



---

# **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Сирмапосинского сельского поселения  
Чебоксарского района Чувашской Республики

Разработчик: ООО «Градпромпроект»

Чебоксары 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>10</b>
1.1.    Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории Сирмапосинского сельского поселения на эксплуатационные зоны .....	10
1.2.    Описание территорий Сирмапосинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	12
1.3.    Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	13
1.4.    Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	15
1.4.1.    Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	15
1.4.2.    Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.....	22
1.4.3.    Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций .....	23
1.4.4.    Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения .....	36
1.4.4.1.    Сети от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	36
1.4.4.2.    Сети от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни)	39
1.4.4.3.    Сети от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни)	41
1.4.4.4.    Сети от водонапорной башни д. Карандайкасы (в восточной части деревни).....	42
1.4.4.5.    Сети от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни) ....	46
1.4.4.6.    Сети от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни) .....	55
1.4.4.7.    Сети от водонапорной башни с. Икково (в северной части села).....	61
1.4.4.8.    Сети от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни)	75
1.4.4.9.    Сети от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни).....	79
1.4.5.    Описание существующих технологических проблем, возникающих при водоснабжении Сирмапосинского сельского поселения .....	81
1.4.6.    Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения .....	82
1.5.    Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	83

1.6.	Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	83
<b>2.</b>	<b>НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>84</b>
2.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	84
2.2.	Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Сирмапосинского сельского поселения.....	85
<b>3.</b>	<b>БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....</b>	<b>86</b>
3.1.	Общий баланс подачи и реализации воды .....	86
3.2.	Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	87
3.3.	Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.....	90
3.4.	Сведения о фактическом потреблении населением воды.....	90
3.5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	94
3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения.....	94
3.7.	Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	95
3.8.	Описание территориальной структуры потребления воды.....	98
3.9.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	101
3.10.	Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	103
3.11.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения .....	105
3.12.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке.....	109
3.13.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	112
<b>4.</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>114</b>
4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения .....	114
4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	120
4.2.1.	Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества .....	120
4.2.2.	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....	120
4.2.3.	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.....	120
4.2.4.	Сокращение потерь воды при ее транспортировке .....	121

4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	121
4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	122
4.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	122
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	122
4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	123
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....	123
4.9.	Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....	123
<b>5.</b>	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>124</b>
5.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	124
5.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке .....	124
<b>6.</b>	<b>ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>125</b>
6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам .....	125
<b>7.</b>	<b>ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>135</b>
<b>8.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....</b>	<b>137</b>

<b>СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>138</b>
<b>1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>139</b>
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Сирмапосинского сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны .....	139
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	140
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения Сирмапосинского сельского поселения.....	143
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения ....	144
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них .....	145
1.5.1. Биологические очистные сооружения д. Чиршкасы.....	145
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	146
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	147
1.8. Описание территорий Сирмапосинского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	147
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения.....	147
<b>2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>149</b>
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	149
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности).....	150
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	151
2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	152
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	153
<b>3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....</b>	<b>154</b>
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	154

3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения .....	155
3.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	157
3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	158
3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	159
<b>4.</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>160</b>
4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	160
4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам .....	161
4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения .....	162
4.3.1.	Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует .....	162
4.3.2.	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.....	162
4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах .....	162
4.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	162
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование .....	163
4.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	163
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	163
<b>5.</b>	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>164</b>
5.1.	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	164
5.2.	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	164

<b>6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>165</b>
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам .....	165
<b>7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>167</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>169</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острейшей проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода - главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилась по санитарно-химическим показателям в полтора раза. непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения, низкое качество питьевых вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Настоящая схема водоснабжения была разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения:

- бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления этими системами;
- привлечение инвестиций в сектор.

## **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

# **1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

## **1.1. Описание системы, структуры водоснабжения и деление территории Сирмапосинского сельского поселения на эксплуатационные зоны**

Сирмапосинское сельское поселение расположено в северной части Чувашской Республики, на правом берегу реки Рыкша, в 15 км от столицы республики – г.Чебоксары. Через поселение проходят автомагистрали федерального значения Н.Новгород–Казань–Уфа и Цивильск–Ульяновск–Сызрань, а также автодороги республиканского значения.

В состав Сирмапосинского сельского поселения входят следующие населенные пункты:

- д. Сирмапоси;
- д. Чиршкасы;
- д. Карандайкасы;
- д. Большое Янгильдино;
- с. Икково;
- д. Шакулово;
- д. Ямбарусово.

Административным центром Сирмапосинского сельского поселения является деревня Сирмапоси.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий бесперебойное снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Следующие территории Сирмапосинского сельского поселения охвачены централизованными системами водоснабжения:

- д. Сирмапоси (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Чиршкасы;
- д. Карандайкасы (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Большое Янгильдино;
- с. Икково (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Шакулово;
- д. Ямбарусово (обеспеченность централизованным водоснабжением 95%).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории сельского поселения являются подземные воды из девяти артезианских источников.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (далее - ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса. Первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает в себя территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Во второй и третий пояса (пояса ограничений) входят территории, предназначенные для предупреждения загрязнения воды и источников водоснабжения. Проекты указанных зон разрабатываются на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения являются водопроводные сети. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Конфигурация водопроводной сети на местности имеет большое значение, обеспечивая условия для бесперебойной и надежной подачи воды потребителям. Конфигурация водопроводной сети населенных пунктов Сирмапосинского сельского поселения в основном позволяет доставлять воду к потребителям по возможности кратчайшим путем с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта и размещения основных потребителей воды.

Централизованные системы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения обеспечивают потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров.

В целом, система водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения представляет собой совокупность взаимосвязанных сооружений, устройств и трубопроводов. Все они работают в режиме, определяемым гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются водоснабжающими организациями, обслуживающими эти зоны. Систему водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения представляют две водоснабжающие организации.

Эксплуатационная зона ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР", как водоснабжающей организации, распространяется на северный район деревни Чиршкасы. Протяженность водопроводных сетей ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР" в пределах Сирмапосинского сельского поселения равна 0,84 км.

В эксплуатационной зоне администрации Сирмапосинского сельского поселения, как водоснабжающей организации, находятся системы централизованного водоснабжения всего сельского поселения за исключением северного района деревни Чиршкасы. Протяженность водопроводных сетей Администрация Сирмапосинского с.п. равна 27,52 км.

## 1.2. Описание территорий Сирмапосинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Следующие территории Сирмапосинского сельского поселения не охвачены централизованными системами водоснабжения:

- д. Сирмапоси (не обеспечено централизованным водоснабжением 10% населения);
- д. Карандайкасы (не обеспечено централизованным водоснабжением 10% населения);
- с. Икково (не обеспечено централизованным водоснабжением 10% населения);
- д. Ямбарусово (не обеспечено централизованным водоснабжением 5% населения).

В соответствии с Пособием по проектированию автономных инженерных систем многоквартирных и блокированных жилых домов (водоснабжение, канализация, теплоснабжение и вентиляция, газоснабжение, электроснабжение) качество питьевой воды должно, как правило, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». При невозможности использовать воду природного качества по приведенным в табл. 1 показателям необходимо предусматривать устройства для ее очистки и (или) обеззараживания.

В качестве источников следует, как правило, использовать подземные воды. Предпочтение следует отдавать водоносным горизонтам, защищенным от загрязнения водонепроницаемыми породами. Поверхностные источники допускаются к использованию в исключительных случаях при наличии специальных обоснований.

Конструкция водозаборных сооружений определяется потребными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъемного оборудования и местными особенностями. В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелкотрубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы. При соответствующих обоснованиях могут применяться каптажи родников и другие сооружения. Водозаборные сооружения должны размещаться на незагрязненных и неподтапливаемых участках на расстоянии, как правило, не менее 20 м выше (по потоку подземных вод) от источников возможного загрязнения (уборных, канализационных сооружений и трубопроводов, складов удобрений, компоста и т.п.). Конструкция сооружений не должна допускать возможности проникновения в эксплуатируемый водоносный горизонт поверхностных загрязнений, а также возможности соединений его с другими водоносными горизонтами. Глубина водозаборных скважин и шахтных колодцев принимается в зависимости от глубины залегания водоносных горизонтов, их мощности, способа производства работ и других местных условий. Наиболее распространенным видом водозаборных сооружений являются водозаборные скважины, применяемые при разнообразных гидрогеологических условиях и глубинах залегания водоносного пласта.

Для систем индивидуального водоснабжения не обязательно предусматривать резервное водозаборное сооружение (скважину, шахтный колодец и др.). Для повышения

надежности подачи воды может предусматриваться комплект водоподъемного оборудования.

### **1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованных системах водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения, можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Карандайкасы (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни с. Икково (в северной части села);

- технологическая зона от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни).

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают с территориями Сирмапосинского сельского поселения, не охваченными централизованными системами водоснабжения. Более подробно данный вопрос освещен в подразделе "Описание территорий Сирмапосинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения".

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, на территории Сирмапосинского сельского поселения можно выделить следующие централизованные системы:

- 1) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Сирмапоси (№1). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение восточной части деревни Сирмапоси;
- 2) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Сирмапоси (№2). Артезианская скважина обеспечивает водой потребителей западной части деревни Сирмапоси;
- 3) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Чиршкасы (№3). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение потребителей северной части деревни Чиршкасы;
- 4) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Карандайкасы (№4). Артезианская скважина обеспечивает водой потребителей деревни Карандайкасы;
- 5) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Чиршкасы (№5). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение потребителей центральной и южной частей деревни Чиршкасы;
- 6) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Большое Янгильдино (№6). Артезианская скважина обеспечивает водой потребителей деревни Большое Янгильдино;
- 7) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в с. Икково (№7). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение села Икково;
- 8) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Шакулово (№9). Артезианская скважина обеспечивает водой потребителей деревни Шакулово;
- 9) централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Ямбарусово (№10). Артезианская скважина обеспечивает водоснабжение потребителей деревни Ямбарусово.

## **1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

### **1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Водоснабжение Сирмапосинского сельского поселения осуществляется от девяти подземных источников:

- 1) артезианская скважина, расположенная в д. Сирмапоси (№1) - обеспечивает водоснабжение восточной части деревни Сирмапоси;
- 2) артезианская скважина, расположенная в д. Сирмапоси (№2) - обеспечивает водой потребителей западной части деревни Сирмапоси;
- 3) артезианская скважина, расположенная в д. Чиршкасы (№3) - обеспечивает водоснабжение потребителей северной части деревни Чиршкасы;
- 4) артезианская скважина, расположенная в д. Карандайкасы (№4) - обеспечивает водой потребителей деревни Карандайкасы;
- 5) артезианская скважина, расположенная в д. Чиршкасы (№5) - обеспечивает водоснабжение потребителей центральной и южной частей деревни Чиршкасы;
- 6) артезианская скважина, расположенная в д. Большое Янгильдино (№6) - обеспечивает водой потребителей деревни Большое Янгильдино;
- 7) артезианская скважина, расположенная в с. Икково (№7) - обеспечивает водоснабжение села Икково;
- 8) артезианская скважина, расположенная в д. Шакулово (№9) - обеспечивает водой потребителей деревни Шакулово;
- 9) артезианская скважина, расположенная в д. Ямбарусово (№10) - обеспечивает водоснабжение потребителей деревни Ямборусово.

Артезианская скважина №1 д. Сирмапоси находится в восточной части, состоит из обсадной и фильтровой колонны. Производительность скважины составляет 10 м<sup>3</sup>/ч.

Техническая документация на скважину отсутствует.

Схема расположения артезианской скважины №1 д. Сирмапоси представлена на Рис. 1.2.



Рис. 1.1. Расположение артезианской скважины №1 д. Сирмапоси

Артезианская скважина №2 (в западной части д. Сирмапоси) сооружена в 1971 году, ее глубина составляет 155 м, абсолютная отметка устья скважины – 149 м, обсадная колонна  $D_{\text{у}}=219$  мм на глубине от 0 до 47 м, фильтровая колонна  $D_{\text{у}}=159$  мм, на глубине от 40 до 155 м (40-151 м – глухая надфильтровая часть; 151-155 м – фильтрующая часть).

Схема расположения артезианской скважины д. Сирмапоси представлена на Рис. 1.2.



Рис. 1.2. Расположение артезианской скважины №2 д. Сирмапоси

Действующая артезианская скважина №1 д. Чиршкасы сооружена в 1973 году, ее глубина составляет 135 м, абсолютная отметка устья скважины – 137 м, обсадная колонна Ду=219 мм на глубине от 0 до 102 м, фильтровая колонна Ду=168 мм, на глубине от 95 до 107 м (95-102м глухая надфильтровая часть; 102-105м фильтрующая часть; 105-107м глухая часть; 107-135м открытый ствол). Водоносные горизонты залегают на глубине 104-118 и 125-130 м.

Схема расположения артезианской скважины №1 д. Чиршкасы представлена на Рис. 1.3.



Рис. 1.3. Расположение артезианской скважины №1 д. Чиршкасы

Действующие артезианские скважины д. Карандайкасы и д. Чиршкасы состоят из обсадной и фильтровой колонны. Производительность скважин составляет 10 м<sup>3</sup>/ч.

Техническая документация на скважины отсутствует.

Схема расположения скважины д. Карандайкасы и скважины №2 д. Чиршкасы представлена на Рис. 1.4



Рис. 1.4. Расположение артезианских скважин д. Карандайкасы

Действующая артезианская скважина д. Большое Янгильдино сооружена в 1971 году, ее глубина составляет 91 м, абсолютная отметка устья скважины – 105 м, обсадная колонна  $D_{\text{у}}=219$  мм на глубине от 0 до 35 м, фильтровая колонна  $D_{\text{у}}=168$  мм, на глубине от 6 до 91 м (6-78м глухая надфильтровая часть; 78-83м фильтрующая часть; часть 83-91м отстойник).

Схема расположения артезианской скважины д. Большое Янгильдино представлена на Рис. 1.5.



Рис. 1.5. Расположение артезианской скважины д. Большое Янгильдино

Действующая артезианская скважина с. Икково сооружена в 1976 году, ее глубина составляет 91 м, абсолютная отметка устья скважины – 162 м, обсадная колонна Ду=219 мм на глубине от 0 до 76 м, фильтровая колонна Ду=168 мм, на глубине от 75 до 91 м (75-82м глухая надфильтровая часть; 82-85м фильтрующая часть; 85-91м отстойник). Водоносные горизонты залегают на глубине 82-85м.

Схема расположения скважины с. Икково представлена на Рис. 1.6.



Рис. 1.6. Расположение артезианской скважины с. Икково

Действующая артезианская скважина д. Шакулово сооружена в 1976 году, ее глубина составляет 120 м, абсолютная отметка устья скважины – 140 м, обсадная колонна Ду=219 мм на глубине от 0 до 80 м, фильтровая колонна Ду=168 мм, на глубине от 17 до 120 м (17-98м глухая надфильтровая часть; 98-101м фильтрующая часть; 101-120м отстойник). Водоносные горизонты залегают на глубине 100-120 м.

Схема расположения скважины д. Шакулово представлена на Рис. 1.7.



Рис. 1.7. Расположение артезианской скважины д. Шакулово

Согласно паспорту действующая артезианская скважина д. Ямбарусово сооружена в 1976 году, ее глубина составляет 103 м, абсолютная отметка устья скважины – 140 м, обсадная колонна  $D_u=219$  мм на глубине от 0 до 74 м, фильтровая колонна  $D_u=168$  мм, на глубине от 72 до 103 м (72-91м – глухая надфильтровая часть; 91-94м - фильтрующая часть; 94-103м - отстойник). Водоносные горизонты залегают на глубине 91 – 94 м.

Схема расположения скважины представлена на Рис. 1.8.



