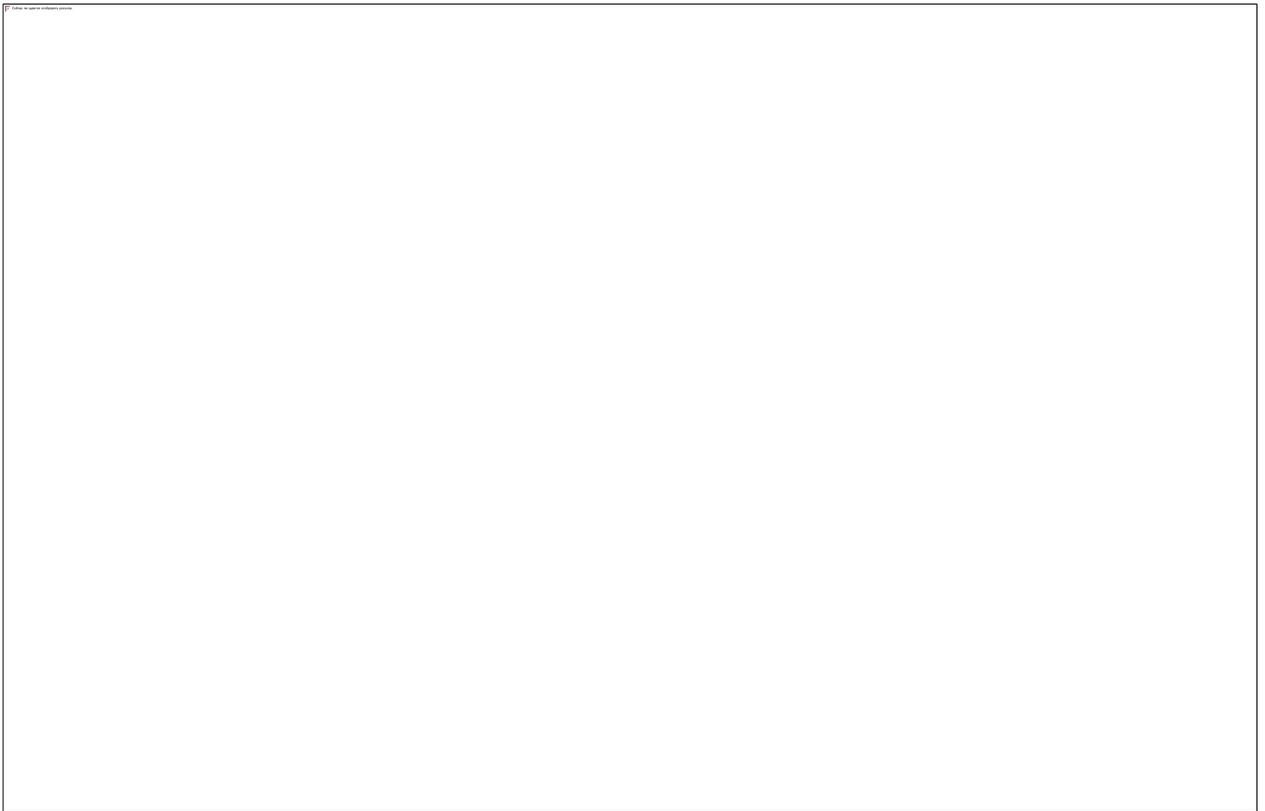


Рис. 4 Указание координат центральной точки пруда

Нормальный подпорный уровень (далее НПУ) – наивысший уровень водной поверхности бьефа в нормальных условиях эксплуатации водного объекта. Формула расчета НПУ:



где  $h_{\max}$  – значение наибольшей горизонтали,  $l'$  – расстояние от  $h_{\max}$  до точки начала пруда,  $l$  – расстояние между горизонталями,  $\Delta H$  – шаг изолинии, (рис.5), [Чепелкина...,1986].



Рис. 5 Определение нормального подпорного уровня

Если у береговой линии пруда на карте имеется отметка уреза воды, то она принимается за нормальный подпорный уровень воды и дается с точностью, показанной на карте. Если НПУ находится между горизонталью и отметкой уреза воды, то значение ее высоты определяется путем линейной интерполяции между ними. Когда НПУ находится внутри замкнутой изолинии, значение равно значению этой горизонтали.

Длина береговой линии (общий периметр) – длина линии пересечения поверхности водоема с поверхностью суши. Общий периметр рассчитан в программе MapInfo Professional (рис.6).

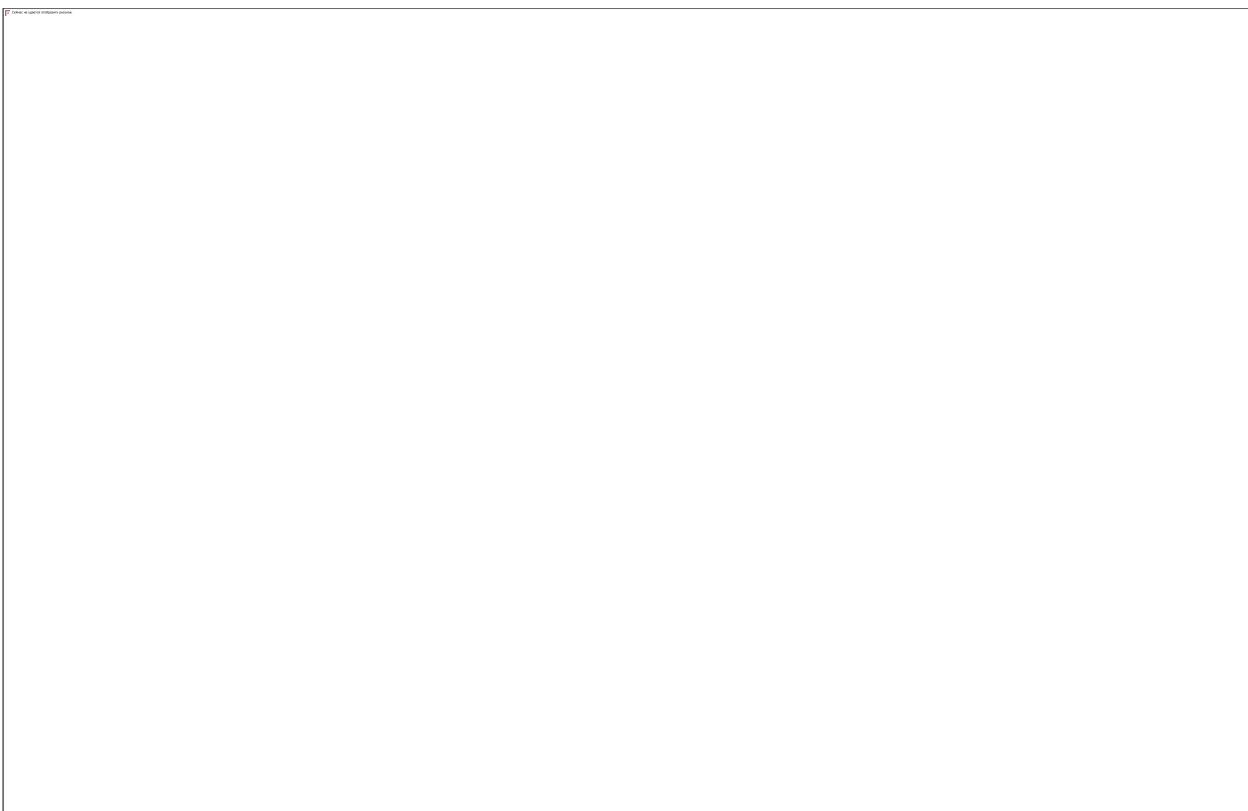


Рис.6 Указание длины береговой линии (общего периметра)

### **3.2.2 Площадь зеркала и объем водной массы пруда**

Площадь зеркала пруда - площадь водной глади пруда. Данная морфометрическая характеристика, рассчитывалась в программе MapInfo Professional (рис.7).