Рис. 1.8. Расположение артезианской скважины д. Ямбарусово

Водоподготовка в системе водоснабжения не производится. Обеззараживание производится в период паводка и по предписанию ЦГСЭН на основании результатов анализов питьевой воды из резервуаров, непосредственно из скважин и из разводящей сети. План пунктов отбора проб для лабораторных исследований согласован с ЦГСЭН. Дезинфекция производится реагентами: гипохлорид кальция и хлорная известь.

#### 1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Вода, забираемая из источников воды (девяти артезианских скважин Сирмапосинского сельского поселения), проходит очистку в фильтровых колоннах, установленных в скважинах. Рабочая часть фильтра каждой скважины: дырчатая или щелевая. Другие очистные сооружения на источниках воды отсутствуют.

Данные лабораторных исследований показателей качества питьевой воды по Сирмапосинскому сельскому поселению представлены в 1.4.2.

Табл. 1.1. Показатели качества воды Сирмапосинского сельского поселения

№	Наименование организации, проводившей исследование	Наименование документа	Место отбора пробы	Дата отбора	Исследуемые показатели	Соотв-е нормам	Показатели, по которым качество не соответствует
1	ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в ЧР"	Протокол лабораторных испытаний №329 (Ч)	Цех убоя и переработки мяса д. Сирмапоси	10.02.2014	Микро-биологические	Да	–

Как видно из таблицы выше, предоставленный результат лабораторных исследований соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, т.е. доля проб, не соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, составляет 0% от общего числа предоставленных исследований.

Данные лабораторных исследований свидетельствуют о том, что применяемая технологическая схема водоподготовки обеспечивает соответствие показателей воды требованиям обеспечения нормативов качества воды, предъявляемым СанПиН 2.1.4.1074-01.

### 1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины д. Сирмапоси в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос типа ЭЦВ. Поддержание заданного давления воды осуществляется автоматической системой регулирования.

Электрический щит, посредством которого осуществляется электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции. Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография павильона представлена на Рис. 1.9.



Рис. 1.9. Павильон с электрическим щитом артезианской скважины д. Сирмапоси

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-15-10. Общая высота башни составляет 15 м, высота опоры – 10 м. Диаметр опоры равен 960 мм, диаметр бака – 2500 мм. Общая полезная вместимость башни 22 м<sup>3</sup>, в том числе 15 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины д. Сирмапоси приведена на Рис. 1.10.



Рис. 1.10. Водонапорная башня от артезианской скважины д. Сирмапоси

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины №1 д. Чиршкасы в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос типа ЭЦВ. Поддержание заданного давления воды осуществляется автоматической системой регулирования.

Электрический щит, посредством которого осуществляется электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции. Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография электрического щита представлена на Рис. 1.11.

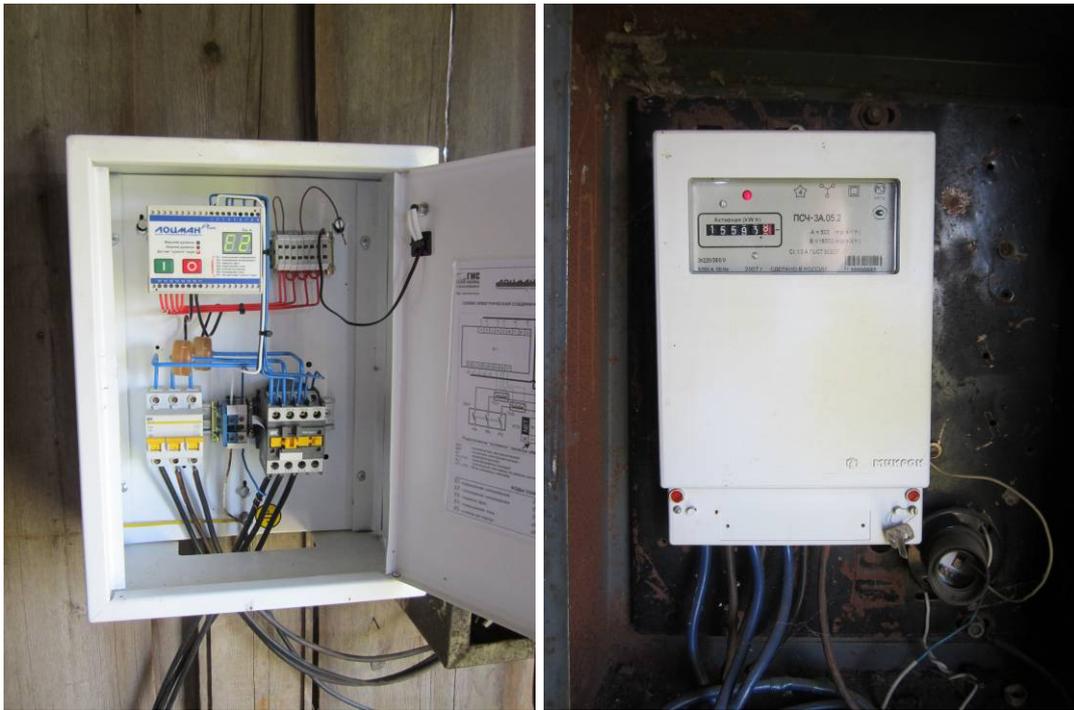


Рис. 1.11. Павильон с электрическим щитом артезианской скважины №1 д. Чиршкасы

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-15-10. Общая высота башни составляет 15 м, высота опоры – 10 м. Диаметр опоры равен 960 мм, диаметр бака – 2500 мм. Общая полезная вместимость башни 22 м<sup>3</sup>, в том числе 15 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины №1 д. Чиршкасы приведена на Рис. 1.12.



Рис. 1.12. Водонапорная башня от артезианской скважины №1 д. Чиршкасы

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины №2 д. Чиршкасы в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос типа ЭЦВ, производительность насоса 10 м<sup>3</sup>/ч. Управление работой насосной станции осуществляется вручную.

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-25-15. Общая высота башни составляет 20 м, высота опоры – 15 м. Диаметр опоры равен 1020 мм, диаметр бака – 2400 мм. Общая полезная вместимость башни 37 м<sup>3</sup>, в том числе 25 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети

осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины №2 д. Чиршкасы приведена на Рис. 1.13.



Рис. 1.13. Водонапорная башня от артезианской скважины №2 д. Чиршкасы

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины д. Карандайкасы в водонапорную башню. Для подъёма воды используется погружной насос типа ЭЦВ, производительность насоса 10 м<sup>3</sup>/ч. Поддержание заданного давления воды насосных станций осуществляется автоматической системой регулирования.

Электрический щит, посредством которого осуществляется электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции. Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография павильона представлена на Рис. 1.14.

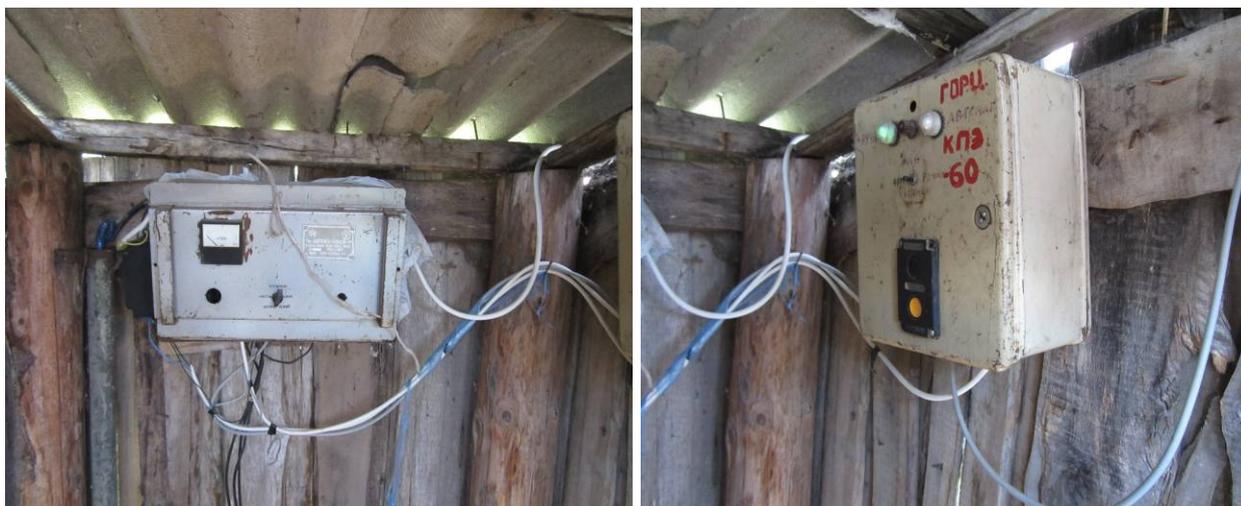


Рис. 1.14. Павильон с электрическим щитом и приборами учета электроэнергии артезианской скважины д. Карандайкасы

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-25-15. Общая высота башни составляет 20 м, высота опоры – 15 м. Диаметр опоры равен 1020 мм, диаметр бака – 2400 мм. Общая полезная вместимость башни 37 м<sup>3</sup>, в том числе 25 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины д. Карандайкасы приведена на Рис. 1.15.



Рис. 1.15. Водонапорная башня от артезианской скважины д. Карандайкасы

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины д. Большое Янгильдино в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос ЭЦВ 6-6,3-75, производительность насоса 6,3 м<sup>3</sup>/ч. В настоящее время поддержание заданного давления воды осуществляется автоматической системой регулирования.

Электрический щит, посредством которого обеспечивается электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в павильоне деревянной конструкции. Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография павильона представлена на Рис. 1.16.



Рис. 1.16. Павильон с электрическим щитом и приборами учета электроэнергии артезианской скважины д. Большое Янгильдино

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-25-15. Общая высота башни составляет 20 м, высота опоры – 15 м. Диаметр опоры равен 1020 мм, диаметр бака – 2400 мм. Общая полезная вместимость башни 37 м<sup>3</sup>, в том числе 25 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины д. Большое Янгильдино приведена на Рис. 1.17.



Рис. 1.17. Водонапорная башня от артезианской скважины д. Большое Янгильдино

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины с. Икково в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос типа ЭЦВ. Поддержание заданного давления воды насосной станции осуществляется автоматической системой регулирования.

Электрический щит, посредством которого обеспечивается электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в павильоне металлической конструкции. Здание павильона находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография павильона представлена на Рис. 1.18.



Рис. 1.18. Павильон с электрическим щитом и приборами учета электроэнергии артезианской скважины с. Икково

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-25-15. Общая высота башни составляет 20 м, высота опоры – 15 м. Диаметр опоры равен 1020 мм, диаметр бака – 2400 мм. Общая полезная вместимость башни 37 м<sup>3</sup>, в том числе 25 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины с. Икково приведена на Рис. 1.19.



Рис. 1.19. Водонапорная башня от артезианской скважины с. Икково

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины д. Шакулово в водонапорную башню. Для подъема воды используется погружной насос типа ЭЦВ. Поддержание заданного давления воды осуществляется вручную.

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня системы Рожновского типа ВБР-15-10. Общая высота башни составляет 15 м, высота опоры – 10 м. Диаметр опоры равен 960 мм, диаметр бака – 2500 мм. Общая полезная вместимость башни 22 м<sup>3</sup>, в том числе 15 м<sup>3</sup> – вместимость бака. Водонапорная башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения запаса воды. В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети

осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины д. Шакулово приведена на Рис. 1.20.



Рис. 1.20. Водонапорная башня от артезианской скважины д. Шакулово

Насосная станция первого подъема обеспечивает перекачку воды из артезианской скважины д. Ямбарусово. Для подъема воды используется погружной насос ЭЦВ-6, производительность насоса 6 м<sup>3</sup>/ч. Управление работой насоса осуществляется вручную.

Электрический щит, посредством которого осуществляется электроснабжение насосной станции, а также приборы учета электроэнергии располагаются в ящике металлической конструкции. Ящик находится в удовлетворительном состоянии.

Фотография ящика представлена на Рис. 1.21.



Рис. 1.21. Ящик с электрическим щитом артезианской скважины д. Ямбарусово

В непосредственной близости от скважины располагается водонапорная башня. В ходе естественного старения бак запаса воды водонапорной башни д. Ямбарусово разрушился. По причине этого не обеспечивается необходимая для поддержания требуемого давления в сети высота водяного столба в башне.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, закрытую сверху металлическим листом. Бак запаса воды отсутствует, хранение воды осуществляется в объеме водонаполненной опоры. Опора закрепляется на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей.

Для наполнения водонапорной башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры.

Состояние водонапорной башни на момент обследования можно оценить как неудовлетворительное. Фотография водонапорной башни от артезианской скважины д. Ямбарусово приведена на Рис. 1.22.



Рис. 1.22. Водонапорная башня от артезианской скважины д. Ямбарусово

#### 1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

##### 1.4.4.1. Сети от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.2. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Арт. скважина Сирмапоси 2	Водонапорная башня	50	19	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
2	Водонапорная башня	ВК-1.1	100	140	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

3	ВК-1.1	ул. Центральная, д. 7	50	13	подземная бесканальная	чугун	1971	61,4
4	ВК-1.1	УТ-1.11	50	16	подземная бесканальная	чугун	1972	60
5	УТ-1.11	ул. Центральная, д. 5	50	17	подземная бесканальная	чугун	1971	61,4
6	УТ-1.11	ул. Центральная, д. 6	50	27	подземная бесканальная	чугун	1971	61,4
7	УТ-1.11	ВК-1.3	50	23	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
8	ВК-1.3	ул. Центральная, д. 4	50	29	подземная бесканальная	чугун	1971	61,4
9	ВК-1.3	ул. Центральная, д. 2	50	33	подземная бесканальная	чугун	1971	61,4
10	ВК-1.3	ул. Центральная, д. 3	50	14	подземная бесканальная	чугун	1972	60
11	ВК-1.3	ВРК-01.2	32	10	подземная бесканальная	чугун	1972	60
12	ВК-1.1	ул. Центральная, д. 8	50	32	подземная бесканальная	чугун	1972	60
13	ВК-1.1	УТ-1.1	100	36	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
14	УТ-1.1	ул. Центральная, д. 9	50	12	подземная бесканальная	чугун	1972	60
15	УТ-1.1	ул. Центральная, д. 10	50	27	подземная бесканальная	чугун	1972	60
16	УТ-1.1	УТ-1.2	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
17	УТ-1.2	ул. Центральная, д. 12	50	28	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
18	УТ-1.2	ул. Центральная, д. 11	50	14	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
19	УТ-1.2	УТ-1.3	100	25	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
20	УТ-1.3	ул. Центральная, д. 14	50	25	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
21	УТ-1.3	ул. Центральная, д. 13	50	15	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
22	УТ-1.3	УТ-1.4	100	35	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
23	УТ-1.4	ул. Центральная, д. 16	50	25	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
24	УТ-1.4	ул. Центральная, д. 15	50	15	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6
25	УТ-1.4	ул. Центральная, д. 17	50	17	подземная бесканальная	чугун	1973	58,6

26	УТ-1.4	УТ-1.5	100	35	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
27	УТ-1.5	ул. Центральная, д. 18	50	21	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
28	УТ-1.5	ул. Центральная, д. 20	50	23	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
29	УТ-1.5	ул. Центральная, д. 19	50	16	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
30	УТ-1.5	УТ-1.6	100	38	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
31	УТ-1.6	ул. Центральная, д. 22	50	23	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
32	УТ-1.6	ул. Центральная, д. 21	50	13	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
33	УТ-1.6	УТ-1.7	100	33	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
34	УТ-1.7	ул. Центральная, д. 24	50	21	подземная бесканальная	чугун	1974	57,1
35	УТ-1.7	ул. Центральная, д. 23	50	13	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
36	УТ-1.7	УТ-1.8	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
37	УТ-1.8	ул. Центральная, д. 26	50	20	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
38	УТ-1.8	ул. Центральная, д. 25	50	12	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
39	УТ-1.8	ВК-1.2	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
40	ВК-1.2	ул. Центральная, д. 28	50	21	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
41	ВК-1.2	ул. Центральная, д. 27	50	20	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
42	ВК-1.2	УТ-1.9	100	40	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
43	УТ-1.9	ул. Центральная, д. 30	50	19	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
44	УТ-1.9	ул. Центральная, д. 32	50	20	подземная бесканальная	чугун	1975	55,7
45	УТ-1.9	ул. Центральная, д. 31	50	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
46	УТ-1.9	ул. Центральная, д. 29	50	20	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
47	ВК-1.2	ВРК-01.1	50	14	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
48	УТ-1.9	УТ-1.10	100	41	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

49	УТ-1.10	ул. Центральная, д. 34	50	19	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
50	УТ-1.10	ул. Центральная, д. 33	50	20	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
51	УТ-1.10	ул. Центральная, д. 35	50	39	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
52	УТ-1.1А	ул. Подсобное хозяйство, д. 1	50	171	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
53	Водонапорная башня	УТ-1.1А	50	281	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
54	УТ-1.1А	ул. Подсобное хозяйство, д. 2	50	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

Средний износ сетей от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни) составляет 55,8%. Состояние сетей водоснабжения от водонапорной башни на момент обследования можно оценить как удовлетворительное, позволяющее в целом обеспечивать качество воды в соответствии с требованиями, предъявляемыми к качеству.

#### 1.4.4.2. Сети от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.3. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Арт. скважина Сирмапоси 1	ул. Центральная, д. 60	50	218	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
2	Арт. скважина Сирмапоси 1	УТ-2.7	50	206	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
3	УТ-2.7	УТ-2.8	50	40	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
4	УТ-2.8	ул. Центральная, д. 59	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
5	УТ-2.8	ул. Центральная, д. 61	50	49	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
6	УТ-2.7	ул. Центральная, д. 55	50	40	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
7	УТ-2.7	ул. Центральная, д. 57	50	41	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
8	УТ-2.7	ВК-2.2	50	99	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
9	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 1	50	61	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82

10	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 2	50	57	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
11	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 3	50	57	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
12	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 4	50	67	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
13	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 5	50	100	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
14	ВК-2.2	ул. Зеленая, д. 6	50	126	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
15	Арт. скважина Сирмапоси 1	УТ-2.1	50	25	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
16	УТ-2.1	УТ-2.2	50	60	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
17	УТ-2.2	УТ-2.3	50	59	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
18	УТ-2.3	УТ-2.4	50	62	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
19	УТ-2.1	ул. Центральная, д. 56	50	118	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
20	УТ-2.2	УТ-2.6	50	81	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
21	УТ-2.6	ул. Центральная, д. 52	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
22	УТ-2.6	ул. Центральная, д. 50	50	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
23	УТ-2.3	ул. Центральная, д. 48	50	70	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
24	УТ-2.4	ВК-2.1	50	75	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
25	УТ-2.4	УТ-2.5	50	25	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
26	УТ-2.5	ул. Центральная, д. 44	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
27	УТ-2.5	ул. Центральная, д. 42	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
28	ВК-2.1	ул. Центральная, д. 40	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
29	ВК-2.1	ВРК-02.1	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
30	Арт. скважина Сирмапоси 1	Водонапорная башня	50	534	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
31	Водонапорная башня	СХПК им. Куйбышева	50	67	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 83,2%. Высокий

уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.3. Сети от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.4. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Водонапорная башня	УТ-3.3	50	112	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
2	УТ-3.3	ул. 11 Пятилетки, д. 5	50	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
3	УТ-3.3	ул. 11 Пятилетки, д. 4	50	40	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
4	УТ-3.3	ВК-3.1	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
5	ВК-3.1	ВК-3.2	50	67	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
6	ВК-3.2	УТ-3.2	50	75	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
7	УТ-3.2	ул. 11 Пятилетки, д. 2	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
8	УТ-3.2	ул. 11 Пятилетки, д. 3	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
9	ВК-3.2	ВРК-03.1	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
10	ВК-3.1	УТ-3.1	50	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
11	УТ-3.1	ул. 11 Пятилетки, д. 7	50	90	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
12	УТ-3.1	Водонапорная башня	50	156	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
13	Водонапорная башня	Арт. скважина Чиршкасы 2	50	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
14	ВК-3.2	ул. 11 Пятилетки, д. 1	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
15	УТ-3.2А	ул. 11 Пятилетки, д. 3А	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
16	УТ-3.2	УТ-3.2А	50	85	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
17	УТ-3.2А	ул. 11 Пятилетки, д. 3Б	32	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 77%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.4. Сети от водонапорной башни д. Карандайкасы (в восточной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Карандайкасы (в восточной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.5. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Карандайкасы (в восточной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Водонапорная башня	Задвижка	50	320	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
2	Водонапорная башня	ВК-4.1	50	332	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
3	ВК-4.1	ул. Молодежная, д. 3	50	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
4	ВК-4.1	УТ-4.1	50	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
5	УТ-4.1	ул. Молодежная, д. 4	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
6	УТ-4.1	УТ-4.2	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
7	УТ-4.2	ул. Новая, д. 4	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
8	УТ-4.2	ВК-4.2	50	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
9	ВК-4.2	УТ-4.24	50	61	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
10	УТ-4.24	ул. Новая, д. 7	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
11	УТ-4.24	ул. Новая, д. 5	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
12	УТ-4.24	УТ-4.25	50	74	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
13	УТ-4.25	ул. Дружбы, д. 2	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
14	УТ-4.25	УТ-4.26	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
15	УТ-4.26	ул. Дружбы, д. 4	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

16	УТ-4.26	УТ-4.27	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
17	УТ-4.27	ул. Дружбы, д. 6	50	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
18	УТ-4.27	ул. Дружбы, д. 8	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
19	ВК-4.2	ВК-4.3	50	98	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
20	ВК-4.3	УТ-4.28	50	105	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
21	УТ-4.28	УТ-4.29	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
22	УТ-4.29	ул. Дружбы, д. 3	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
23	УТ-4.29	ул. Дружбы, д. 1	50	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
24	УТ-4.28	ул. Дружбы, д. 5	50	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
25	УТ-4.28	ул. Дружбы, д. 7	50	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
26	ВК-4.3	УТ-4.3	50	160	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
27	УТ-4.3	ул. Дружбы, д. 10	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
28	УТ-4.3	УТ-4.4	50	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
29	УТ-4.4	ул. Дружбы, д. 12	50	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
30	УТ-4.4	ул. Дружбы, д. 9	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
31	УТ-4.4	УТ-4.5	50	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
32	УТ-4.5	ул. Дружбы, д. 14	50	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
33	УТ-4.5	ул. Дружбы, д. 11	50	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
34	УТ-4.5	УТ-4.6	50	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
35	УТ-4.6	ул. Дружбы, д. 16	50	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
36	УТ-4.6	ул. Дружбы, д. 13	50	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
37	УТ-4.6	УТ-4.7	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
38	УТ-4.7	ул. Дружбы, д. 15	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

39	УТ-4.7	ул. Дружбы, д. 18	50	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
40	УТ-4.7	УТ-4.8	50	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
41	УТ-4.8	ул. Дружбы, д. 17	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
42	УТ-4.8	ул. Дружбы, д. 20	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
43	УТ-4.8	УТ-4.9	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
44	УТ-4.9	ул. Дружбы, д. 20А	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
45	УТ-4.9	ул. Дружбы, д. 19	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
46	УТ-4.9	УТ-4.10	50	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
47	УТ-4.10	ул. Дружбы, д. 21	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
48	УТ-4.10	ул. Дружбы, д. 22	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
49	УТ-4.10	УТ-4.11	50	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
50	УТ-4.11	ул. Дружбы, д. 23	50	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
51	УТ-4.11	ул. Дружбы, д. 24	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
52	УТ-4.11	УТ-4.12	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
53	УТ-4.12	ул. Дружбы, д. 25	50	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
54	УТ-4.12	ул. Дружбы, д. 26	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
55	УТ-4.12	УТ-4.13	50	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
56	УТ-4.13	ул. Дружбы, д. 27	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
57	УТ-4.13	ул. Дружбы, д. 28	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
58	УТ-4.13	УТ-4.14	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
59	УТ-4.14	ул. Дружбы, д. 29	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
60	УТ-4.14	ул. Дружбы, д. 30	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
61	УТ-4.14	УТ-4.15	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76

62	УТ-4.15	ул. Дружбы, д. 31	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
63	УТ-4.15	ул. Дружбы, д. 32	50	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
64	УТ-4.15	ул. Дружбы, д. 34	50	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
65	Водонапорная башня	ул. 11 Пятилетки, д. 6	50	109	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
66	ВК-4.1	УТ-4.16	50	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
67	УТ-4.16	ул. Молодежная, д. 5	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
68	УТ-4.16	ул. Молодежная, д. 6	50	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
69	УТ-4.16	УТ-4.17	50	47	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
70	УТ-4.17	ул. Молодежная, д. 7	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
71	УТ-4.17	ул. Молодежная, д. 8	50	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
72	УТ-4.17	УТ-4.18	50	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
73	УТ-4.18	ул. Молодежная, д. 9	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
74	УТ-4.18	ул. Молодежная, д. 10	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
75	УТ-4.18	УТ-4.19	50	62	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
76	УТ-4.19	ул. Молодежная, д. 11	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
77	УТ-4.19	ул. Молодежная, д. 12	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
78	УТ-4.19	УТ-4.20	50	35	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
79	УТ-4.20	ул. Молодежная, д. 13	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
80	УТ-4.20	ул. Молодежная, д. 14	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
81	УТ-4.20	УТ-4.21	50	37	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
82	УТ-4.21	ул. Молодежная, д. 15	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
83	УТ-4.21	ул. Молодежная, д. 16	50	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
84	УТ-4.21	УТ-4.22	50	44	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76

85	УТ-4.22	ул. Молодежная, д. 17	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
86	УТ-4.22	ул. Молодежная, д. 18	50	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
87	УТ-4.22	УТ-4.23	50	38	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
88	УТ-4.23	ул. Молодежная, д. 19	50	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
89	УТ-4.23	ул. Молодежная, д. 20	50	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
90	УТ-4.23	ул. Молодежная, д. 22	50	47	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
91	Арт. Скважина Карандайкасы	Водонапорная башня	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
92	УТ-4.2	ул. Новая, д. 6	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
93	ВК-4.3	ул. Новая, д. 8	50	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
94	ВК-4.3	ул. Новая, д. 10	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
95	ВК-4.1	ВК-4.4	50	44	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
96	ВК-4.4	УТ-4.31	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
97	УТ-4.31	ул. Молодежная, д. 1а	50	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
98	УТ-4.31	ул. Молодежная, д. 1	50	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
99	ВК-4.4	УТ-4.30	50	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
100	УТ-4.30	ул. Новая, д. 2	50	44	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
101	УТ-4.30	ул. Молодежная, д. 2	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 76,4%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.5. Сети от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.6. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Арт. Скважина Чиршкасы 1	Водонапорная башня	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
2	Водонапорная башня	ВК-5.1	32	36	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
3	ВК-5.1	ул. Куйбышева, д. 66	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
4	ВК-5.1	ул. Куйбышева, д. 65	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
5	ВК-5.1	УТ-5.1	32	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
6	УТ-5.1	ул. Куйбышева, д. 63	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
7	УТ-5.1	ул. Куйбышева, д. 64	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
8	УТ-5.1	УТ-5.2	32	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
9	УТ-5.2	ул. Куйбышева, д. 59	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
10	УТ-5.2	ул. Куйбышева, д. 62	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
11	УТ-5.2	УТ-5.3	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
12	УТ-5.3	ул. Куйбышева, д. 58	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
13	УТ-5.3	ул. Куйбышева, д. 61	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
14	УТ-5.3	УТ-5.4	32	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
15	УТ-5.4	ул. Куйбышева, д. 57	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
16	УТ-5.4	ул. Куйбышева, д. 60	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
17	УТ-5.4	УТ-5.5	32	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
18	УТ-5.5	ул. Куйбышева, д. 56	32	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
19	УТ-5.5	УТ-5.6	32	39	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
20	УТ-5.6	ул. Куйбышева, д. 55	32	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
21	УТ-5.6	ул. Куйбышева, д. 54	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82

22	УТ-5.6	ВК-5.2	32	61	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
23	ВК-5.2	ул. Куйбышева, д. 53	32	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
24	ВК-5.2	ул. Куйбышева, д. 51	32	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
25	ВК-5.2	УТ-5.7	32	38	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
26	УТ-5.7	ул. Куйбышева, д. 50	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
27	УТ-5.7	ул. Куйбышева, д. 48	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
28	УТ-5.7	ул. Куйбышева, д. 49	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
29	УТ-5.7	УТ-5.8	32	54	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
30	УТ-5.8	ул. Куйбышева, д. 47	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
31	УТ-5.8	ул. Куйбышева, д. 46	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
32	УТ-5.8	ул. Куйбышева, д. 44	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
33	УТ-5.8	УТ-5.9	32	40	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
34	УТ-5.9	ул. Куйбышева, д. 42	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
35	УТ-5.9	ул. Куйбышева, д. 43	32	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
36	УТ-5.9	УТ-5.10	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
37	УТ-5.10	ул. Куйбышева, д. 40	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
38	УТ-5.10	ул. Куйбышева, д. 41	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
39	УТ-5.10	ВК-5.3	32	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
40	ВК-5.3	ул. Куйбышева, д. 38	32	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
41	ВК-5.3	ул. Куйбышева, д. 39	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
42	ВК-5.3	УТ-5.11	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
43	УТ-5.11	ул. Куйбышева, д. 36	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
44	УТ-5.11	ул. Куйбышева, д. 37	32	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82

45	УТ-5.11	УТ-5.12	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
46	УТ-5.12	ул. Куйбышева, д. 35	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
47	УТ-5.12	ул. Куйбышева, д. 34	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
48	УТ-5.12	ВК-5.4	32	35	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
49	ВК-5.4	ул. Куйбышева, д. 31	32	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
50	ВК-5.4	ул. Куйбышева, д. 33	32	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
51	ВК-5.4	ул. Куйбышева, д. 32	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
52	ВК-5.4	ул. Куйбышева, д. 30	32	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
53	ВК-5.4	УТ-5.13	32	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
54	УТ-5.13	ул. Куйбышева, д. 29	32	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
55	УТ-5.13	ул. Куйбышева, д. 28	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
56	УТ-5.13	УТ-5.14	32	37	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
57	УТ-5.14	ул. Куйбышева, д. 27	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
58	УТ-5.14	ул. Куйбышева, д. 26	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
59	УТ-5.14	УТ-5.15	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
60	УТ-5.15	ул. Куйбышева, д. 25	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
61	УТ-5.15	ул. Куйбышева, д. 24	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
62	УТ-5.15	УТ-5.16	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
63	УТ-5.16	ул. Куйбышева, д. 23	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
64	УТ-5.16	ул. Куйбышева, д. 22	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
65	УТ-5.16	УТ-5.17	32	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
66	УТ-5.17	ул. Куйбышева, д. 21	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
67	УТ-5.17	ул. Куйбышева, д. 20	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

68	УТ-5.17	УТ-5.18	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
69	УТ-5.18	ул. Куйбышева, д. 19	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
70	УТ-5.18	ул. Куйбышева, д. 18	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
71	УТ-5.18	УТ-5.19	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
72	УТ-5.19	ул. Куйбышева, д. 17	32	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
73	УТ-5.19	ул. Куйбышева, д. 16	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
74	УТ-5.19	ВК-5.5	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
75	ВК-5.5	ул. Куйбышева, д. 15	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
76	ВК-5.5	ул. Вознесенского, д. 1	32	25	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
77	ВК-5.5	ВК-5.6	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
78	ВК-5.6	ул. Куйбышева, д. 13	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
79	ВК-5.5	УТ-5.30	15	44	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
80	УТ-5.30	ул. Вознесенского, д. 2	15	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
81	УТ-5.30	УТ-5.31	15	39	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
82	УТ-5.31	ул. Вознесенского, д. 3	15	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
83	УТ-5.31	УТ-5.32	15	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
84	УТ-5.32	ул. Вознесенского, д. 4	15	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
85	УТ-5.32	ул. Вознесенского, д. 5	15	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
86	УТ-5.32	УТ-5.33	15	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
87	УТ-5.33	ул. Вознесенского, д. 6	50	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
88	УТ-5.33	ВК-5.8	50	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
89	ВК-5.8	ВРК-05.2	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
90	ВК-5.8	ул. Вознесенского, д. 8	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