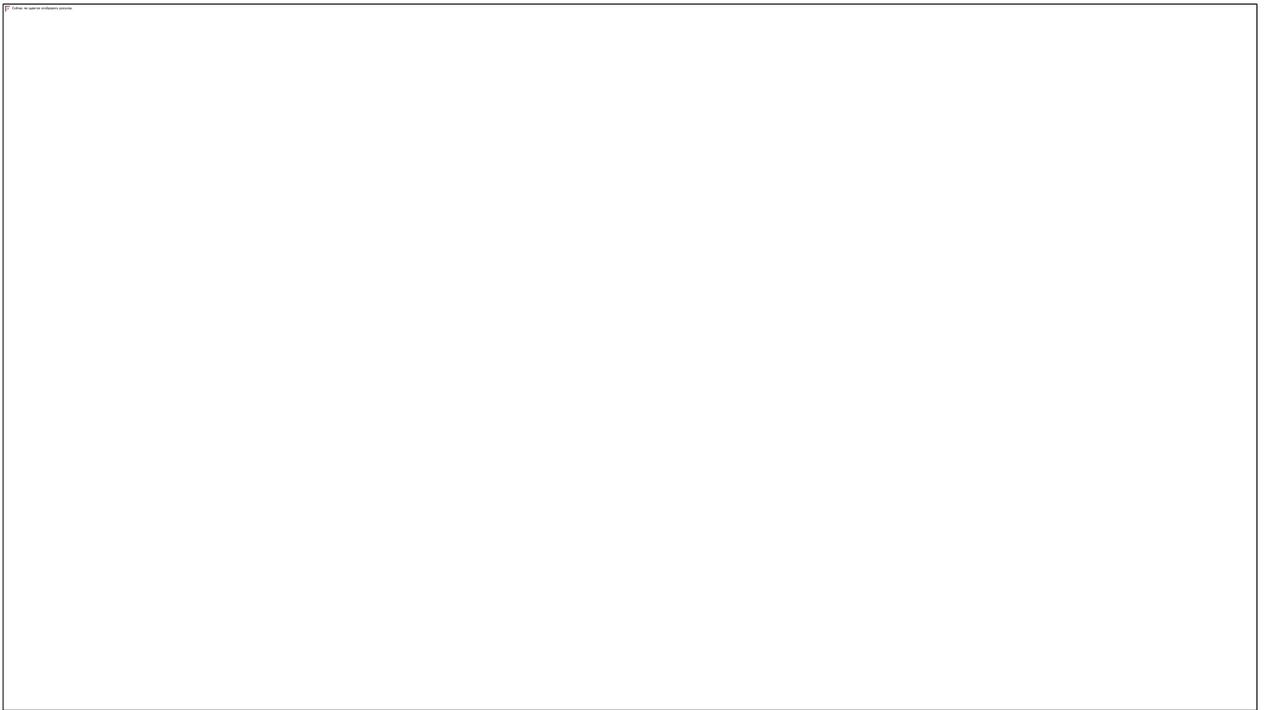


Рис.7 Указание площади водного объекта

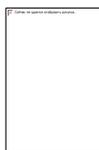
Объем водной массы – это произведение площади водоема и средней его глубины:



где  $h_{ср}$  – средняя глубина,  $S$  – площадь зеркала водного объекта [Чепелкина...,1986].

### 3.2.3 Длина и средняя ширина акватории

Длина акватории – расстояние между двумя наиболее удаленными точками береговой линии пруда, рассчитанная с учетом конфигурации самой акватории. В данной работе длина акватории прудов была измерена в программе MapInfo Professional при помощи инструмента «линейка». Длина является прямой лишь в случае сравнительно простых очертаний водоема, для извилистых водоемов эта линия состоит из отдельных отрезков. Средняя ширина акватории вычисляется по его длине и площади:



где  $l$  – длина акватории,  $S$  – площадь водоема [Чепелкина...,1986].

Измерение . . . . . проводится . . . . . также . . . . . в . . . . . выше  
указанной программе инструментом «линейка», (рис.8).

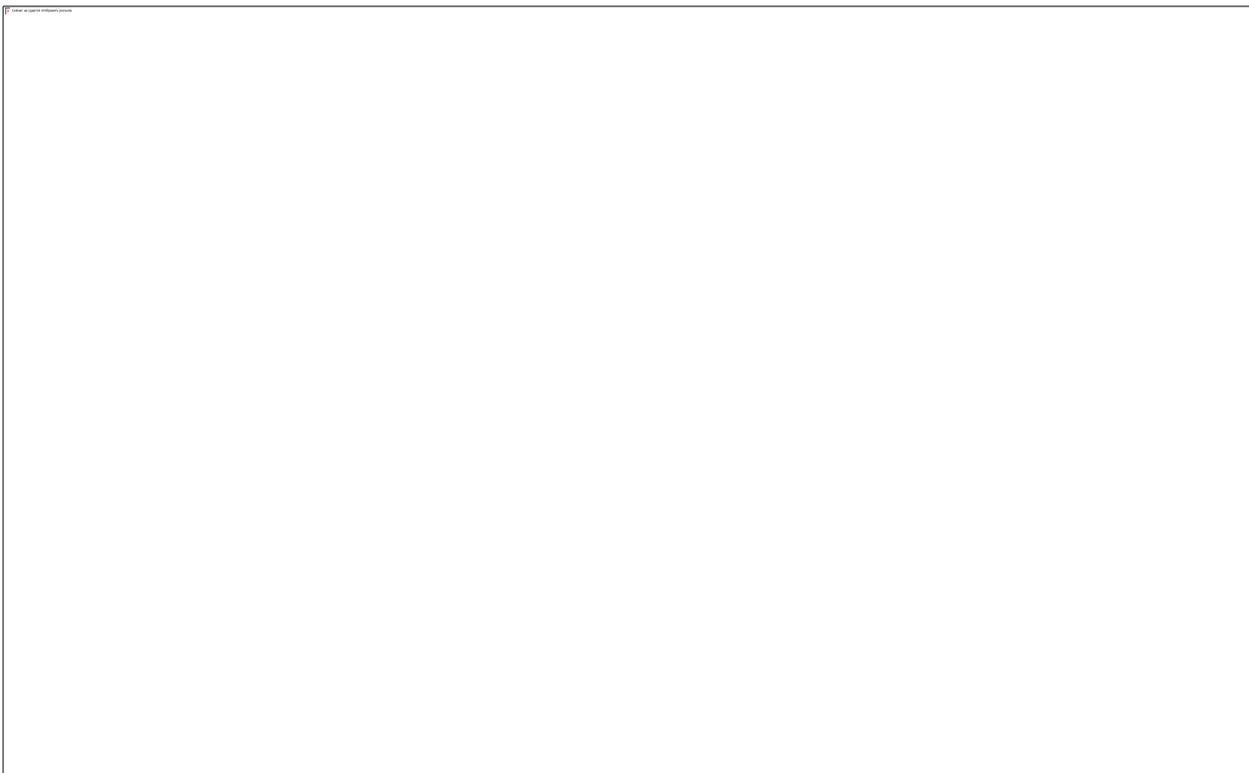


Рис. 8 Измерение длины акватории

### 3.2.4 Средняя и максимальная глубина

Максимальная . . . . . глубина пруда — наибольшая из всех  
возможных . . . . . разностей между отметкой водной поверхности . . . . .  
(нормальным подпорным уровнем) и отметкой дна водоема.  
Максимальная глубина располагается в приплотинной части пруда и может  
быть вычислена по формуле:



где  $\Delta$  -разность высот горизонталей, между которыми заключена акватория пруда, – расстояние между ними по руслу реки (акватории пруда),  $'$  - расстояние от горизонтали с меньшей высотой до верхнего бьефа пруда (точки выклинивания подпора),  $''$  - расстояние от горизонтали до нижнего бьефа пруда.

Соответственно, средняя глубина пруда принимается, как половина максимальной глубины:



где,  $Z_{\max}$  – максимальная глубина пруда.

### 3.3. Структура кадастра прудов

Составленный нами кадастр прудов, состоит из 71 пруда расположенных на территории Бавлинского района Республики Татарстан.

Так как оцифровка границ прудов производилась по топографической карте 2011 года, в результате сравнения карт с космическими снимками и публичной картой Росреестра, было обнаружено, что 24 пруда перестали существовать. Несоответствие картографической информации произошло по причине разницы во времени.

Представленный кадастр прудов разделен на три группы. Помимо гидрографических характеристик, указаны данные из публичной кадастровой карты Росреестра и введенные нами дополнительные сведения (табл. 5).

Таблица 5

Разделы кадастра прудов Бавлинского района

Гидрографические характеристики		Кадастровые данные		Дополнительное
Название	НПУ	Кадастровый номер		Гидравлическая связь
Местоположение	Длина берега	Статус		Отражение на кадастровой карте

Центральная точка	Глубина берега	Форма собственности	Наличие на местности
	Длина	Категория	
	Средняя ширина	Кадастровая стоимость	
	Площадь	Разрешенное использование	
	Объем		

## Глава IV. РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТАВЛЕНИЯ КАДАСТРА ПРУДОВ

### БАВЛИНСКОГО РАЙОНА

#### 4.1. Группировка прудов по площади акватории и объему водной массы

По представленной ранее методике и формуле была вычислена площадь и объем водной массы. Определив размах, пруды были сгруппированы по 5 интервалам. Вычислив классовый промежуток, как отношение размаха к числу интервалов, полученную величину округлили до ближайшего круглого целого числа. Рассчитав, границы интервалов, распределили числовые характеристики прудов по интервалам.

В результате было получено, что пруды менее 1 га, составляют большую часть кадастра – 83%. Самое малое количество - 2%, пруды, имеющие площадь от 3 до 4 га (рис. 9).



Рис.8 Распределение прудов по площади акватории, %

По аналогичному принципу, составлен и сгруппирован список прудов по объему водной массы. Наибольшее количество прудов составили пруды с меньшим объемом водной массы, так как масса воды зависит от площади пруда и его глубины. Наименьшее количество прудов имеет объем от 90000-120000 м<sup>3</sup> (рис. 10).