91	ВК-5.8	ул. Вознесенского, д. 7	50	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
92	ВК-5.8	УТ-5.34	50	39	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
93	УТ-5.34	ул. Вознесенского, д. 10	50	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
94	УТ-5.34	ул. Вознесенского, д. 9	50	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
95	УТ-5.34	УТ-5.35	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
96	УТ-5.35	ул. Вознесенского, д. 12	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
97	УТ-5.35	ул. Вознесенского, д. 11	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
98	УТ-5.35	УТ-5.36	50	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
99	УТ-5.36	ул. Вознесенского, д. 13	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
100	УТ-5.36	УТ-5.37	50	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
101	УТ-5.37	ул. Вознесенского, д. 14	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
102	УТ-5.37	ул. Вознесенского, д. 15	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
103	УТ-5.37	ул. Вознесенского, д. 16	50	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
104	УТ-5.37	УТ-5.38	50	59	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
105	УТ-5.38	ул. Вознесенского, д. 18	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
106	УТ-5.38	ул. Вознесенского, д. 19	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
107	УТ-5.38	ул. Вознесенского, д. 19А	50	50	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
108	ВК-5.3	ВРК-05.4	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
109	ВК-5.6	ВРК-05.3	32	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
110	ВК-5.6	УТ-5.20	32	57	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
111	УТ-5.20	ул. Куйбышева, д. 12	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
112	УТ-5.20	ул. Куйбышева, д. 11	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
113	ВК-5.2	ВРК-05.5	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

114	УТ-5.20	УТ-5.21	32	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
115	УТ-5.21	ул. Куйбышева, д. 10	32	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
116	УТ-5.21	УТ-5.22	32	37	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
117	УТ-5.22	ул. Куйбышева, д. 9	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
118	УТ-5.22	УТ-5.23	32	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
119	УТ-5.23	ул. Куйбышева, д. 7	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
120	УТ-5.23	УТ-5.24	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
121	УТ-5.24	ул. Куйбышева, д. 6	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
122	УТ-5.24	ул. Куйбышева, д. 8	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
123	УТ-5.24	УТ-5.25	32	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
124	УТ-5.25	ул. Куйбышева, д. 5	32	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
125	УТ-5.25	УТ-5.26	32	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
126	УТ-5.26	ул. Куйбышева, д. 4	32	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
127	УТ-5.26	УТ-5.27	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
128	УТ-5.27	ул. Куйбышева, д. 3	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
129	УТ-5.27	ул. Куйбышева, д. 1А	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
130	УТ-5.27	УТ-5.28	32	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
131	УТ-5.28	ул. Куйбышева, д. 2	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
132	УТ-5.28	УТ-5.29	32	39	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
133	УТ-5.29	ул. Куйбышева, д. 1Б	32	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
134	УТ-5.29	ВК-5.7	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
135	ВК-5.7	ВРК-05.1	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
136	ВК-5.7	ул. Куйбышева, д. 1/1	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78

137	ВК-5.7	Задвижка	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
138	ВК-5.2	УТ-5.39	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
139	УТ-5.39	ул. Куйбышева, д. 1	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
140	УТ-5.39	УТ-5.40	32	40	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
141	УТ-5.40	ул. Луговая, д. 2	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
142	УТ-5.40	ул. Луговая, д. 3	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
143	УТ-5.40	УТ-5.41	32	58	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
144	УТ-5.41	ул. Луговая, д. 4	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
145	УТ-5.41	ул. Луговая, д. 5	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
146	УТ-5.41	ул. Луговая, д. 6	32	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
147	УТ-5.41	УТ-5.42	32	37	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
148	УТ-5.42	ул. Луговая, д. 8	32	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
149	УТ-5.42	ул. Луговая, д. 7	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
150	УТ-5.42	УТ-5.43	32	38	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
151	УТ-5.43	ул. Луговая, д. 10	32	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
152	УТ-5.43	ул. Луговая, д. 9	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
153	УТ-5.43	УТ-5.44	32	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
154	УТ-5.44	ул. Луговая, д. 12	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
155	УТ-5.44	ул. Луговая, д. 11	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
156	УТ-5.44	ул. Луговая, д. 13	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
157	УТ-5.44	ул. Луговая, д. 14	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
158	УТ-5.44	УТ-5.45	32	36	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
159	УТ-5.45	ул. Луговая, д. 16	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78

160	УТ-5.45	ул. Луговая, д. 15	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
161	УТ-5.45	УТ-5.46	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
162	УТ-5.46	ул. Луговая, д. 18	32	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
163	УТ-5.46	ул. Луговая, д. 17	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
164	УТ-5.46	УТ-5.47	32	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
165	УТ-5.47	ул. Луговая, д. 20	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
166	УТ-5.47	ул. Луговая, д. 19	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
167	УТ-5.47	УТ-5.48	32	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
168	УТ-5.48	ул. Луговая, д. 22	32	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
169	УТ-5.48	ул. Луговая, д. 21	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
170	УТ-5.48	УТ-5.49	32	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
171	УТ-5.49	ул. Луговая, д. 24	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
172	УТ-5.49	ул. Луговая, д. 23	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
173	УТ-5.49	УТ-5.50	32	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
174	УТ-5.50	ул. Луговая, д. 26	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
175	УТ-5.50	ул. Луговая, д. 25	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
176	УТ-5.50	ул. Луговая, д. 27	32	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
177	УТ-5.50	УТ-5.51	32	36	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
178	УТ-5.51	ул. Луговая, д. 28	32	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78
179	УТ-5.51	ул. Луговая, д. 31	32	53	подземная бесканальная	полиэтилен	1975	78

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 81%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

1.4.4.6. Сети от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.7. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Арт. скважина Большое Янгильдино	Водонапорная башня	63	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
2	Водонапорная башня	ВК-6.1	63	253	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
3	ВК-6.1	УТ-6.1	32	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
4	ВК-6.2	ВРК-06.4	15	11	подземная бесканальная	сталь	1971	100
5	ВК-6.2	УТ-6.4	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
6	ВК-6.6	УТ-6.15	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
7	ВК-6.7	УТ-6.18	32	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
8	ВК-6.7	ВРК-06.1	15	9	подземная бесканальная	сталь	1971	100
9	ВК-6.6	УТ-6.14	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
10	ВК-6.5	УТ-6.20	32	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
11	ВК-6.8	ВРК-06.2	15	10	подземная бесканальная	сталь	1971	100
12	ВК-6.8	УТ-6.24	32	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
13	ВК-6.3	ВК-6.6	32	147	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
14	ВК-6.3	УТ-6.5	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
15	ВК-6.4	УТ-6.43	32	42	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
16	УТ-6.43	ул. Гагарина, д. 4	32	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
17	УТ-6.43	ул. Гагарина, д. 1	32	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
18	ВК-6.4	ВК-6.5	32	108	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86

19	ВК-6.1	ВК-6.9	63	52	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
20	ВК-6.9	ВК-6.10	63	152	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
21	ВК-6.10	УТ-6.27	63	56	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
22	ВК-6.5	ВРК-06.3	15	12	подземная бесканальная	сталь	1971	100
23	УТ-6.42	ул. Матросова, д. 65	32	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
24	ВК-6.9	УТ-6.44	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
25	УТ-6.41	УТ-6.42	63	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
26	УТ-6.40	УТ-6.41	63	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
27	УТ-6.39	УТ-6.40	63	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
28	УТ-6.38	УТ-6.39	63	63	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
29	УТ-6.37	УТ-6.38	63	53	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
30	УТ-6.36	УТ-6.37	63	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
31	УТ-6.35	УТ-6.36	63	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
32	УТ-6.34	УТ-6.35	63	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
33	УТ-6.33	УТ-6.34	63	41	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
34	УТ-6.32	УТ-6.33	63	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
35	УТ-6.31	УТ-6.32	63	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
36	УТ-6.30	УТ-6.31	63	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
37	УТ-6.29	УТ-6.30	63	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
38	УТ-6.28	УТ-6.29	63	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
39	УТ-6.27	УТ-6.28	63	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
40	УТ-6.19	ул. Матросова, д. 29	25	36	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
41	УТ-6.18	УТ-6.19	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86

42	УТ-6.17	ВК-6.7	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
43	УТ-6.16	УТ-6.17	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
44	УТ-6.15	УТ-6.16	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
45	УТ-6.14	УТ-6.13	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
46	УТ-6.13	УТ-6.12	32	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
47	УТ-6.12	УТ-6.11	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
48	УТ-6.11	УТ-6.10	32	41	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
49	УТ-6.10	ВК-6.5	32	56	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
50	УТ-6.20	УТ-6.21	32	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
51	УТ-6.21	УТ-6.22	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
52	УТ-6.22	УТ-6.23	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
53	УТ-6.23	ВК-6.8	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
54	УТ-6.24	УТ-6.25	32	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
55	УТ-6.25	УТ-6.26	32	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
56	УТ-6.26	ул. Матросова, д. 1	25	37	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
57	УТ-6.9	ВК-6.4	32	49	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
58	УТ-6.8	УТ-6.9	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
59	УТ-6.7	УТ-6.8	32	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
60	УТ-6.6	УТ-6.7	32	24	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
61	УТ-6.5	УТ-6.6	32	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
62	УТ-6.4	ВК-6.3	32	42	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
63	УТ-6.3	ВК-6.2	32	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
64	УТ-6.2	УТ-6.3	32	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86

65	УТ-6.1	УТ-6.2	32	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
66	УТ-6.44	УТ-6.45	32	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
67	УТ-6.45	УТ-6.46	32	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
68	УТ-6.46	УТ-6.47	25	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
69	УТ-6.41	ул. Матросова, д. 60	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
70	УТ-6.40	ул. Матросова, д. 58	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
71	УТ-6.39	ул. Матросова, д. 59	25	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
72	УТ-6.38	ул. Матросова, д. 55	25	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
73	УТ-6.38	ул. Матросова, д. 52	25	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
74	УТ-6.37	ул. Матросова, д. 48	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
75	УТ-6.36	ул. Матросова, д. 49	25	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
76	УТ-6.35	ул. Матросова, д. 46	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
77	УТ-6.34	ул. Матросова, д. 44	25	22	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
78	УТ-6.33	ул. Матросова, д. 42	25	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86
79	УТ-6.33	ул. Матросова, д. 43	25	42	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
80	УТ-6.32	ул. Матросова, д. 40	25	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
81	УТ-6.31	ул. Матросова, д. 38	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
82	УТ-6.31	ул. Матросова, д. 39	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
83	УТ-6.30	ул. Матросова, д. 37	25	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
84	УТ-6.29	ул. Матросова, д. 36	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
85	УТ-6.29	ул. Матросова, д. 35	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
86	УТ-6.29	ул. Матросова, д. 34	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
87	УТ-6.28	ул. Матросова, д. 33	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84

88	УТ-6.28	ул. Матросова, д. 32	25	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
89	УТ-6.27	ул. Матросова, д. 30	25	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
90	УТ-6.27	ул. Матросова, д. 31	25	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
91	УТ-6.47	ул. Гагарина, д. 36	25	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
92	УТ-6.46	ул. Гагарина, д. 35	25	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
93	УТ-6.46	ул. Гагарина, д. 34А	25	6	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
94	УТ-6.45	ул. Гагарина, д. 34	25	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
95	УТ-6.44	ул. Гагарина, д. 32А	25	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
96	ВК-6.9	ул. Гагарина, д. 32	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
97	ВК-6.1	ул. Гагарина, д. 30	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
98	ВК-6.1	ул. Гагарина, д. 25	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
99	УТ-6.1	ул. Гагарина, д. 28	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
100	УТ-6.2	ул. Гагарина, д. 26А	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
101	УТ-6.2	ул. Гагарина, д. 23	25	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
102	УТ-6.3	ул. Гагарина, д. 26	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1972	84
103	УТ-6.3	ул. Гагарина, д. 21	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
104	ВК-6.2	ул. Гагарина, д. 24	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
105	ВК-6.2	ул. Гагарина, д. 19	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
106	УТ-6.4	ул. Гагарина, д. 22	25	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
107	УТ-6.4	ул. Гагарина, д. 17	25	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
108	ВК-6.3	ул. Гагарина, д. 20	25	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
109	ВК-6.3	ул. Гагарина, д. 15	25	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
110	УТ-6.5	ул. Гагарина, д. 18	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82

111	УТ-6.6	ул. Гагарина, д. 16	25	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
112	УТ-6.6	ул. Гагарина, д. 9	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
113	УТ-6.7	ул. Гагарина, д. 14	25	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
114	УТ-6.7	ул. Гагарина, д. 7	25	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
115	УТ-6.8	ул. Гагарина, д. 12	25	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
116	УТ-6.8	ул. Гагарина, д. 5а	25	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
117	УТ-6.9	ул. Гагарина, д. 5	25	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
118	ВК-6.4	ул. Гагарина, д. 8	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
119	ВК-6.4	ул. Гагарина, д. 6	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
120	ВК-6.4	ул. Гагарина, д. 3	25	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
121	УТ-6.26	ул. Матросова, д. 3	25	7	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
122	УТ-6.25	ул. Матросова, д. 5	25	8	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
123	УТ-6.24	ул. Матросова, д. 7	25	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1973	82
124	УТ-6.24	ул. Матросова, д. 4	25	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
125	УТ-6.25	ул. Матросова, д. 2	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
126	ВК-6.8	ул. Матросова, д. 9	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
127	ВК-6.8	ул. Матросова, д. 6	25	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
128	УТ-6.23	ул. Матросова, д. 8	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
129	УТ-6.23	ул. Матросова, д. 11	25	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
130	УТ-6.22	ул. Матросова, д. 10	25	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
131	УТ-6.21	ул. Матросова, д. 12	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
132	УТ-6.21	ул. Матросова, д. 13	25	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
133	УТ-6.20	ул. Матросова, д. 14	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80

134	ВК-6.5	ул. Матросова, д. 15	25	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
135	УТ-6.10	ул. Матросова, д. 17	25	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
136	УТ-6.11	ул. Матросова, д. 19	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
137	УТ-6.12	ул. Матросова, д. 20	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
138	УТ-6.13	ул. Матросова, д. 21	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
139	УТ-6.14	ул. Матросова, д. 22	25	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
140	УТ-6.15	ул. Матросова, д. 23	25	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
141	УТ-6.16	ул. Матросова, д. 24	25	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
142	УТ-6.17	ул. Матросова, д. 25	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
143	ВК-6.7	ул. Матросова, д. 26	25	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
144	УТ-6.18	ул. Матросова, д. 27	25	11	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
145	УТ-6.19	ул. Матросова, д. 28	25	9	подземная бесканальная	полиэтилен	1974	80
146	УТ-6.15	ул. Матросова, д. 23А	40	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1971	86

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 85,1%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.7. Сети от водонапорной башни с. Икково (в северной части села)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни с. Икково (в северной части села), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.8. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни с. Икково (в северной части села)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Водонапорная башня	УТ-7.1	100	116	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
2	ВК-7.1	УТ-7.53	100	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