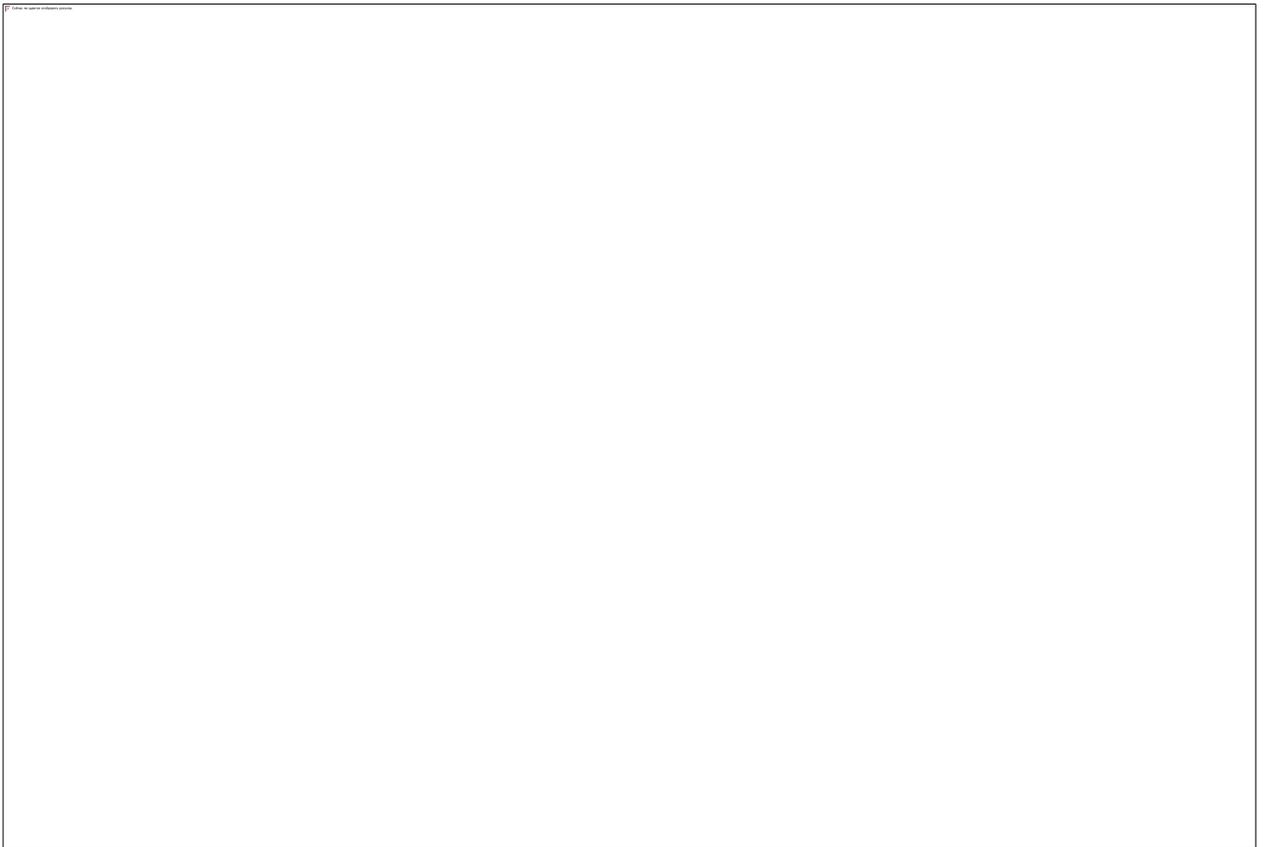
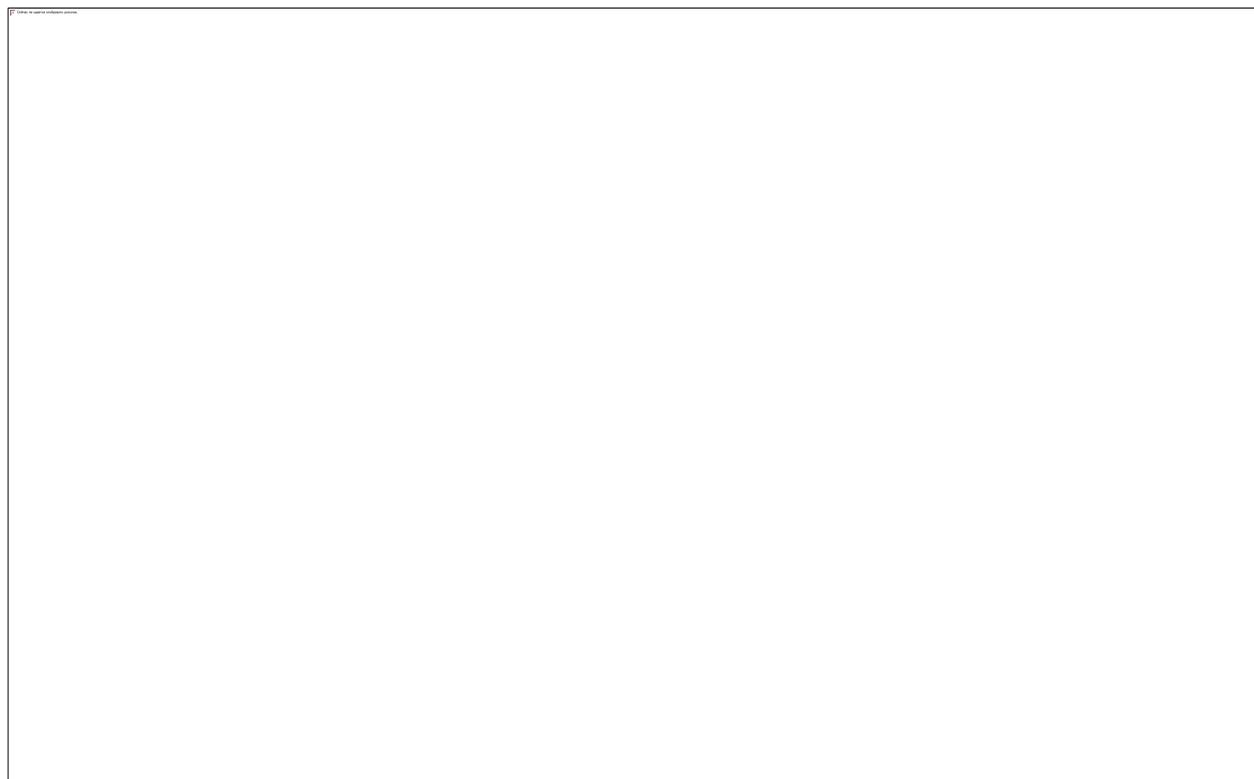


Рис. 10 Распределение прудов по объему водной массы, %

#### **4.2 Распределение прудов по земельным участкам и форме собственности и категории земель**

В Российской Федерации, существует приоритет федеральной (государственной) собственности на водные объекты. Исключением, являются пруды. Пруды могут находиться помимо федеральной и муниципальной собственности, также в юридической и частной собственности. В изучаемой территории большая часть прудов находится в собственности муниципальных образований. Остальная часть, практически равная по количеству, является собственностью публично-правовых образований и частной (рис.11).



На данный момент большая площадь земель водного фонда, принадлежащая федеральной собственности и переданная сельскохозяйственным предприятиям в аренду, поставлены на кадастровый учет, как земли сельскохозяйственного назначения. Причиной тому стало развитие земельных отношений на территории России. Данные пруды, некогда принадлежали колхозам, вследствие распада колхозов, большая часть земель была передана сельскохозяйственным предприятиям, пруды остались в составе земель сельскохозяйственного назначения. Следовательно, значимая часть земель, на которых расположены пруды, относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения. В Бавлинском районе 53% прудов принадлежат категории земель сельскохозяйственного назначения. 37% прудов расположены на землях населенных пунктов. Малая доля отдана под земли промышленности и иного специального назначения (рис.12).

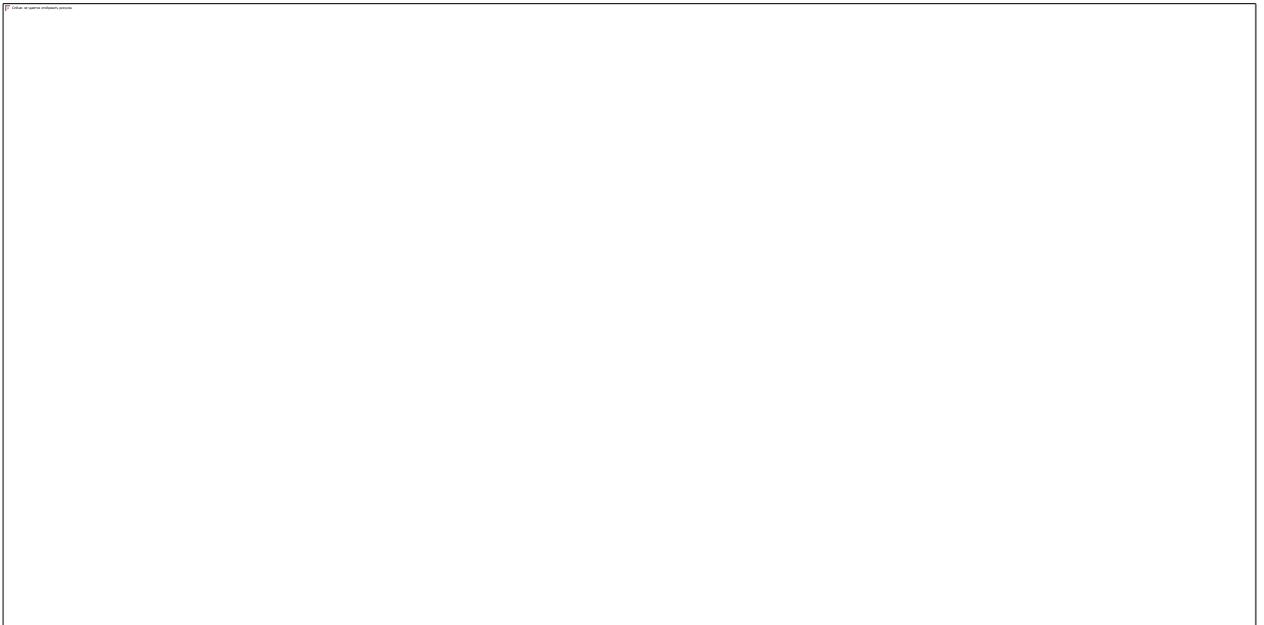


Рис.12 Распределение прудов по категориям земель

### **4.3. Пробелы в законодательстве и связанные с ним нарушения**

Ключевой проблемой до сих пор остается несовершенная процедура постановки на кадастровый учет водных объектов, следствием этого является, что в базе данных кадастровой информации отсутствуют какие либо сведения о подавляющем большинстве прудов. Как результат нередки случаи организации земельных участков в пределах водных объектов, что категорически возбраняется 102 статьей ЗК.