3	УТ-7.69	УТ-7.70	63	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
4	УТ-7.69	ВРК-7.2, ВРК-07.1	32	8	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
5	ВК-7.1	ВРК-7.5, ВРК-07.3	32	7	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
6	ВК-7.1	УТ-7.11	110	370	подземная бесканальная	полиэтилен	2000	28
7	УТ-7.11	УТ-7.73	100	25	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
8	УТ-7.78	УТ-7.79	100	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
9	УТ-7.78	ВРК-7.4, ВРК-07.2	32	4	подземная бесканальная	сталь	1976	100
10	УТ-7.11	УТ-7.12	100	33	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
11	ВК-7.2	ВРК-7.3, ВРК-07.4	32	8	подземная бесканальная	сталь	1976	100
12	ВК-7.2	УТ-7.21	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
13	ВК-7.3	ВРК-7.1, ВРК-07.5	32	8	подземная бесканальная	сталь	1976	100
14	ВК-7.3	УТ-7.34	100	38	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
15	ВК-7.4	УТ-7.44	50	24	подземная бесканальная	сталь	1976	100
16	ВК-7.4	УТ-7.38	100	38	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
17	ВК-7.5	УТ-7.40	63	143	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
18	Арт. скважина Икково 1	Водонапорная башня	100	7	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
19	УТ-7.35	УТ-7.36	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
20	УТ-7.35	ВК-7.6	100	58	подземная бесканальная	сталь	1976	100
21	УТ-7.1	УТ-7.2	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
22	УТ-7.2	УТ-7.3	100	38	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
23	УТ-7.3	УТ-7.4	100	35	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
24	УТ-7.4	УТ-7.5	100	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
25	УТ-7.5	УТ-7.6	100	31	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

26	УТ-7.6	УТ-7.7	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
27	УТ-7.7	УТ-7.8	100	58	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
28	УТ-7.8	УТ-7.9	100	44	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
29	УТ-7.9	УТ-7.10	100	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
30	УТ-7.10	ВК-7.1	100	34	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
31	УТ-7.53	УТ-7.54	100	46	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
32	УТ-7.54	УТ-7.55	100	41	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
33	УТ-7.55	УТ-7.56	100	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
34	УТ-7.56	УТ-7.57	100	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
35	УТ-7.57	УТ-7.58	100	17	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
36	УТ-7.58	УТ-7.59	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
37	УТ-7.59	УТ-7.60	100	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
38	УТ-7.60	УТ-7.61	100	26	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
39	УТ-7.61	УТ-7.62	100	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
40	УТ-7.62	УТ-7.63	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
41	УТ-7.63	УТ-7.64	100	24	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
42	УТ-7.64	УТ-7.65	63	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
43	УТ-7.65	УТ-7.66	63	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
44	УТ-7.66	УТ-7.67	63	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
45	УТ-7.67	УТ-7.68	63	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
46	УТ-7.68	УТ-7.69	63	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
47	УТ-7.70	УТ-7.71	63	27	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
48	УТ-7.71	УТ-7.72	63	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76

49	УТ-7.72	ул. Колхозная, д. 2	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
50	УТ-7.72	ул. Колхозная, д. 4	50	25	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
51	УТ-7.72	ул. Колхозная, д. 1	50	9	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
52	УТ-7.71	ул. Колхозная, д. 3	50	9	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
53	УТ-7.71	ул. Колхозная, д. 6	50	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
54	УТ-7.70	ул. Колхозная, д. 5	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
55	УТ-7.70	ул. Колхозная, д. 8	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
56	УТ-7.68	ул. Колхозная, д. 7	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
57	УТ-7.68	ул. Колхозная, д. 10	50	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
58	УТ-7.67	ул. Колхозная, д. 9	50	10	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
59	УТ-7.66	ул. Колхозная, д. 12	50	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
60	УТ-7.65	ул. Колхозная, д. 11	50	10	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
61	УТ-7.65	ул. Колхозная, д. 14	50	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
62	УТ-7.64	ул. Колхозная, д. 16	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
63	УТ-7.63	ул. Колхозная, д. 13	50	12	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
64	УТ-7.63	ул. Колхозная, д. 15	50	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
65	УТ-7.63	ул. Колхозная, д. 18	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
66	УТ-7.62	ул. Колхозная, д. 17	50	12	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
67	УТ-7.62	ул. Колхозная, д. 20	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
68	УТ-7.61	ул. Колхозная, д. 19	50	9	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
69	УТ-7.61	ул. Колхозная, д. 22	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
70	УТ-7.60	ул. Колхозная, д. 24	50	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
71	УТ-7.59	ул. Колхозная, д. 21	50	12	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

72	УТ-7.58	ул. Колхозная, д. 23	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
73	УТ-7.58	ул. Колхозная, д. 28	50	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
74	УТ-7.57	ул. Колхозная, д. 25	50	10	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
75	УТ-7.56	ул. Колхозная, д. 27	50	10	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
76	УТ-7.56	ул. Колхозная, д. 30	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
77	УТ-7.55	ул. Колхозная, д. 32	50	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
78	УТ-7.55	ул. Колхозная, д. 29	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
79	УТ-7.54	ул. Колхозная, д. 34	50	31	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
80	УТ-7.54	ул. Колхозная, д. 36	50	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
81	УТ-7.54	ул. Колхозная, д. 31	50	9	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
82	УТ-7.53	ул. Колхозная, д. 38	50	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
83	УТ-7.53	ул. Колхозная, д. 35	50	10	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
84	УТ-7.10	ул. Колхозная, д. 37	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
85	УТ-7.10	ул. Колхозная, д. 42	50	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
86	УТ-7.9	ул. Колхозная, д. 44	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
87	УТ-7.9	ул. Колхозная, д. 39	50	11	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
88	УТ-7.8	ул. Колхозная, д. 46	50	17	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
89	УТ-7.8	ул. Колхозная, д. 48	50	17	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
90	УТ-7.8	ул. Колхозная, д. 43	50	14	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
91	УТ-7.8	ул. Колхозная, д. 41	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
92	УТ-7.7	ул. Колхозная, д. 45	50	16	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
93	УТ-7.7	ул. Колхозная, д. 50	50	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
94	УТ-7.6	ул. Колхозная, д. 47	50	14	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

95	УТ-7.6	ул. Колхозная, д. 49	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
96	УТ-7.5	ул. Колхозная, д. 53	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
97	УТ-7.5	ул. Колхозная, д. 51	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
98	УТ-7.4	ул. Колхозная, д. 52	50	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
99	УТ-7.3	ул. Колхозная, д. 55	50	13	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
100	УТ-7.3	ул. Колхозная, д. 54	50	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
101	УТ-7.2	ул. Колхозная, д. 57	50	15	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
102	УТ-7.2	ул. Колхозная, д. 56	50	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
103	УТ-7.1	ул. Колхозная, д. 58	50	24	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
104	УТ-7.83	УТ-7.84	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
105	УТ-7.82	УТ-7.83	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
106	УТ-7.80	УТ-7.81	100	23	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
107	УТ-7.79	УТ-7.80	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
108	УТ-7.77	УТ-7.78	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
109	УТ-7.76	УТ-7.77	100	49	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
110	УТ-7.75	УТ-7.76	100	33	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
111	УТ-7.74	УТ-7.75	100	33	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
112	УТ-7.73	УТ-7.74	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
113	УТ-7.12	УТ-7.13	100	32	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
114	УТ-7.13	УТ-7.14	100	25	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
115	УТ-7.14	УТ-7.15	100	42	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
116	УТ-7.15	УТ-7.16	100	26	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
117	УТ-7.16	УТ-7.17	100	40	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

118	УТ-7.17	УТ-7.18	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
119	УТ-7.18	УТ-7.19	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
120	УТ-7.19	УТ-7.20	100	19	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
121	УТ-7.20	ВК-7.2	100	35	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
122	УТ-7.21	УТ-7.22	100	41	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
123	УТ-7.22	УТ-7.23	100	39	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
124	УТ-7.23	УТ-7.24	100	17	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
125	УТ-7.24	УТ-7.25	100	42	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
126	УТ-7.25	УТ-7.26	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
127	УТ-7.26	УТ-7.27	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
128	УТ-7.27	УТ-7.28	100	36	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
129	УТ-7.28	УТ-7.29	100	21	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
130	УТ-7.29	УТ-7.30	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
131	УТ-7.30	УТ-7.31	100	19	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
132	УТ-7.31	УТ-7.32	100	20	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
133	УТ-7.32	УТ-7.33	100	24	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
134	УТ-7.33	ВК-7.3	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
135	УТ-7.34	УТ-7.35	100	39	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
136	УТ-7.37	ВК-7.4	100	34	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
137	УТ-7.36	УТ-7.37	100	35	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
138	УТ-7.45	УТ-7.46	50	29	подземная бесканальная	сталь	1976	100
139	УТ-7.44	УТ-7.45	50	28	подземная бесканальная	сталь	1976	100
140	УТ-7.38	УТ-7.39	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

141	УТ-7.39	ВК-7.5	100	176	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
142	УТ-7.46	УТ-7.47	50	27	подземная бесканальная	сталь	1976	100
143	УТ-7.47	УТ-7.48	50	29	подземная бесканальная	сталь	1976	100
144	УТ-7.48	УТ-7.49	50	32	подземная бесканальная	сталь	1976	100
145	УТ-7.49	УТ-7.50	50	32	подземная бесканальная	сталь	1976	100
146	УТ-7.50	УТ-7.51	50	24	подземная бесканальная	сталь	1976	100
147	УТ-7.51	УТ-7.52	50	48	подземная бесканальная	сталь	1976	100
148	УТ-7.52	УТ-7.53	50	33	подземная бесканальная	сталь	1976	100
149	УТ-7.53	УТ-7.54	50	28	подземная бесканальная	сталь	1976	100
150	УТ-7.54	ул. Школьная, д. 33	50	35	подземная бесканальная	сталь	1976	100
151	УТ-7.39	ул. Школьная, д. 1	50	31	подземная бесканальная	сталь	1976	100
152	УТ-7.38	ул. Школьная, д. 3	50	31	подземная бесканальная	сталь	1976	100
153	ВК-7.4	ул. Школьная, д. 5	50	35	подземная бесканальная	сталь	1976	100
154	УТ-7.44	ул. Школьная, д. 7	50	32	подземная бесканальная	сталь	1976	100
155	ВК-7.6	УТ-7.77	100	92	подземная бесканальная	сталь	1976	100
156	УТ-7.77	ул. Школьная, д. 26	50	14	подземная бесканальная	сталь	1976	100
157	УТ-7.77	ул. Школьная, д. 2	50	17	подземная бесканальная	сталь	1976	100
158	УТ-7.36	ул. Школьная, д. 2	50	22	подземная бесканальная	сталь	1976	100
159	УТ-7.36	ул. Шубоссинни, д. 2	50	35	подземная бесканальная	сталь	1976	100
160	УТ-7.37	ул. Шубоссинни, д. 2а	50	30	подземная бесканальная	сталь	1976	100
161	ВК-7.6	ул. Школьная, д. 12	50	28	подземная бесканальная	сталь	1976	100
162	УТ-7.45	ул. Школьная, д. 9	50	30	подземная бесканальная	сталь	1976	100
163	УТ-7.46	ул. Школьная, д. 11	50	28	подземная бесканальная	сталь	1976	100

164	УТ-7.47	ул. Школьная, д. 13	50	30	подземная бесканальная	сталь	1976	100
165	УТ-7.48	ул. Школьная, д. 15	50	26	подземная бесканальная	сталь	1976	100
166	УТ-7.49	ул. Школьная, д. 17	50	25	подземная бесканальная	сталь	1976	100
167	УТ-7.49	ул. Школьная, д. 4	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
168	УТ-7.49	ул. Школьная, д. 19	50	26	подземная бесканальная	сталь	1976	100
169	УТ-7.50	ул. Школьная, д. 21	50	20	подземная бесканальная	сталь	1976	100
170	УТ-7.51	ул. Школьная, д. 8	50	13	подземная бесканальная	сталь	1976	100
171	УТ-7.51	ул. Школьная, д. 10	50	12	подземная бесканальная	сталь	1976	100
172	УТ-7.51	ул. Школьная, д. 23	50	23	подземная бесканальная	сталь	1976	100
173	УТ-7.52	ул. Школьная, д. 14	50	11	подземная бесканальная	сталь	1976	100
174	УТ-7.52	ул. Школьная, д. 16	50	13	подземная бесканальная	сталь	1976	100
175	УТ-7.52	ул. Школьная, д. 25	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
176	УТ-7.53	ул. Школьная, д. 18	50	10	подземная бесканальная	сталь	1976	100
177	УТ-7.53	ул. Школьная, д. 27	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
178	УТ-7.53	ул. Школьная, д. 29	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
179	УТ-7.54	ул. Школьная, д. 20	50	5	подземная бесканальная	сталь	1976	100
180	УТ-7.54	ул. Школьная, д. 31	50	16	подземная бесканальная	сталь	1976	100
181	УТ-7.34	ул. Шубоссинни, д. 1	50	7	подземная бесканальная	сталь	1976	100
182	ВК-7.3	ул. Шубоссинни, д. 4	50	23	подземная бесканальная	сталь	1976	100
183	ВК-7.3	ул. Шубоссинни, д. 3	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
184	УТ-7.33	ул. Шубоссинни, д. 6	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
185	УТ-7.33	ул. Шубоссинни, д. 5	50	10	подземная бесканальная	сталь	1976	100
186	УТ-7.32	ул. Шубоссинни, д. 7	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100

187	УТ-7.32	ул. Шубоссинни, д. 8	50	19	подземная бесканальная	сталь	1976	100
188	УТ-7.31	ул. Шубоссинни, д. 9	50	10	подземная бесканальная	сталь	1976	100
189	УТ-7.30	ул. Шубоссинни, д. 11	50	10	подземная бесканальная	сталь	1976	100
190	УТ-7.30	ул. Шубоссинни, д. 10	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
191	УТ-7.29	ул. Шубоссинни, д. 13	50	8	подземная бесканальная	сталь	1976	100
192	УТ-7.29	ул. Шубоссинни, д. 12	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
193	УТ-7.28	ул. Шубоссинни, д. 14	50	23	подземная бесканальная	сталь	1976	100
194	УТ-7.27	ул. Шубоссинни, д. 17	50	11	подземная бесканальная	сталь	1976	100
195	УТ-7.27	ул. Шубоссинни, д. 16	50	22	подземная бесканальная	сталь	1976	100
196	УТ-7.26	ул. Шубоссинни, д. 19	50	13	подземная бесканальная	сталь	1976	100
197	УТ-7.26	ул. Шубоссинни, д. 18	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
198	УТ-7.25	ул. Шубоссинни, д. 21	50	11	подземная бесканальная	сталь	1976	100
199	УТ-7.25	ул. Шубоссинни, д. 20	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
200	УТ-7.24	ул. Шубоссинни, д. 23	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
201	УТ-7.24	ул. Шубоссинни, д. 22	50	20	подземная бесканальная	сталь	1977	100
202	УТ-7.23	ул. Шубоссинни, д. 24	50	18	подземная бесканальная	сталь	1977	100
203	УТ-7.22	ул. Шубоссинни, д. 25	50	11	подземная бесканальная	сталь	1977	100
204	УТ-7.22	ул. Шубоссинни, д. 26	50	20	подземная бесканальная	сталь	1977	100
205	УТ-7.21	ул. Шубоссинни, д. 30	50	21	подземная бесканальная	сталь	1977	100
206	УТ-7.21	ул. Шубоссинни, д. 28	50	50	подземная бесканальная	сталь	1977	100
207	УТ-7.21	ул. Шубоссинни, д. 27	50	7	подземная бесканальная	сталь	1977	100
208	ВК-7.2	ул. Шубоссинни, д. 32	50	21	подземная бесканальная	сталь	1977	100
209	УТ-7.20	ул. Шубоссинни, д. 34	50	44	подземная бесканальная	сталь	1977	100

210	УТ-7.20	ул. Шубоссинни, д. 29	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
211	УТ-7.19	ул. Шубоссинни, д. 36	50	31	подземная бесканальная	сталь	1977	100
212	УТ-7.18	ул. Шубоссинни, д. 31	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
213	УТ-7.18	ул. Шубоссинни, д. 38	50	20	подземная бесканальная	сталь	1977	100
214	УТ-7.17	ул. Шубоссинни, д. 33	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
215	УТ-7.16	ул. Шубоссинни, д. 35	50	7	подземная бесканальная	сталь	1977	100
216	УТ-7.16	ул. Шубоссинни, д. 40	50	24	подземная бесканальная	сталь	1977	100
217	УТ-7.15	ул. Шубоссинни, д. 37	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
218	УТ-7.15	ул. Шубоссинни, д. 42	50	24	подземная бесканальная	сталь	1977	100
219	УТ-7.14	ул. Шубоссинни, д. 39	50	6	подземная бесканальная	сталь	1977	100
220	УТ-7.13	ул. Шубоссинни, д. 41	50	13	подземная бесканальная	сталь	1977	100
221	УТ-7.13	ул. Шубоссинни, д. 46	50	27	подземная бесканальная	сталь	1977	100
222	УТ-7.12	ул. Шубоссинни, д. 43	50	7	подземная бесканальная	сталь	1977	100
223	УТ-7.12	ул. Шубоссинни, д. 48	50	27	подземная бесканальная	сталь	1977	100
224	УТ-7.11	ул. Шубоссинни, д. 50	50	30	подземная бесканальная	сталь	1977	100
225	УТ-7.73	ул. Шубоссинни, д. 52	50	30	подземная бесканальная	сталь	1977	100
226	УТ-7.73	ул. Шубоссинни, д. 45	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
227	УТ-7.74	ул. Шубоссинни, д. 47	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
228	УТ-7.75	ул. Шубоссинни, д. 49	50	11	подземная бесканальная	сталь	1977	100
229	УТ-7.75	ул. Шубоссинни, д. 58	50	27	подземная бесканальная	сталь	1977	100
230	УТ-7.76	ул. Шубоссинни, д. 51	50	12	подземная бесканальная	сталь	1977	100
231	УТ-7.76	ул. Шубоссинни, д. 60	50	28	подземная бесканальная	сталь	1977	100
232	УТ-7.77	ул. Шубоссинни, д. 53	50	18	подземная бесканальная	сталь	1977	100

233	УТ-7.77	ул. Шубоссинни, д. 55	50	15	подземная бесканальная	сталь	1977	100
234	УТ-7.77	ул. Шубоссинни, д. 62	50	23	подземная бесканальная	сталь	1977	100
235	УТ-7.79	ул. Шубоссинни, д. 64	50	28	подземная бесканальная	сталь	1977	100
236	УТ-7.79	ул. Шубоссинни, д. 66	50	28	подземная бесканальная	сталь	1977	100
237	УТ-7.79	ул. Шубоссинни, д. 57	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
238	УТ-7.80	ул. Шубоссинни, д. 59	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
239	УТ-7.82	ул. Шубоссинни, д. 70	50	26	подземная бесканальная	сталь	1977	100
240	УТ-7.82	ул. Шубоссинни, д. 61	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
241	УТ-7.81	УТ-7.82	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
242	УТ-7.81	ул. Шубоссинни, д. 68	50	24	подземная бесканальная	сталь	1977	100
243	УТ-7.83	ул. Шубоссинни, д. 63	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
244	УТ-7.83	ул. Шубоссинни, д. 72	50	25	подземная бесканальная	сталь	1977	100
245	УТ-7.84	ул. Шубоссинни, д. 65	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
246	УТ-7.84	ул. Шубоссинни, д. 74	50	24	подземная бесканальная	сталь	1977	100
247	УТ-7.40	УТ-7.41	63	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
248	УТ-7.40	УТ-7.43	63	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
249	УТ-7.70	УТ-7.71	63	28	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
250	УТ-7.41	УТ-7.42	63	57	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
251	УТ-7.43	УТ-7.55	63	98	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
252	УТ-7.55	УТ-7.56	63	35	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
253	УТ-7.56	УТ-7.57	63	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
254	УТ-7.57	УТ-7.58	63	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
255	УТ-7.58	УТ-7.59	63	38	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68

256	УТ-7.59	УТ-7.60	63	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
257	УТ-7.60	УТ-7.61	63	21	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
258	УТ-7.61	УТ-7.62	63	66	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
259	УТ-7.62	УТ-7.63	63	48	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
260	УТ-7.63	УТ-7.64	63	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
261	УТ-7.64	УТ-7.65	63	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
262	УТ-7.65	УТ-7.66	63	49	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
263	УТ-7.66	УТ-7.67	63	47	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
264	УТ-7.67	УТ-7.68	63	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
265	УТ-7.68	УТ-7.69	63	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
266	УТ-7.69	УТ-7.70	63	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
267	УТ-7.71	УТ-7.72	63	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
268	УТ-7.72	УТ-7.73	63	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
269	УТ-7.73	УТ-7.74	63	36	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
270	УТ-7.74	УТ-7.75	63	26	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
271	УТ-7.75	УТ-7.76	63	23	подземная бесканальная	полиэтилен	1980	68
272	УТ-7.76	ул. Молодежная, д. 76	50	62	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
273	УТ-7.76	ул. Молодежная, д. 74	50	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
274	УТ-7.76	ул. Молодежная, д. 59	50	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
275	УТ-7.75	ул. Молодежная, д. 57	50	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
276	УТ-7.74	ул. Молодежная, д. 55	50	45	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
277	УТ-7.73	ул. Молодежная, д. 53	50	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
278	УТ-7.73	ул. Молодежная, д. 68	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74

279	УТ-7.73	ул. Молодежная, д. 66	50	29	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
280	УТ-7.72	ул. Молодежная, д. 64	50	30	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
281	УТ-7.71	ул. Молодежная, д. 49	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
282	УТ-7.70	ул. Молодежная, д. 62	50	49	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
283	УТ-7.70	ул. Молодежная, д. 47	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
284	УТ-7.69	ул. Молодежная, д. 45	50	16	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
285	УТ-7.68	ул. Молодежная, д. 43	50	19	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
286	УТ-7.67	ул. Молодежная, д. 41	50	20	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
287	УТ-7.67	ул. Молодежная, д. 39	50	17	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
288	УТ-7.66	ул. Молодежная, д. 52	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
289	УТ-7.65	ул. Молодежная, д. 33	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
290	УТ-7.65	ул. Молодежная, д. 48	50	33	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
291	УТ-7.64	ул. Молодежная, д. 46	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
292	УТ-7.63	ул. Молодежная, д. 44	50	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
293	УТ-7.62	ул. Молодежная, д. 29	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
294	УТ-7.62	ул. Молодежная, д. 40	50	44	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
295	УТ-7.61	ул. Молодежная, д. 23	50	10	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
296	УТ-7.60	ул. Молодежная, д. 34	50	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
297	УТ-7.60	ул. Молодежная, д. 21	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
298	УТ-7.59	ул. Молодежная, д. 32	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
299	УТ-7.58	ул. Молодежная, д. 30	50	32	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
300	УТ-7.58	ул. Молодежная, д. 28	50	34	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
301	УТ-7.58	ул. Молодежная, д. 17	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74

302	УТ-7.57	ул. Молодежная, д. 15	50	12	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
303	УТ-7.56	ул. Молодежная, д. 24	50	38	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
304	УТ-7.56	ул. Молодежная, д. 11	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
305	УТ-7.56	ул. Молодежная, д. 13	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
306	УТ-7.56	ул. Молодежная, д. 22	50	55	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
307	УТ-7.55	ул. Молодежная, д. 9	50	13	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
308	УТ-7.43	ул. Молодежная, д. 5	50	42	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
309	УТ-7.43	ул. Молодежная, д. 3	50	14	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
310	УТ-7.43	ул. Молодежная, д. 14	50	43	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
311	УТ-7.43	ул. Молодежная, д. 12	50	35	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
312	УТ-7.40	ул. Молодежная, д. 1	50	15	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74
313	УТ-7.41	ул. Молодежная, д. 6	50	31	подземная бесканальная	полиэтилен	1977	74

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 70,9%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.8. Сети от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.9. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	Л, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Арт. Скважина Шакулово	Водонапорная башня	50	14	подземная бесканальная	сталь	1976	100
2	Водонапорная башня	УТ-8.1	100	99	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
3	УТ-8.1	УТ-8.2	100	34	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

4	УТ-8.3	УТ-8.4	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
5	УТ-8.4	УТ-8.5	100	69	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
6	УТ-8.5	УТ-8.6	100	44	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
7	УТ-8.6	УТ-8.7	100	41	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
8	УТ-8.7	УТ-8.8	100	43	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
9	УТ-8.8	УТ-8.9	100	27	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
10	УТ-8.9	УТ-8.10	100	37	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
11	УТ-8.10	УТ-8.11	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
12	УТ-8.11	УТ-8.12	100	43	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
13	УТ-8.12	УТ-8.13	100	20	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
14	УТ-8.13	УТ-8.14	100	32	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
15	УТ-8.14	УТ-8.15	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
16	УТ-8.15	УТ-8.16	100	28	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
17	УТ-8.16	УТ-8.17	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
18	УТ-8.17	УТ-8.18	100	33	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
19	УТ-8.18	УТ-8.19	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
20	УТ-8.19	УТ-8.20	100	19	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
21	УТ-8.20	УТ-8.21	100	29	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
22	УТ-8.21	УТ-8.22	100	32	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
23	УТ-8.22	УТ-8.23	100	20	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
24	УТ-8.23	УТ-8.24	100	40	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
25	УТ-8.24	УТ-8.25	100	25	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
26	УТ-8.25	УТ-8.26	100	30	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

27	УТ-8.26	УТ-8.27	100	48	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
28	УТ-8.27	ул. Полевая, д. 13	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
29	УТ-8.27	ул. Полевая, д. 10	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
30	УТ-8.26	ул. Полевая, д. 11	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
31	УТ-8.26	ул. Полевая, д. 8	50	24	подземная бесканальная	сталь	1976	100
32	УТ-8.25	ул. Полевая, д. 6	50	23	подземная бесканальная	сталь	1976	100
33	УТ-8.24	ул. Полевая, д. 7	50	36	подземная бесканальная	сталь	1976	100
34	УТ-8.23	ул. Полевая, д. 5	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
35	УТ-8.23	ул. Полевая, д. 3	50	26	подземная бесканальная	сталь	1976	100
36	УТ-8.22	ул. Полевая, д. 4	50	21	подземная бесканальная	сталь	1976	100
37	УТ-8.22	ул. Полевая, д. 1	50	26	подземная бесканальная	сталь	1976	100
38	УТ-8.21	ул. Полевая, д. 2	50	14	подземная бесканальная	сталь	1976	100
39	УТ-8.20	ул. Нагорная, д. 1	50	22	подземная бесканальная	сталь	1976	100
40	УТ-8.19	ул. Нагорная, д. 2	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
41	УТ-8.19	ул. Нагорная, д. 3	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
42	УТ-8.18	ул. Нагорная, д. 4	50	9	подземная бесканальная	сталь	1976	100
43	УТ-8.18	ул. Нагорная, д. 5	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
44	УТ-8.17	ул. Нагорная, д. 7	50	18	подземная бесканальная	сталь	1976	100
45	УТ-8.17	ул. Нагорная, д. 6	50	10	подземная бесканальная	сталь	1976	100
46	УТ-8.16	ул. Нагорная, д. 8	50	12	подземная бесканальная	сталь	1976	100
47	УТ-8.16	ул. Нагорная, д. 9	50	20	подземная бесканальная	сталь	1976	100
48	УТ-8.15	ул. Нагорная, д. 10	50	8	подземная бесканальная	сталь	1976	100
49	УТ-8.14	ул. Нагорная, д. 11	50	20	подземная бесканальная	сталь	1976	100

50	УТ-8.14	ул. Нагорная, д. 12	50	27	подземная бесканальная	сталь	1977	100
51	УТ-8.13	ул. Нагорная, д. 14	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
52	УТ-8.13	ул. Нагорная, д. 13	50	18	подземная бесканальная	сталь	1977	100
53	УТ-8.12	ул. Нагорная, д. 16	50	8	подземная бесканальная	сталь	1977	100
54	УТ-8.12	ул. Нагорная, д. 15	50	22	подземная бесканальная	сталь	1977	100
55	УТ-8.11	ул. Нагорная, д. 18	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
56	УТ-8.11	ул. Нагорная, д. 17	50	17	подземная бесканальная	сталь	1977	100
57	УТ-8.10	ул. Нагорная, д. 20	50	12	подземная бесканальная	сталь	1977	100
58	УТ-8.10	ул. Нагорная, д. 19	50	19	подземная бесканальная	сталь	1977	100
59	УТ-8.9	ул. Нагорная, д. 24	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
60	УТ-8.9	ул. Нагорная, д. 21	50	20	подземная бесканальная	сталь	1977	100
61	УТ-8.8	ул. Нагорная, д. 26	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
62	УТ-8.7	ул. Нагорная, д. 28	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
63	УТ-8.7	ул. Нагорная, д. 25	50	18	подземная бесканальная	сталь	1977	100
64	УТ-8.6	ул. Нагорная, д. 30	50	17	подземная бесканальная	сталь	1977	100
65	УТ-8.6	ул. Нагорная, д. 32	50	15	подземная бесканальная	сталь	1977	100
66	УТ-8.5	ул. Нагорная, д. 34	50	15	подземная бесканальная	сталь	1977	100
67	УТ-8.5	ул. Нагорная, д. 36	50	11	подземная бесканальная	сталь	1977	100
68	УТ-8.4	ул. Нагорная, д. 38	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
69	УТ-8.4	ул. Нагорная, д. 27	50	19	подземная бесканальная	сталь	1977	100
70	УТ-8.3	ул. Нагорная, д. 39	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
71	УТ-8.2	УТ-8.3	100	22	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
72	УТ-8.3	ул. Нагорная, д. 29	50	18	подземная бесканальная	сталь	1977	100

73	УТ-8.2	ул. Нагорная, д. 40	50	10	подземная бесканальная	сталь	1977	100
74	УТ-8.2	ул. Нагорная, д. 31	50	20	подземная бесканальная	сталь	1977	100
75	УТ-8.1	ул. Нагорная, д. 41	50	9	подземная бесканальная	сталь	1977	100
76	УТ-8.1	ул. Нагорная, д. 33	50	21	подземная бесканальная	сталь	1977	100

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 74,9%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### 1.4.4.9. Сети от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни)

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни), включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Табл. 1.10. Описание сетей водоснабжения от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Двн, мм	L, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Водонапорная башня	УТ-9.1	100	156	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
2	УТ-9.1	ВК-9.1	100	47	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
3	ВК-9.1	ВРК-9.9, ВРК-09.9	15	3	подземная бесканальная	сталь	1976	100
4	ВК-9.1	ВК-9.2	100	166	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
5	ВК-9.2	ВРК-9.7, ВРК-09.7	15	4	подземная бесканальная	сталь	1976	100
6	ВК-9.2	ВК-9.3	100	215	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
7	ВК-9.3	ВРК-9.5, ВРК-09.5	15	4	подземная бесканальная	сталь	1976	100
8	ВК-9.3	УТ-9.2	63	148	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
9	ВК-9.4	ВРК-9.2, ВРК-09.2	15	4	подземная бесканальная	сталь	1976	100
10	ВК-9.4	ВК-9.5	63	163	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
11	УТ-9.1	ВК-9.6	100	99	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

12	ВК-9.6	ВК-9.7	100	107	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
13	ВК-9.7	ВК-9.8	100	404	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
14	ВК-9.7	ВРК-9.6, ВРК-09.6	15	3	подземная бесканальная	сталь	1976	100
15	ВК-9.6	ВРК-9.8, ВРК-09.8	15	7	подземная бесканальная	сталь	1976	100
16	ВК-9.8	ВК-9.9	100	154	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
17	ВК-9.9	УТ-9.4	100	60	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
18	ВК-9.9	ВРК-9.3, ВРК-09.3	15	6	подземная бесканальная	сталь	1976	100
19	ВК-9.8	ВРК-9.4, ВРК-09.4	15	4	подземная бесканальная	сталь	1976	100
20	УТ-9.2	УТ-9.3	50	129	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
21	УТ-9.3	ВК-9.4	63	18	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
22	УТ-9.3	УТ-9.2	63	89	подземная бесканальная	полиэтилен	1976	76
23	ВК-9.5	ВРК-9.1, ВРК-09.1	15	6	подземная бесканальная	сталь	1976	100
24	Арт. скважина Ямборусово	Водонапорная башня	100	8	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3
25	УТ-9.4	ул. Кооперативная, д. 2А	32	109	подземная бесканальная	чугун	1976	54,3

Состояние водопроводных сетей от водонапорной башни на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет 60,8%. Высокий уровень износа сетей водоснабжения может периодически вызывать снижение качества подаваемой потребителям воды.