Кроме того, согласно 8 статье Водного кодекса пруды должны находиться в границах одного земельного участка. Раздел земельных участков, который приводит к разделу пруда, невозможен. На территории Бавлинского района большая часть прудов, расположена в границах земельного участка и нарушение законодательства в этой части нет.

Но в ходе составления водного кадастра, было обнаружено нарушение 8 статьи Водного Кодекса. Пруд был разделен 5

земельными участками, находящиеся на праве частной собственности и предназначенные для ведения личного подсобного хозяйства. Информация о данном пруде отсутствовала в ГВР (рис. 13).

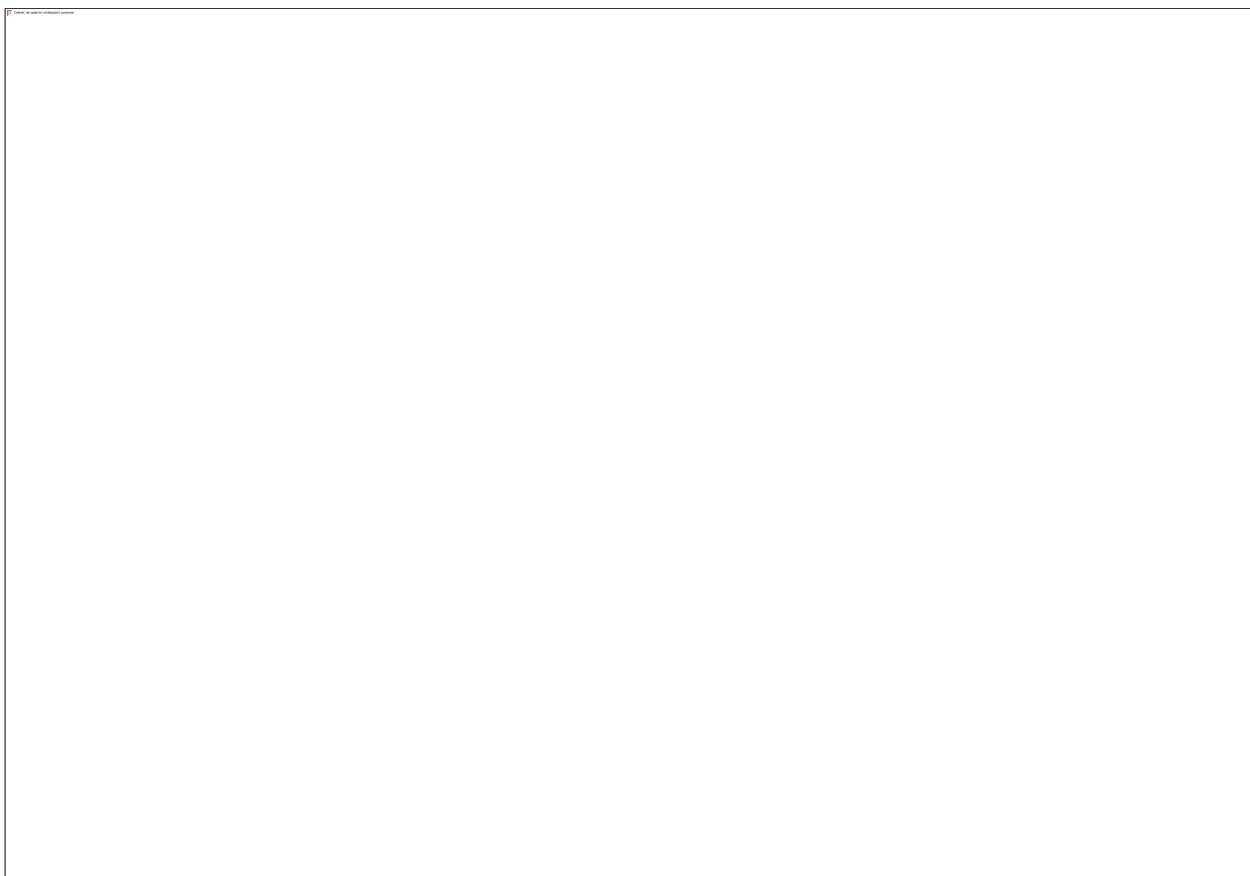


Рис.13 Пример нарушения водного законодательства

Закон отделяет пруд от других водных объектов единственными объектами права частной и юридической собственности. Но не дает точного определения, а отсутствие определений понятия пруд в законодательстве дает возможность их произвольного толкования, так например, возникают судебные споры по праву принадлежности пруда в частную и юридическую собственность. Это является пробелом в законодательстве, в результате которого могут быть незаконно приватизированы озера и малые по площади водохранилища, а также могут быть присвоены части рек и ручьев. На практике часто возникают судебные споры, является ли пруд продолжением реки, если он создан специальным гидротехническим сооружением. Поскольку река относится к

федеральной собственности, то и пруд, прилегающий к реке, тоже должен относиться к федеральной собственности. В ГОСТ 19179–73 «Гидрология суши» имеется два понятия пруда:

Пруд – мелководное хранилище площадью не более 1 км<sup>2</sup>.

2. Пруд-копань - это небольшой искусственный водоем в специально выкопанном углублении на поверхности земли, предназначенный для накопления и хранения воды для различных хозяйственных целей.

Так как в законодательстве указан именно пруд, то закон должен допускать связь такого водного объекта, находящегося в частной собственности, с другими водными объектами, находящиеся в федеральной собственности. Но это не так, согласно 8 статье Водного Кодекса, пруд должен находиться в границах одного земельного участка, следовательно, данный земельный участок, должен плотно прилегать к водному объекту федерального значения, что тоже противоречит закону.

На территории Бавлинского района большая часть существующих прудов имеет гидравлическую связь, из которых 11% принадлежат частной собственности (рис 14), (табл.6).

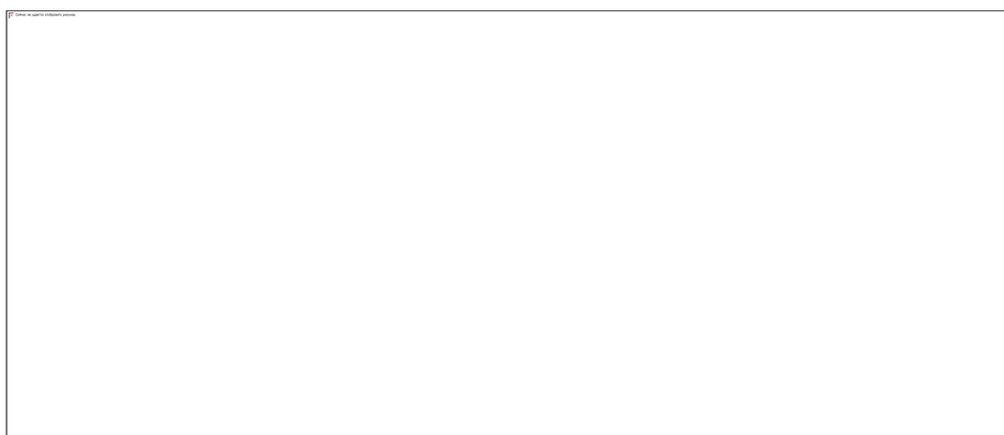


Рис.13 Гидравлическая связь прудов, %

Собственность прудов имеющих гидравлическую связь с иными  
водными объектами, %

Частная собственность	11
Собственность публично-правовых образований	14
Муниципальная собственность	75

### Глава V. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Кадастровая стоимость земельных участков определяется путем умножения удельных показателей кадастровой стоимости указанных земельных участков на их площадь. Удельный показатель – это кадастровая стоимость в расчёте на единицу площади объекта недвижимости (м<sup>2</sup>).

Удельный показатель стоимости 1м<sup>2</sup> земельного участка может быть определен путем деления кадастровой стоимости земельного участка на его площадь. Если в последующем эту величину умножить на площадь, занятую прудом, получим стоимость участка под водным объектом. В Бавлинском районе общая площадь той доли учтённых земельных участков, которая непосредственно расположена под прудами, составляет 738225м<sup>2</sup> и их стоимость составила 1 078 597,26 руб. Соответственно, площадь не учтенных земель – 32380 м<sup>2</sup>, следовательно эти земли не имеют кадастровую стоимость. (табл. 7).

Таблица 7

#### Кадастровая стоимость земель занятая под прудами

Общая площадь земель под водным объектом	Общая площадь земель под водным объектом, м <sup>2</sup>	Стоимость, руб.
Учтенные (ранее-учтенные, временные)	738225	1 078 597,26
Не учтенные	32380	-

Российская Федерация располагает огромными водными ресурсами, однако отсутствие стоимостной оценки этой важнейшей части

национального богатства, могут привести к их неэффективному использованию.

Таблица 8

Кадастр прудов Бавлинского района (гидрологические характеристики)

Номер	Тип пруда	Местоположение, км	Наличие на местности
1	2	3	4
1	Русловой пруд	0,102 км к западу от западной окраины села Салихово	нет
2	Русловой пруд	0,206 км к юго-западу от юго-западной окраины села Крым-Сарай	нет
3	Русловой пруд	0,722 км к западу от западной стороны села Крым-Сарай	нет
4	Русловой пруд	1,765 км к западу от западной стороны села Крым - Сарай	нет
5	Русловой пруд	0,708 к северо-западу от северо-западной части села Ташлы	нет
6	Русловой пруд	Центр города Ташлы	нет
7	Русловой пруд	0,733км к юго-западу от юго-западной стороны села Ташлы	нет
8	Русловой пруд	1,150 км к востоку от восточной стороны села Муртаза	имеется
9	Русловой пруд	1,260 км к востоку от восточной стороны села Муртаза	имеется
10	Русловой пруд	0,502 км к востоку от восточной стороны села Муртаза	имеется
11	Русловой пруд	0,548 км к юго-востоку от юго-восточной стороны села Муртаза	имеется
12	Русловой пруд	2,606 км к юго-востоку от юго-восточной стороны села Муртаза	имеется
13	Русловой пруд	0,300 км к западу от западной стороны села Яхты-Куль	нет
14	Русловой пруд	1,101км к северу от северной стороны города Бавлы	нет
15	Русловой пруд	0,935 км к северу от северной стороны города Бавлы	нет

16	Русловой пруд	3,453 км северо-западу от северо-западной стороны села Александровка	нет
17	Русловой пруд	1,978 км к северо-востоку от северо-восточной стороны села Александровка	имеется
18	Русловой пруд	1,619 км к северо-востоку от северо-восточной стороны села Александровка	имеется
19	Русловой пруд	0,552 км к востоку от восточной стороны села Александровка	имеется
20	Русловой пруд	Северная часть села Александровка	имеется
21	Русловой пруд	Центральная часть села Александровка	Продолжение таблицы 8
1	2	3	4
22	Русловой пруд	Западная часть села Александровка	имеется
23	Русловой пруд	Восточная часть села Александровка	имеется
24	Русловой пруд	3,344 км к юго-востоку от юго-восточной стороны села Александровка	имеется
25	Русловой пруд	3,973 км к юго-востоку от юго-восточной стороны села Александровка	имеется
26	Русловой пруд	3,890 км к востоку от восточной стороны села Кзыл-Яр	имеется
27	Русловой пруд	0,311 км к северу от западной стороны города Бавлы	нет
28	Русловой пруд	Западная часть города Бавлы	имеется
29	Русловой пруд	Западная часть города Бавлы	нет
30	Пруд-копань	Западная часть города Бавлы	имеется
31	Русловой пруд	Северная часть села Васькино-Турайлы	имеется
32	Русловой пруд	Южная часть села Васькино-Турайлы	нет
33	Русловой пруд	0,274 км к северу от северной части села Потапово-Тумбарла	имеется
34	Русловой пруд	0,323 км к северо-востоку от северо-восточной части села Воткино	имеется
35	Русловой пруд	0,421 км к северо-востоку от северо-восточной части села Воткино	имеется
36	Русловой пруд	2,378 км к северу от северо-восточной части города Бавлы	нет
37	Русловой пруд	1,872 км к юго-востоку от восточной стороны города Бавлы	нет
38	Русловой пруд	1,873 км к юго-востоку от восточной стороны города Бавлы	нет

39	Русловой пруд	1,842 км к юго-востоку от восточной стороны города Бавлы	имеется
40	Русловой пруд	Западная сторона города Бавлы	имеется
41	Русловой пруд	0,326 км к юго-западу от юго- западной стороны города Бавлы	имеется
42	Русловой пруд	0,179 км к юго-западу от юго- западной стороны города Бавлы	имеется
43	Русловой пруд	0,575 км к юго-западу от юго- западной стороны города Бавлы	имеется
44	Русловой пруд	1,490 км к югу от южн	Продолжение таблицы 8 я
1	2	3	4
45	Русловой пруд	1,532 км к западу от западной стороны села Исергапово	имеется
46	Русловой пруд	Центр села Удмуртские Ташлы	имеется
47	Русловой пруд	1,232 км к северо-востоку от северо-восточной стороны села Удмуртские Ташлы	имеется
48	Русловой пруд	2,32 км к северу от северо- восточной стороны села Удмуртские Ташлы	нет
49	Русловой пруд	0,198 км к северу от северной стороны села Алексеевка	имеется
50	Русловой пруд	0,334 км к востоку от северной стороны села Алексеевка	имеется
51	Русловой пруд	2,744 км к юго-западу от юго- западной стороны села Шамаево	нет
52	Русловой пруд	Северная часть села Шарай	имеется
53	Русловой пруд	Восточная часть села Воешур	имеется
54	Русловой пруд	0,389 км к северу от западной части села Кит-Озеро	имеется
55	Русловой пруд	1,198 км к северу от северной части села Покровский Урустамак	имеется
56	Русловой пруд	1,21 км к северу от северной части села Верх.Фоминовка	имеется
57	Русловой пруд	5 км к западу от северной части села Верх.Фоминовка	имеется
58	Русловой пруд	1,885 к северу от северной части села Алексеевка	имеется
59	Русловой пруд	0,827 км к северу от юго- восточной части села Поповка	нет
60	Русловой пруд	Центр села Поповка	имеется
61	Русловой пруд	0,107 км к западу от западной части села Николашкино	нет
62	Русловой пруд	0,183 км к югу от южной стороны села Верх.Фоминовка	имеется
63	Русловой пруд	0,835км к северу от северной стороны села Тарарский Кандыз	имеется

64	Русловой пруд	1,232 км к югу от южной стороны села Татарский Кандыз	нет
65	Русловой пруд	Западная часть села Салихово	имеется
66	Русловой пруд	0,179 км к востоку от восточной части села Салихово	имеется
67	Русловой пруд	1,454 км к востоку от восточной части села Салихово	имеется
68	Русловой пруд	Центр села Бавлинский	нет
69	Русловой пруд	Северная часть села Новые Чути	имеется
70	Русловой пруд	0,143 км к югу от западной части села Новые Чути	имеется
71	Русловой пруд	Северная часть села Хансверкино	нет

В таблице 8 и рисунке 14 представлены основные характеристики прудов расположенных на территории Бавлинского муниципального района Республики Татарстан. В таблице представлены такие показатели как тип пруда, месторасположение на местности и наличие на местности.

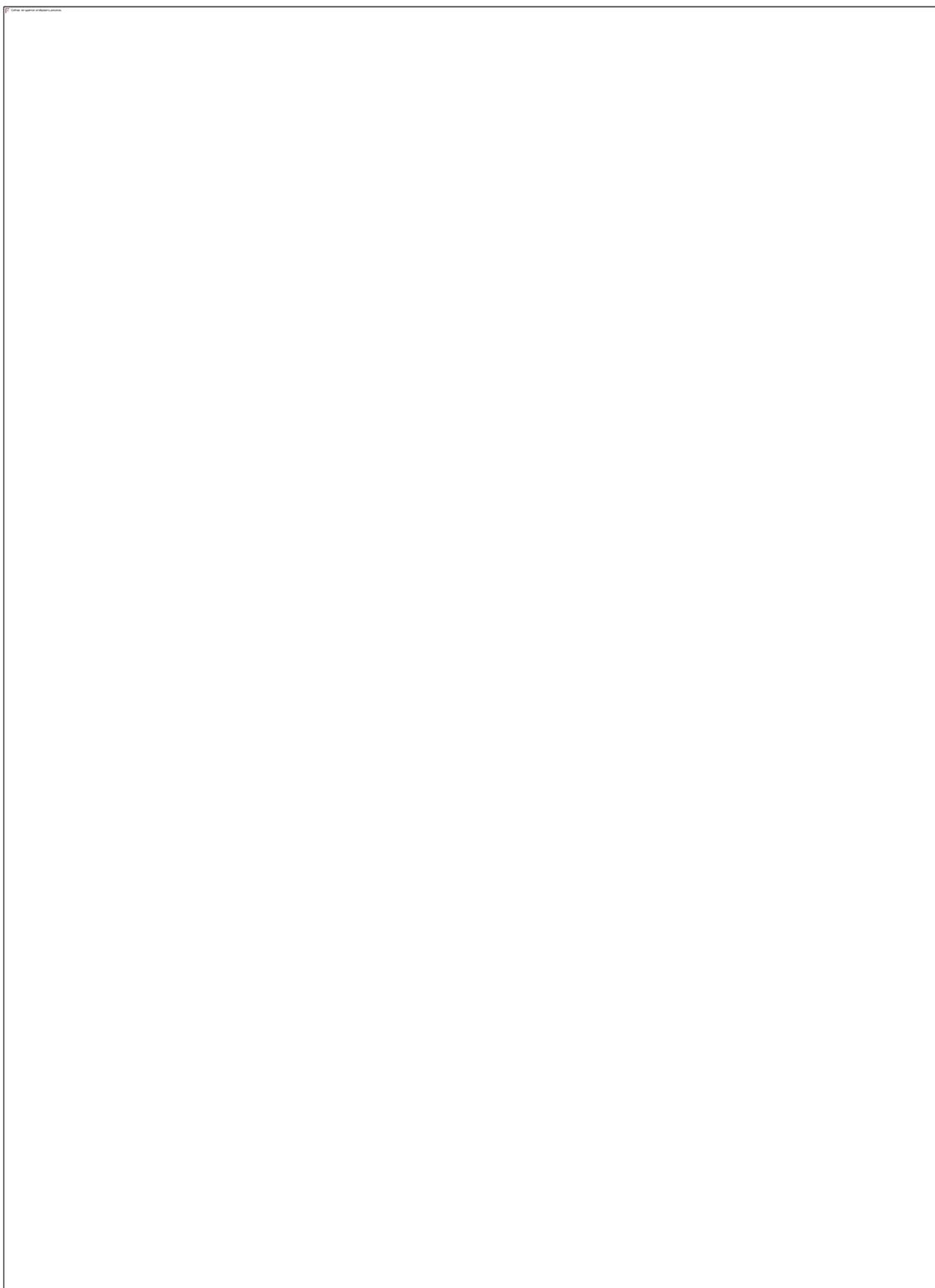


Рис. 14 Карта расположения прудов

Таблица 9

Кадастр прудов Бавлинского района (кадастровые характеристики)