#### **1.4.5. Описание существующих технологических проблем, возникающих при водоснабжении Сирмапосинского сельского поселения**

Эксплуатация системы централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения сопровождается следующими техническими и технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность воды.

1. В настоящее время на источниках водоснабжения отсутствуют приборы учета воды, которые должны быть установлены в соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Износ некоторых участков водопроводных сетей составляет более 90%. Для повышения качества и надежности водоснабжения требуется проведение реконструкции указанных участков.

3. В периоды максимального водоразбора конечные потребители систем централизованного водоснабжения сельского поселения испытывают нехватку воды. Это связано с тем, что потребителями, располагающимися ближе к источнику водоснабжения, вода интенсивно используется для полива приусадебных участков. Для обеспечения качественного и бесперебойного водоснабжения необходимо перейти на оплату потребления воды по показаниям приборов учета. В связи с этим в рамках реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. необходимо оснастить приборами учета 100% потребителей воды.

4. На насосах 1-го подъема установлены системы управления, предназначенные для управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току и неполнофазного режима работы, но не обеспечивающие автоматическое поддержание уровня воды в водонапорных башнях. Для сокращения расхода электрической энергии и обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей необходимо оснастить каждый источник системой автоматического регулирования насосов, обеспечивающей автоматическое поддержание уровня воды в баке в требуемых пределах.

5. Для соблюдения гидравлического режима в системе централизованного водоснабжения д. Чиршкасы требуется замена следующих участков водопроводной сети с увеличением диаметра:

- магистрального водопровода от источника водоснабжения до водопроводного колодца ВК-5.7;
- ответвления от магистрали от водопроводного колодца ВК-5.2 до узла технологического УТ-5.44;
- ответвления от магистрали от водопроводного колодца ВК-5.5 до узла технологического УТ-5.33.

6. В ходе естественного старения разрушился бак запаса воды водонапорной башни д. Ямбарусово. По причине этого не обеспечивается необходимая для поддержания требуемого давления в сети высота водяного столба в башне. Вследствие этого потребители, расположенные в юго-западной части деревни не получают воду, так как

расположены на возвышенности относительно башни. Требуется проведение реконструкции водонапорной башни с восстановлением бака запаса воды.

#### 1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Система централизованного снабжения потребителей горячей водой в с.п. Сирмапосинское сельское поселение отсутствует.

Горячее водоснабжение части потребителей, подключенных к централизованной системе холодного водоснабжения, осуществляется через индивидуальные водонагреватели, расположенные непосредственно у потребителей. Количество потребителей с индивидуальными водонагревателями составляет десять, общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 90,69 м<sup>3</sup>/сут.

Часть потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду. Количество потребителей, которые не используют горячую воду, составляет пятьсот восемьдесят один. Общий расчетный суточный расход воды, приходящийся на данных потребителей 145,25 м<sup>3</sup>/сут.

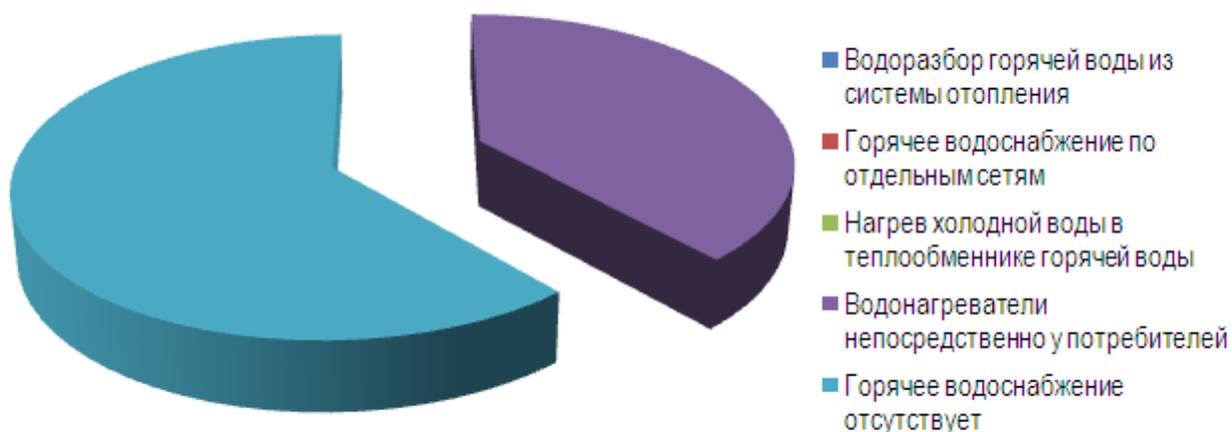


Рис. 1.23. Распределение схем подключения горячей воды Сирмапосинского сельского поселения

### **1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

На территории Сирмапосинского сельского поселения отсутствуют территории распространения вечномёрзлых грунтов.

### **1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

На территории Сирмапосинского сельского поселения на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеют:

- Администрация Сирмапосинского сельского поселения;
- ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР".

## **2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Сирмапосинского сельского поселения разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий Сирмапосинского сельского поселения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области развития систем водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Сирмапосинского сельского поселения ;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

## **2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Сирмапосинского сельского поселения**

Общая площадь муниципального, государственного и частного жилого фонда Сирмапосинского поселения составляет 40000 кв. м.

В структуре жилого фонда основную долю занимает частное жилье с приусадебными земельными участками.

Обеспеченность жильем равна 18,7 кв. м. общей площади на одного жителя поселения, что свидетельствует о среднем показателе обеспеченности жильем населения относительно городских показателей Республики Чувашии.

Генеральным планом Сирмапосинского сельского поселения предполагается прибавление жилого фонда за счет увеличения площади деревень на 101,5 га со строительством индивидуальных жилых домов усадебного типа, в которых разместятся люди нуждающиеся в жилищной площади, улучшившие свои жилищные условия и возможные мигранты и переселенцы как с соседних районов Чувашии так и с прилегающих республик. Данный прогноз возможно позволит несколько стабилизировать численность и как следствие увеличить плотность населения в Сирмапосинском поселении.

### 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

#### 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Ни один из источников водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения в настоящее время не оборудован приборами учета воды. Отсутствие данных по фактическому отпуску воды не позволяет оценить фактические потери воды в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения при ее производстве и транспортировке, поэтому оценка уровня потерь воды произведена с учетом нормативных показателей.

В связи с тем, что данные по фактическому потреблению воды абонентами системы централизованного водоснабжения не предоставлены, балансы подачи и реализации воды составлены на основании действующих нормативов потребления воды.

Объем забора воды фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) потребителям и потерями воды в сети.

Общий существующий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке представлен в следующей таблице.

Табл. 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	Значение
Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup>	90,212
Пропущено через очистные	тыс. м <sup>3</sup>	0,000
Собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,000
Неучтенные потери на источнике	тыс. м <sup>3</sup>	0,000
Подано в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	90,212
Естественная убыль	тыс. м <sup>3</sup>	13,853
Неучтенные потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	7,941
Отпущено воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	68,418

На рисунке ниже представлено распределение затрат поднятой воды в пределах Сирмапосинского сельского поселения.

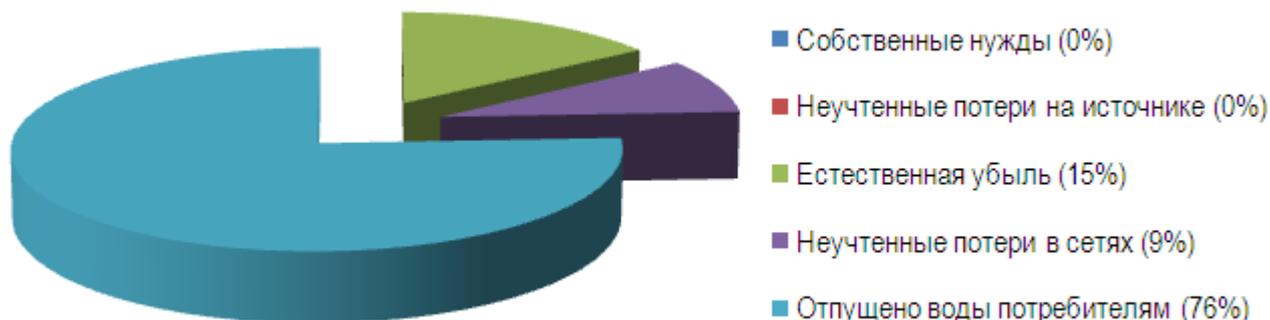


Рис. 3.1. Распределение затрат поднятой воды в пределах Сирмапосинского сельского поселения

Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Как видно из приведенного рисунка, общие неучтенные потери в системах централизованного водоснабжения составляют 9% от общего количества поднятой воды. Объем неучтенных потерь составляет достаточно большую часть от общего количества поднятой воды. Для их уменьшения необходимо проводить плановые мероприятия по реконструкции системы водоснабжения.

### 3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

В состав Сирмапосинского сельского поселения входят следующие населенные пункты:

- д. Сирмапоси;
- д. Чиршкасы;
- д. Карандайкасы;
- д. Большое Янгильдино;
- с. Икково;
- д. Шакулово;
- д. Ямбарусово.

Следующие территории Сирмапосинского сельского поселения охвачены централизованными системами водоснабжения:

- д. Сирмапоси (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Чиршкасы;

- д. Карандайки (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Большое Янгильдино;
- с. Икково (обеспеченность централизованным водоснабжением 90%);
- д. Шакулово;
- д. Ямбарусово (обеспеченность централизованным водоснабжением 95%).

Централизованная система водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения состоит из следующих технологических зон:

- технологическая зона от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Чиршказы (в северной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Карандайки (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Чиршказы (в южной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни с. Икково (в северной части села);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Шакулово (в восточной части деревни);
- технологическая зона от водонапорной башни д. Ямбарусово (в центральной части деревни).

Территориальный годовой баланс и в сутки максимального водопотребления подачи воды по технологическим зонам водоснабжения приведен в следующей таблице.

Табл. 3.2. Баланс подачи воды Сирмапосинского сельского поселения по технологическим зонам водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м <sup>3</sup> /сут
1	водонапорная башня д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	5,084	21,853
2	водонапорная башня д. Сирмапоси (в западной части деревни)	2,844	10,915
3	водонапорная башня д. Чиршказы (в северной части деревни)	24,252	81,682

4	водонапорная башня д. Карандайкасы (в восточной части деревни)	11,084	37,197
5	водонапорная башня д. Чиршкасы (в южной части деревни)	11,752	39,732
6	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)	8,442	28,781
7	водонапорная башня с. Икково (в северной части села)	20,396	69,731
8	водонапорная башня д. Шакулово (в восточной части деревни)	4,327	14,976
9	водонапорная башня д. Ямбарусово (в центральной части деревни)	2,030	6,471

На рисунке ниже представлено распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения.

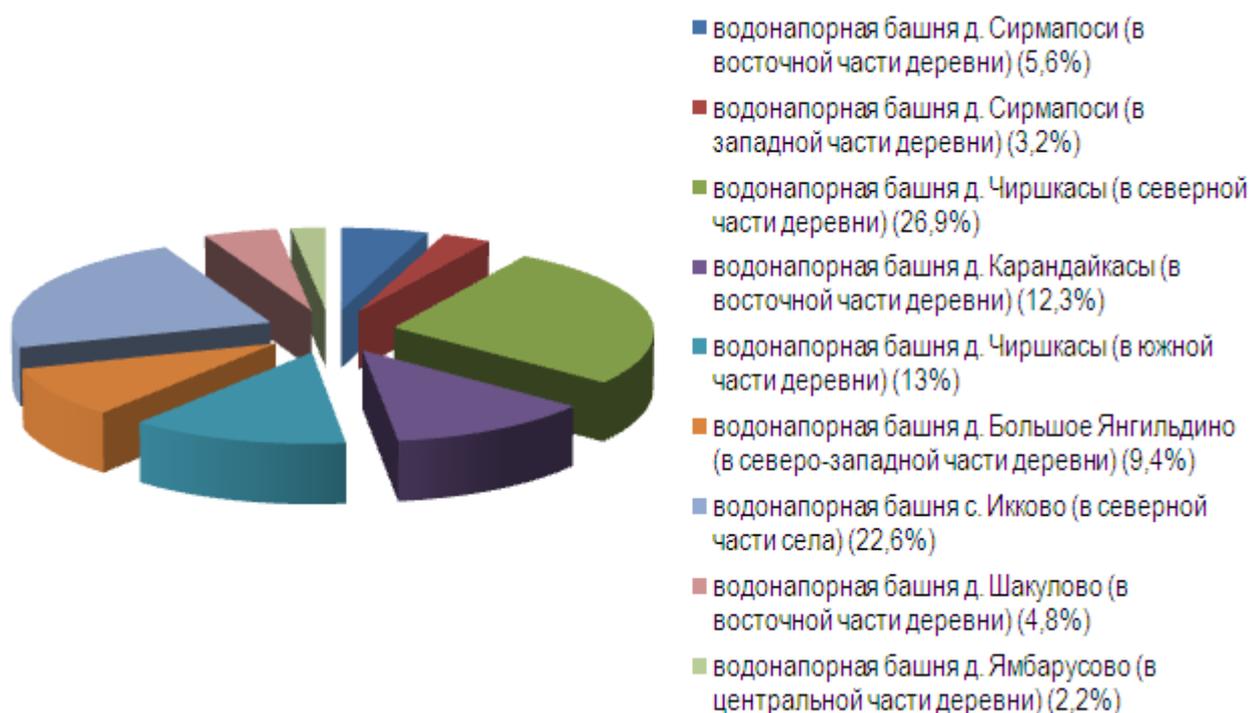


Рис. 3.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

### 3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения приведен в следующей таблице.

Табл. 3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расход воды в сутки максимального потребления, м <sup>3</sup> /сут
1	Жилые здания	58,915	199,380
2	Объекты общественно-делового назначения	8,024	27,522
3	Производственные объекты	1,479	9,040
	Всего	68,418	235,942

На рисунке ниже представлено распределение реализации воды по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения.



Рис. 3.3. Распределение реализации воды по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения

Как видно из приведенных данных основным потребителем воды в с.п. Сирмапосинское сельское поселение являются жилые здания, на них приходится 86,1% потребления воды.

### 3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды

Сведения о фактическом потреблении населением Сирмапосинского сельского поселения горячей, питьевой и технической воды не были предоставлены при проведении

обследования в связи с тем, что более половины абонентов централизованной системы водоснабжения не оборудованы приборами учета. Поэтому оценка фактического потребления воды населением произведена на основании нормативных показателей.

Фактическое потребление воды населением Сирмапосинского сельского поселения в 2013 году составило 58,915 тыс.м<sup>3</sup>/год, что составляет 86,1% от общего потребления воды Сирмапосинского сельского поселения.

Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» устанавливает требования к энергоэффективности вновь строящихся и реконструируемых зданий последующих лет строительства по отношению к базовому уровню. Согласно п. 15 указанного постановления «требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет».

В связи с этим схемой водоснабжения предусмотрено уменьшение водопотребления жилыми зданиями на 15 процентов по отношению к базовому уровню с 2015 г. по 2019 г., на 30 процентов с 2020 г. по 2024 г., и на 40 процентов с 2025 г. по 2029 г..