Номер	Статус	Кадастровый номер	Форма собственности	Категория земель	Кадастровая стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6

1	-	-	Муниципаль-ная собственность	Земли населённых пунктов	-
2	-	-	Муниципаль-ная собственность	Земли населённых пунктов	-
3	-	-	Муниципаль-ная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	-
4	учтенный	16:11:110605:360	Муниципаль-ная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	-
5	времен- ный	16:11:000000:121 3	Собственность публично- правовых образований	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	-
6	-	-	Муниципаль-ная собственность	Земли населённых пунктов	-
7	ранее учтенный	16:11:121103:191	Муниципаль-ная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	-
8	ранее учтенный	16:11:110703:86	нет информации	нет информации	1316,25
9	ранее учтенный	16:11:110703:190	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	6641
10	раннее учтенный	16:11:110703:181	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	2159,4
11	учтенный	16:11:110201:413	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	289040, 6
12	раннее учтенный	16:11:110705:357	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	1867,6
13	ранее учтенный	16:11:110705:351	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	-
14	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
15	-	-	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен ного назначения	-
16	-	-	Муниципальная собст	Земли сельскохозяйствен	-
Продолжение таблицы 9					
1	2	3	4	5	6
17	ранее учтенный	16:11:121102:470	нет инф	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	541,8
18	ранее учтенный	16:11:121102:470	нет инф	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	1116
19	ранее учтенный	16:11:121102:499	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен	2184

				-ного назначения	
20	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
21	ранее учтенный	16:11:120101:93	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	1
22	ранее учтенный	16:11:120105:133	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	1
23	ранее учтенный	16:11:120105:7	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	1
24	ранее учтенный	16:11:040906:376	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	5538
25	ранее учтенный	16:11:040906:442	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	5460
26	ранее учтенный	16:11:040908:498	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	4841
27	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
28	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
29	учтен- ный	16:55:010110:89	Собственность публично- правовых образований	Земли населённых пунктов	-
30	ранее учтенный	16:55:010104:164 2	Собственность публично- правовых образований	Земли населённых пунктов	1
31	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
32	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
33	учтен- ный	16:11:130701:542	Собственность публично- правовых образований	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	58705,2 0
34	ранее учтен- ный	16:11:130705:2	Частная собс	Земли сельскохозяйствен	1197
Продолжение таблицы 9					
1	2	3	4	5	6
35	ранее учтенный	16:11:120105:7	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	1
36	ранее учтенный	16:11:040906:376	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	5538
37	ранее учтенный	16:11:040906:442	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен -ного назначения	5460
38	ранее	16:11:040908:498	Муниципальная	Земли	4841

	учтеный		собственность	сельскохозяйствен ного назначения	
39	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
40	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	
41	учтен- ный	16:55:010110:89	Собственность публично- правовых образований	Земли населённых пунктов	
42	ранее учтеный	16:55:010104:164 2	Собственность публично- правовых образований	Земли населённых пунктов	1
43	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
44	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
45	ранее учтеный	16:11:011603:284	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	5434,4
46	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
47	ранее учтеный	16:11:030503:93	Муниципальная собственность	нет инф	23920
48	временн ый	16:11:030503:236	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	-
49	ранее учтеный	16:11:030402:200	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	1868
50	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
51	ранее учтеный	16:11:100406:79	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	-
52	ранее учтеный	16:11:020701:130	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	166,5
53	ранее учтеный	16:11:020501:74	Ча собст	Продолжение таблицы 9 -	
1	2	3	4	5	6
54	ранее учтеный	16:11:020501:73	Частная собственность	Земли населённых пунктов	-
	ранее учтеный	16:11:020501:72	Частная собственность	Земли населённых пунктов	-
	ранее	16:11:020501:71	Частная собственность	Земли населённых пунктов	-
	ранее учтеный	16:11:011603:284	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственн ого назначения	5434,4

	ранее учтенный	16:11:020501:70	Частная собственность	Земли населённых пунктов	-
55	ранее учтенный	16:11:020706:41	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	16508,1 6
56	ранее учтенный	16:11:020706:33	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	2419,2
57	учтен- ный	16:11:070404:146	Собственность публично- правовых образований	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	502844
58	ранее учтенный	16:11:070402:11	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	23546,6
59	ранее учтенный	16:11:030403:302	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	30758,8
60	ранее учтенный	16:11:070304:3	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	-
61	ранее учтенный	16:11:070103:156	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	1
62	ранее учтенный	16:11:080802:43	Муниципальная собственность	нет инф	-
63	временны й	16:11:070411:35	Собственность публично- правовых образований	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	100 491,95
64	ранее учтенный	16:11:060214:51	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	3458
65	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
66	ранее учтенный	16:11:090401:66	Муниципальная собственность	нет инф	5575,2
67	временн ый	16:11:090402:152	нет инф	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	6 032,70
Продолжение таблицы 9					
1	2	3	4	5	6
68	ранее учтенный	16:11:090402:39	нет инф	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	
69	ранее учтенный	16:11:080702:105	нет инф	нет инф	-
70	-	-	Муниципальная собственность	Земли населённых пунктов	-
71	ранее учтенный	16:11:090603:44	Муниципальная собственность	Земли сельскохозяйствен- ного назначения	2158

В таблице 9 были представлены кадастровые характеристики прудов Бавлинского муниципального района. Из данной таблицы можно увидеть статус, кадастровый номер, форму собственности, категорию земель и кадастровую стоимость прудов. В то же время можно увидеть, что некоторые пруды не в кадастре не учтены, что требует дальнейших работ по кадастровому учету.

Таблица 10

Кадастр прудов Бавлинского района (дополнительные характеристики)

№ п/п	Разрешенное использование	Отражение на КК	Гидравлическая связь
1	2	3	4
1	-	нет	-
2	-	нет	-
3	-	нет	-
4	-	нет	-
5	-	нет	-
6	-	нет	-
7	-	нет	-
8	-	имеется	имеет
9	-	нет	имеет
10	-	нет	имеет
11	-	нет	имеет
12	-	нет	имеет
13	-	нет	-
14	-	нет	-
15	-	нет	-
16	-	нет	-
17	-	нет	имеет
18	-	нет	имеет
19	-	нет	имеет
20	-	нет	имеет
21	Для размещения объектов водного фонда (под пруд)	Продолжение таблицы 10	
1	2	3	4
22	Для размещения объектов водного фонда (пруд)	имеется	имеет
23	Для размещения объектов водного фонда	имеется	имеет
24	-	нет	нет
25	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	нет	имеет
26	-	нет	имеет
27	-	нет	-
28	-	нет	имеет

29	Для ведения гражданами садоводства и огородничества	нет	-
30	Для общего пользования	нет	нет
31	-	нет	имеет
32	-	нет	
34	Земли сельскохозяйственного назначения	нет	имеет
35	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	нет	имеет
36	-	нет	-
37	-	нет	-
38	-	нет	-
39	-	нет	имеет
40	Для ведения гражданами садоводства и огородничества	нет	имеет
41	-	нет	нет
42	Для сельскохозяйственного производства	нет	имеет
43	Для сельскохозяйственного производства	нет	имеет
44	-	нет	нет
45	-	нет	нет
46	-	нет	имеет
47	-	нет	имеет
48	Для сельскохозяйственного производства	нет	-
49	-	нет	имеет
50	-	нет	имеет
51	-	нет	-
52	-	нет	имеет
53	Для ведения личного подсобного хозяйства	имеется	имеет
54	Для ведения личного подсобного хозяйства		
	Для ведения личного подсобного хозяйства		
	Для ведения личного подсобного хозяйства	Продолжение таблицы 10	
1	2	3	4
	Для ведения личного подсобного хозяйства		
	Для сельскохозяйственного производства	имеется	нет
55	-	нет	имеет
56	Для сельскохозяйственного производства	нет	имеет
57	-	нет	имеет
57	-	нет	нет
58	-	нет	

59	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов (пруд)	имеется	имеет
60	Земли сельскохозяйственного назначения	нет	имеет
61	-	нет	-
62	Для сельскохозяйственного производства	имеется	имеет
63	Для сельскохозяйственного производства	имеется	имеет
64	-	нет	-
65	-	нет	имеет
66	-	нет	имеет
67	Для сельскохозяйственного производства	имеется	имеет
	Для сельскохозяйственного производства		
68	-	нет	-
69	-	нет	имеет
70	-	нет	имеет
71	-	нет	-

В таблице 10 приводятся дополнительные характеристика кадастра прудов Бавлинского муниципально го района. Как видно из таблицы, в основном вид разрешенного пользования прудов – это для сельскохозяйственного производства и для ведения личного подсобного хозяйства. В то же время следует отметить, что большинство прудов не отражены в кадастровой карте.

В рисунке 15 показано размещение прудов по категориям земель, так же приводится объемы прудов.

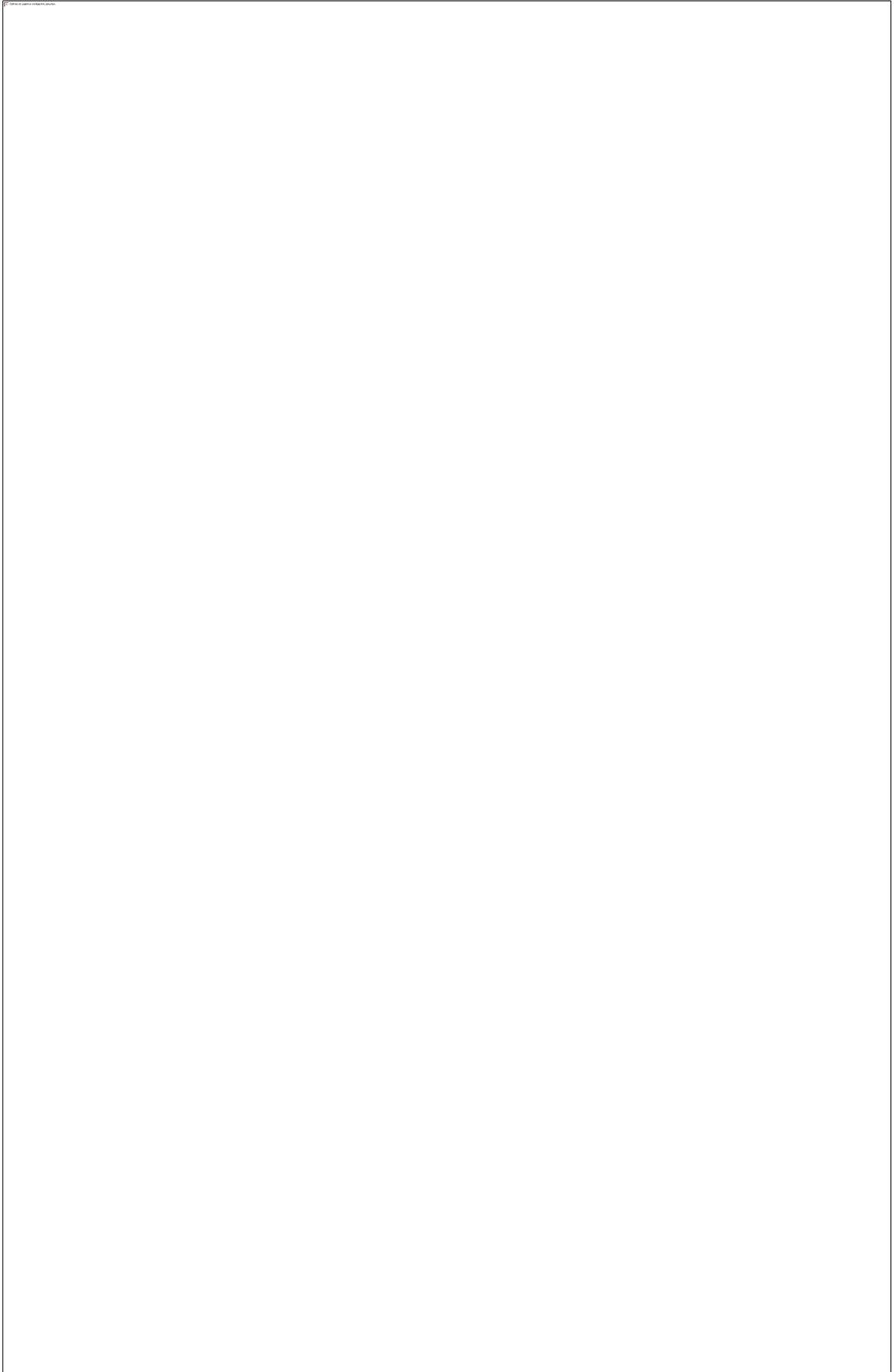


Рис. 15 Карта расположения прудов

**Глава VI. ОРНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

## Управление водными ресурсами

предполагает организацию охраны вод от загрязнения и засорения. Под загрязнением вод можно понимать сброс или поступление иным способом в водные объекты, а также образование в них вредных веществ, которые ухудшают качество поверхностных и подземных вод, ограничивают использование либо негативно влияют на состояние дна и берегов водных объектов. Под засорением водных объектов понимается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или взвешенных частиц, ухудшающих состояние и затрудняющих использование водных объектов.

В целях предупреждения и устранения загрязнения водных объектов должны определяться источники их загрязнения и засорения. Источниками загрязнения признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающих качество поверхностных и подземных вод, ограничивающих их использование, а также негативно влияющих на состояние дна и берегов водных объектов. Охрана водных объектов от загрязнения и засорения осуществляется посредством регулирования деятельности как стационарных, так и других источников загрязнения и засорения. Водный объект считается загрязненным, если в результате сброса или поступления иным образом с суши, деятельности на поверхности или дне водного объекта, а также в результате образования в нем вредных веществ изменились установленные нормативы качества вод; ограничилось его использование; проявилось негативное влияние на состояние дна и берегов водоемов.

Источниками загрязнения и засорения являются объекты, осуществляющие сброс или поступление иным образом вредных веществ в водные объекты. Это – промышленные предприятия, сбрасывающие производственные сточные воды; коммунально-бытовое хозяйство с хозяйственно-фекальными стоками; предприятия сельского хозяйства,

применяющие ядохимикаты и другие химические вещества, стоки животноводческих комплексов и ферм; суда и иные передвижные средства и установки на воде; сплав древесины; проведение строительных, дноуглубительных, взрывных и других работ на водных объектах. Если объем загрязнения и засорения вод от промышленных и сельскохозяйственных предприятий за последние десятилетия уменьшился, то стоки жилищно-коммунального хозяйства увеличиваются, что обуславливает необходимость некоторой перестройки правового регулирования охраны вод от загрязнения и засорения отходами потребления и производства.

Специальные требования охраны вод установлены к таким загрязняющим видам деятельности, как ведение работ на дне водных объектов и их поверхности; передвижение судов на воде, эксплуатация на поверхности воды различных установок: применение ядохимикатов и других химических веществ в сельском хозяйстве; применение радиоактивных, токсичных веществ (материалов); взрывные, строительные, дноуглубительные и другие работы на водоемах. При геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи и водопользователи обязаны не допускать загрязнение, засорение и истощение подземных водных объектов.

Последнее время в связи с ростом урбанизации и необходимостью повышения экологических требований вызывают беспокойство состояние кладбищ и скотомогильников, в которых споры опасных заболеваний могут сохраняться столетиями и попадать в воды, являющиеся источником питьевого водоснабжения. В бассейне реки Волги указанных захоронений насчитываются сотни, прошедших учет и инвентаризацию. А часть остается пока не известными и обнаруживают себя

после загрязнения и заражения подземных водных объектов. Волжской межрегиональной природоохранной прокуратурой внесены в администрации десятков субъектов РФ представления, предписания и предостережения (в зависимости от состояния и опасности объекта) об устранении нарушений водного законодательства в связи с нахождением на водосборной площади кладбищ и скотомогильников, которые могут стать источниками массовых инфекционных заболеваний.

Аварийное загрязнение водных объектов возникает при залповом сбросе вредных веществ в поверхностные или подземные водные объекты, который причиняет вред или создает угрозу причинения вреда здоровью населения, нормальному осуществлению хозяйственной и иной деятельности, состоянию окружающей среды, а также биологическому разнообразию. Существенную опасность представляют техногенные аварии и катастрофы: в России ежедневно происходит одна-две крупные аварии на трубопроводах, еженедельно – на транспорте, ежемесячно – в промышленности, раз в полгода – крупномасштабные аварии.

Большое значение для предупреждения аварийного загрязнения водных объектов, ликвидации чрезвычайных ситуаций и бедствий имеет режим гласности, информационного обеспечения охраны водных объектов и всей окружающей природной среды, участия общественности и населения в преодолении вредного воздействия вод. Законодательством РФ о государственной тайне запрещается закрытие прогнозов и сведений о стихийных бедствиях, катастрофах, экологической информации.

В водном законодательстве предусматриваются меры охраны своеобразных водных объектов – болот от загрязнения и засорения. Под болотами понимается избыточно увлажненный участок поверхности земли, характеризующийся накоплением в верхних горизонтах остатков растительности, превращающейся в торф.

Болота отличаются от заболоченных территорий слоем торфа в 30 см и более. Может приносить вред осушение болот, под которым понимают комплекс гидротехнических и других мер по удалению излишков воды из почв и горных пород для различных хозяйственных целей. Массовое осушение болот министерством мелиорации и водного хозяйства в 1970–1980-е гг., по сообщениям СМИ, приводило к изменению водного баланса на больших территориях и даже к изменению климатических характеристик местностей. Направленное на повышение плодородия почв и оздоровление местности осушение не должно приводить к обеднению водой той или иной местности, в частности на торфяных почвах.

О водно-болотных угодьях приняты и действуют нормативные правовые акты РФ и субъектов РФ, разработанные в развитие европейских и иных международных соглашений об их сохранении, что обусловливается более значительным вторжением хозяйственной деятельности человека в водные системы и осознанием роли болот в поддержании водохозяйственного баланса и среды обитания. Болота как водные объекты нуждаются в охране при разведке и добыче полезных ископаемых, использовании ядохимикатов в сельском хозяйстве, засорении отходами[1].

Можно полагать, что законодатель совершенствует и кое-где значительно усиливает правовое регулирование водных отношений, внедряя гражданско-правовые методы взамен административных. Практике предстоит делать вывод об уровне и оправданности такого направления в отношении использования и охраны вод, где их использование, состояние качества, ограниченность и уязвимость касаются всего населения, публичных, национальных, глобальных интересов.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Существует вопрос соотношения понятий «водный реестр» и «водный кадастр». Понятие государственного водного кадастра в федеральном законодательстве России в настоящее время отсутствует. Действующий Водный кодекс Российской Федерации 2006 г. заменил понятие «государственный водный кадастр» на «государственный водный реестр». Цель государственного водного реестра – информационное обеспечение комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов, их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.

Согласно постановлению Правительства РФ от 28 апреля 2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра», информационная база государственного водного реестра пополняется путем перевода информации с существовавшего ныне государственного водного кадастра.

Поскольку государственный водный кадастр существует в виде архивных материалов, данных на долговременных носителях и публикуемых материалов. Это также приносит сложности при переводе

информации. Таким образом, создание государственного водного реестра – это не только создание хранилища данных по водным ресурсам, но реформирование всей существующей системы сбора сведений в соответствии с целями ведения государственного водного реестра.

Ведение водного кадастра началось в СССР еще в 30-х гг. прошлого столетия, однако до сих пор в России не удалось достичь его необходимого уровня: он остается неполным, т.е. содержит сведения не обо всех поверхностных водных объектах. Даже в черте крупных городов-мегаполисов малые водотоки и водоемы не нашли должного отражения в водном кадастре (реестре), и вопрос об их инвентаризации еще не решен.

Несмотря на то, что данные ГВР являются основой для принятия решений при осуществлении государственного управления и контроля в области использования и охраны водных объектов. Следствием отсутствия информации о наличии водного объекта, является то, что на практике возникает множество судебных споров и незаконной приватизации водного объекта. Главным недостатком водного реестра – отсутствие картографических данных о водных объектах.

Учитывая данные недостатки, нами был проведен опыт составления водного кадастра Бавлинского района. Данный кадастр состоит из 71 пруда. Полученный кадастр прудов содержит информацию о гидрологических и кадастровых характеристиках.

При группировке прудов по площади и объему водной массы, сделан вывод, что на территории Бавлинского района преобладают пруды с площадью менее 1га. Объем водной массы большинство прудов не превышает 30000м<sup>3</sup>.

Поскольку пруд отличается от других водных объектов правом собственности, было проведено распределение прудов по форме собственности, категориям, разрешенному использованию. Наибольшее количество прудов находятся в собственности муниципальных образований

и относящиеся к категории сельскохозяйственного назначения. 7 % прудов из общего количества принадлежат на праве частной собственности.

В связи с тем, что возникают множество судебных споров о праве принадлежности прудов к частной собственности из-за отсутствия определения понятия «пруд», и неясности можно ли оформлять данный водный объект, когда он имеет гидравлическую связь с федеральным водным объектом. Были проанализированы пруды в Бавлинском районе на наличие гидравлической связи. Большая часть прудов имеют гидравлическую связь с реками, из них 11% принадлежат на праве частной собственности.

В данной работе была просчитана кадастровая стоимость земель, расположенных под прудами. Из предложенного списка 32380 м<sup>2</sup> земель не поставлены на кадастровый учет, следовательно не имеют стоимости.

На основе полученных данных, был составлен водный кадастр прудов Бавлинского района с последующим прикреплением к картографической основе. В ходе работы были изучены пробелы водного законодательства и выявлены проблемы в водном реестре.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Законодательные материалы:*

1. Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – № 211-212. – 30.10.2001.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 07.06.2017) // Российская газета. – 31.12.2001. – № 256.
3. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017) // Российская газета. – № 290. – 30.12.2004.
4. Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (в ред. от 31.10.2016) // Российская газета. – № 121. – 8.06.2006.
5. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (в ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – № 277 – 8.12.2006.
6. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О государственной регистрации недвижимости» // Российская газета. – № 156. – 17.07.2015.
7. Постановление Правительства РФ от 28.04.2007 № 253 (ред. от 18.04.2014) «О порядке ведения государственного водного реестра» // Собрание законодательства РФ. – № 19. – 7.05.2007. – ст. 2357.
8. Постановление Правительства РФ от 30.07.2009 № 621 (ред. от 17.05.2016) «Об утверждении формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению» // Собрание законодательства РФ. – №32. – 10.08.2009. – ст.4038.
9. Постановление Правительства РФ от 22.07.2008 № 561 «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных или муниципальных нужд», 2008.
10. Постановление Правительства РФ от 10.01.2009 №17 «Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов», 2009.

11. Постановление Правительства РФ от 29.04.2016 г. №377 «Об утверждении правил определения местоположения береговой линии (границы водного объекта), случаев и периодичности ее определения и о внесении изменений в Правила установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов».

12. Об утверждении формы государственного водного реестра от 29.05.2007 № 138 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – № 32. – 6.08.2007.

13. О порядке предоставления участков для установки и (или) установки специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей от 22 мая 2008 г. № 381 // Собрание законодательства РФ. – № 21. – 26.05.2008. – ст. 2463.

14. Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов от 10.01.2009 № 17 (ред. от 29.04.2016) // Собрание законодательства РФ. – № 3. – 19.01.2009. – ст. 415.

15. Об утверждении образцов специальных информационных знаков для обозначения границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов» от 13.08.2009 г. № 249 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – № 43. – 26.10.2009.

***Научная литература:***

16. Водные памятники природы России. Приволжский и Уральский федеральные округа. Природные ведомости. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2014.

17. Географическая характеристика административных районов Татарской АССР [Текст] / [Под ред. С. Г. Батыева и А. В. Ступишина]. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1972. - 253 с.

18. Гидрологическая изученность / Ресурсы поверхностных вод. Т. 11: Средний Урал и Приуралье. Вып. 1: Кама. Л.: Гидрометеиздат, 1966а. – 284 с.

19. Гидрологическая изученность / Ресурсы поверхностных вод. Т. 12: Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып. 1: Нижнее Поволжье. Л.: Гидрометеиздат, 1966б. – 287 с.

20. Ландшафты Республики Татарстан: региональный ландшафтно-экологический анализ / Под ред. Ермолаева О.П. Казань: Слово, 2007. – 410 с.

21. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства (утв. Росземкадастром 17.02.2003) (ред. от 18.04.2003).

22. Памятники природы Татарстана»: дайджест / Респ. юнош. б-ка Татарстана; сост.: Д.Р. Файзуллина. – Казань, 2013.

23. Павлова В.А. Трансформация кадастровых систем в России и за рубежом в условиях глобализации экономики / В.А. Павлова, Е.Л. Уварова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 53-5

24. Переведенцев Ю.П., Шерстюков Б.Г., Наумов Э.П., Верещагин М.А., Шанталинский К.М. Климатические условия и ресурсы Республики Татарстан. Казань, 2008 – 288 с.

25. Сатдаров А.З. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы в законодательных системах России и мира // Вест. Удмурт. ун-та. Сер. Биология и науки о Земле, 2015, т. 25, вып. 4. – С. 35–44.

26. Сиваков Д.О. Водное право: учебно-практическое пособие. М.: Юстицинформ, 2007. – 262 с.

27. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений / – М., ПНИИИМ, 2006., 121 с.

28. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы. Инженерно-гидрометеорологические изыскания на реках / Госстрой России. – М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000 – 141 с.

29. Цифрова Р.М. Учет влияния кадастровой информации на реализацию стратегии пространственного развития Российской Федерации / Р.М. Цифрова, И.С. Гагина, С.Н. Крылов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2018. - № 8. - С. 42-47.

***Электронные ресурсы:***

30. Информация о внесении изменений в форму карты (плана) объекта землеустройства и в требования к ее заполнению [Электронный ресурс]. – [https://rosreestr.ru/site/press/news/informatsiya-o-vnesenii-izmeneniy-v-formu-karty-plana-obekta-zemleustroystva-i-v-trebovaniya-k-eeza/?phrase\\_id=6348570/](https://rosreestr.ru/site/press/news/informatsiya-o-vnesenii-izmeneniy-v-formu-karty-plana-obekta-zemleustroystva-i-v-trebovaniya-k-eeza/?phrase_id=6348570/) – (Дата обращения: 09.11.2018).

31. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. – <http://pkk5.rosreestr.ru/> – (Дата обращения: 17.11.2018).

32. Статья 8.42 КоАП РФ. Нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности... [Электронный ресурс]. – [https://rospravosudie.com/law/Статья\\_8.42\\_КоАП\\_РФ](https://rospravosudie.com/law/Статья_8.42_КоАП_РФ) – (Дата обращения: 14.11.2018).