Данные по оценке удельного потребления воды населением в настоящее время и на перспективу представлены ниже в таблице и диаграмме.

Табл. 3.4. Удельное водопотребление населением Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпущено воды потребителям, тыс. м <sup>3</sup>	58,915	58,915	50,077	59,981	59,981	65,64	81,673	87,067	93,769
Количество потребителей, чел.	1491	1491	1491	1659	1659	1755	2027	2435	2895
Удельное водопотребление, м <sup>3</sup> /чел.	108,3	108,3	92	99,1	99,1	102,5	110,4	98	88,7

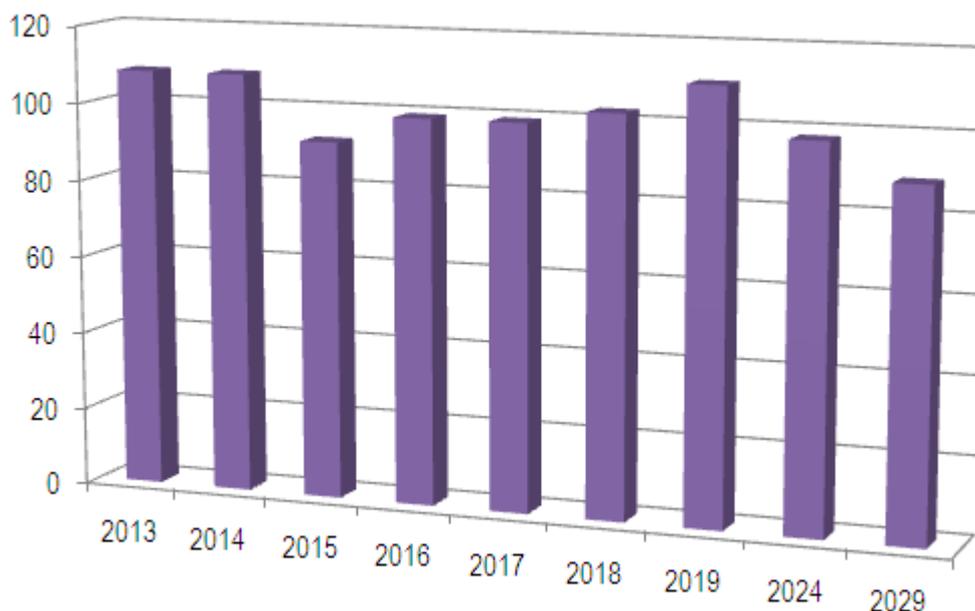


Рис. 3.4. Удельное водопотребление населением Сирмапосинского сельского поселения

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг Сирмапосинского сельского поселения представлены в следующей таблице.

Табл. 3.5. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Степень благоустройства жилых домов	Этаж - ность	Норматив потребления коммунальной услуги в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 человека			Норматив потребления коммунальной услуги на общедомовые нужды, в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме		
			холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение	холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение
1	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, без канализации (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, без канализации)	1-3	2,614			0,16		
2	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом,	1-3	3,248			0,218		

	без ванн, с выгребными ямами (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, местным выгребом, без канализации)	4-6	3,248			0,123		
3	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1-3	4,029		4,029	0,203		0,203
4	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1-3	4,029		4,029	0,203		0,203
		4-6	4,029		4,029	0,411		0,411
5	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, при наличии ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС с ванной, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1-3	7,363		7,363	0,273		0,273

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 №370 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и об особенностях расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению на территории Чувашской Республики".

### **3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

В настоящее время ориентировочно 1% абонентов централизованной системы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения оборудованы приборами учета. Жилые здания оборудованы приборами учета воды на 1%.

Система централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения обслуживается администрацией сельского поселения. На источниках водоснабжения городского поселения приборный учёт отсутствует. Учет объема добываемых вод осуществляется по производительности и времени работы оборудования.

Расчет стоимости потребленной воды ведется на основании приборов учёта воды, а в случае отсутствия приборов, по нормативам потребления, утвержденных постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 № 370 исходя из численности жителей.

В настоящее время примерно у 1% потребителей холодной воды установлены водомеры.

В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. 100% потребителей воды должны быть оснащены приборами учета.

### **3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения**

По данным водоснабжающих организаций источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для обеспечения холодной водой потребителей сельского поселения.

Ожидаемые расходы воды представлены в разделе "Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды".

### 3.7. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

В следующих таблицах представлены прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Сирмапосинского сельского поселения с разбивкой на годовое, среднесуточное и максимальное суточное потребление.

Табл. 3.6. Прогнозный баланс годового потребления воды Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup>	90,212	95,301	83,822	94,688	94,541	101,014	119,074	126,631	137,901
Пропущено через очистные	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	88,697	77,225	88,119	88,119	93,824	111,461	115,734	122,001
Собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	4,435	3,861	4,406	4,406	4,691	5,573	5,787	6,100
Неучтенные потери на источнике	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	90,212	90,867	79,960	90,282	90,135	96,323	113,501	120,844	131,801
Естественная убыль	тыс. м <sup>3</sup>	13,853	14,507	15,250	16,179	16,536	16,928	18,463	22,445	27,623
Неучтенные потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	7,941	7,941	5,129	4,619	4,115	4,252	3,861	1,829	0,905
Отпущено воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	68,418	68,418	59,581	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272

Табл. 3.7. Прогнозный баланс потребления воды в средние сутки Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м <sup>3</sup> /сут	247,156	261,100	229,648	259,419	259,016	276,750	326,230	346,933	377,810
Пропущено через очистные	м <sup>3</sup> /сут	0,000	243,005	211,576	241,421	241,421	257,051	305,372	317,080	334,249
Собственные нужды	м <sup>3</sup> /сут	0,000	12,150	10,579	12,071	12,071	12,853	15,269	15,854	16,712
Неучтенные потери на источнике	м <sup>3</sup> /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м <sup>3</sup> /сут	247,156	248,949	219,069	247,348	246,945	263,898	310,961	331,079	361,098
Естественная убыль	м <sup>3</sup> /сут	37,953	39,747	41,782	44,327	45,305	46,378	50,584	61,494	75,680
Неучтенные потери в сетях	м <sup>3</sup> /сут	21,757	21,757	14,053	12,654	11,273	11,649	10,578	5,010	2,480
Отпущено воды потребителям	м <sup>3</sup> /сут	187,446	187,446	163,235	190,367	190,367	205,871	249,799	264,575	282,938

Табл. 3.8. Прогнозный баланс потребления воды в максимальные сутки Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	м <sup>3</sup> /сут	311,339	326,638	285,289	322,835	321,082	343,247	403,863	424,262	462,437
Пропущено через очистные	м <sup>3</sup> /сут	0,000	305,969	267,131	302,474	302,474	320,871	378,093	390,359	409,625
Собственные нужды	м <sup>3</sup> /сут	0,000	15,298	13,357	15,124	15,124	16,044	18,905	19,518	20,481
Неучтенные потери на источнике	м <sup>3</sup> /сут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	м <sup>3</sup> /сут	311,339	311,339	271,932	307,711	305,958	327,204	384,958	404,744	441,956
Естественная убыль	м <sup>3</sup> /сут	48,098	48,098	48,188	53,613	53,613	56,075	63,180	73,709	93,127
Неучтенные потери в сетях	м <sup>3</sup> /сут	27,299	27,299	17,709	15,934	14,180	14,603	13,233	6,227	3,098
Отпущено воды потребителям	м <sup>3</sup> /сут	235,942	235,942	206,035	238,165	238,165	256,525	308,545	324,808	345,730

### 3.8. Описание территориальной структуры потребления воды

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения в перспективе планируется увеличение количества технологических зон централизованного водоснабжения путем строительства следующих объектов:

- водонапорной башни в д. Чиршкасы (в восточной части перспективной застройки деревни Чиршкасы);
- водонапорной башни в д. Большое Янгильдино (в восточной части перспективной застройки деревни Большое Янгильдино);
- насосной станции 1-го подъема в с. Икково (в южной части села Икково);
- водонапорной башни в с. Икково (в северной части перспективной застройки села Икково);
- водонапорной башни в с. Икково (в южной части перспективной застройки села Икково);
- водонапорной башни в д. Шакулово (в южной части перспективной застройки деревни Шакулово);
- водонапорной башни в д. Ямбарусово (в северной части перспективной застройки деревни Ямбарусово).

С учетом вышесказанного территориальная структура потребления воды Сирмапосинского сельского поселения представлена в следующей таблице.

Табл. 3.9. Территориальная структура потребления воды Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	водонапорная башня д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	5,084	5,084	4,547	4,504	4,462	4,419	4,377	3,849	3,595
2	водонапорная башня д. Сирмапоси (в западной части деревни)	2,844	2,844	2,643	2,643	2,643	2,643	2,643	2,442	2,308
3	водонапорная башня д. Чиршкасы (в северной части деревни)	24,252	24,252	21,266	21,089	20,912	20,735	20,558	17,096	14,686
4	водонапорная башня д. Карандайкасы (в восточной части деревни)	11,084	11,084	9,332	9,243	9,160	9,160	9,160	7,891	7,045
5	водонапорная башня д. Чиршкасы (в южной части деревни)	11,752	11,752	10,175	10,175	10,175	10,175	10,175	8,952	8,136
6	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)	8,442	8,442	7,459	7,459	7,459	7,459	7,459	6,562	5,964
7	водонапорная башня с. Икково (в северной части села)	20,396	20,396	17,590	17,422	17,254	13,966	13,828	11,716	10,665
8	водонапорная башня д. Шакулово (в восточной части деревни)	4,327	4,327	3,644	3,610	3,576	3,543	3,509	2,892	2,559
9	водонапорная башня д. Ямбарусово (в центральной части деревни)	2,030	2,030	1,907	1,907	1,907	1,907	1,907	1,783	1,701

10	водонапорная башня д. Чиршкасы (в восточной части перспективной застройки деревни Чиршкасы)	0,000	0,000	0,743	11,575	11,575	11,575	11,575	9,828	8,662
11	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в восточной части перспективной застройки деревни Большое Янгильдино)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,357	6,408	6,408	5,409	4,743
12	насосная станция 1-го подъема с. Икково (в южной части села Икково)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,679	3,679	3,242	2,951
13	водонапорная башня с. Икково (в северной части перспективной застройки села Икково)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,268	35,035	30,707
14	водонапорная башня с. Икково (в южной части перспективной застройки села Икково)	0,000	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	3,956	3,373	2,985
15	водонапорная башня д. Шакулово (в южной части перспективной застройки деревни Шакулово)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,775	11,608
16	водонапорная башня д. Ямбарусово (в северной части перспективной застройки деревни Ямбарусово)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,485

### 3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов Сирмапосинского сельского поселения на период до 2029 года представлен в следующей таблице.

Табл. 3.10. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м <sup>3</sup> /год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	58,915	58,915	50,077	59,981	59,981	65,64	81,673	87,067	93,769
2	Объекты общественно-делового назначения	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
3	Производственные объекты	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479
	Всего	68,418	68,418	59,580	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272

На рисунке ниже показано графическое представление распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов Сирмапосинского сельского поселения.

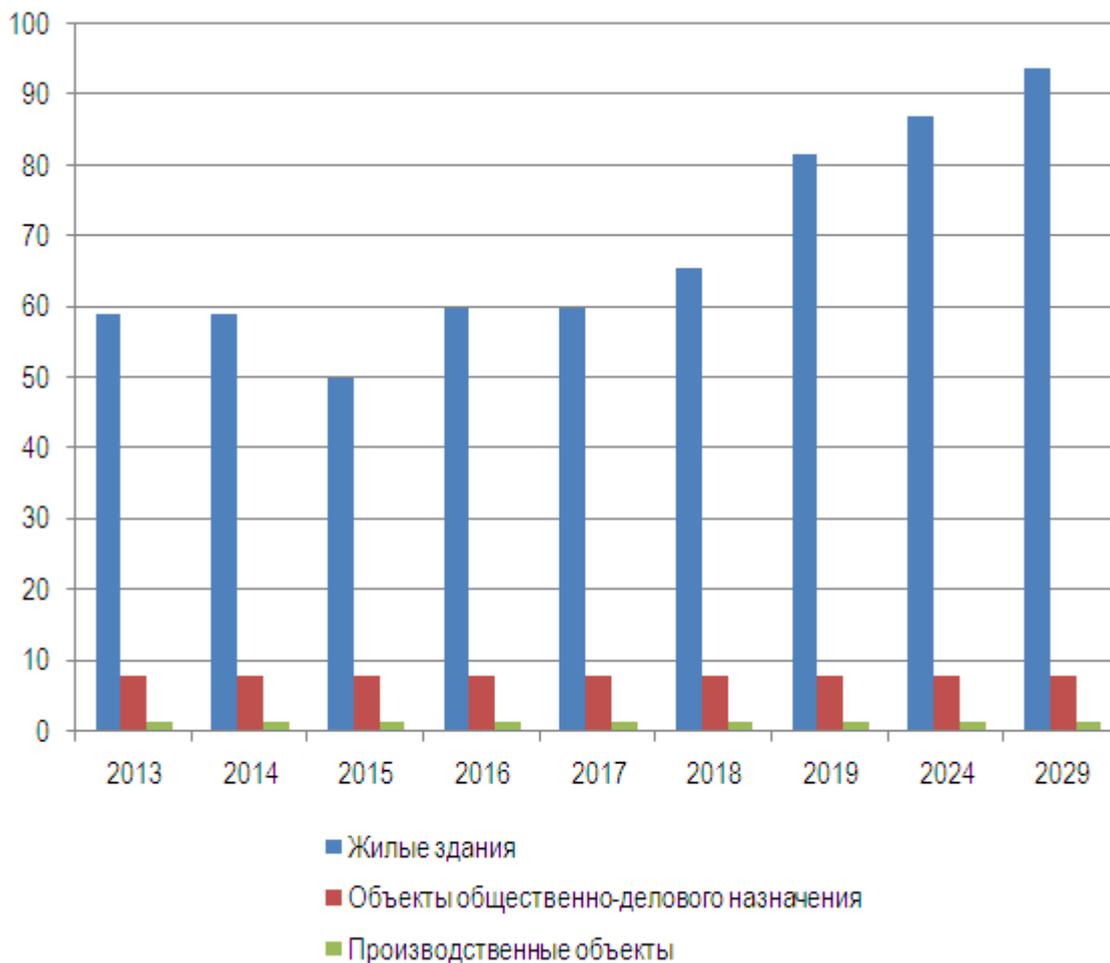


Рис. 3.5. Прогноз распределения годовых расходов воды Сирмапосинского сельского поселения по типам абонентов

Как видно из диаграммы основным потребителем воды Сирмапосинского сельского поселения к 2029 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 91% потребления воды.

Согласно приведенным данным видно, что структура водопотребления Сирмапосинского сельского поселения к 2029 году не претерпит существенных изменений.

### 3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

В связи с тем, что ни один из источников водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения в настоящее время не оборудован приборами учета воды, оценить фактические потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения не представляется возможным. Ориентировочная оценка существующих и планируемых потерь воды при ее транспортировке произведена на основании нормативных показателей.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в следующей таблице.

Табл. 3.11. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Подано в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	90,212	90,867	79,960	90,282	90,135	96,323	113,501	120,844	131,801
Естественная убыль	тыс. м <sup>3</sup>	13,853	14,507	15,250	16,179	16,536	16,928	18,463	22,445	27,623
	%	20,2	21,2	25,6	23,3	23,8	22,5	20,2	23,2	26,7
Неучтенные потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	7,941	7,941	5,129	4,619	4,115	4,252	3,861	1,829	0,905
	%	11,6	11,6	8,6	6,6	5,9	5,7	4,2	1,9	0,9
Отпущено воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	68,418	68,418	59,581	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272

На рисунке ниже показано распределение фактических и планируемых потерь воды Сирмапосинского сельского поселения при ее транспортировке.

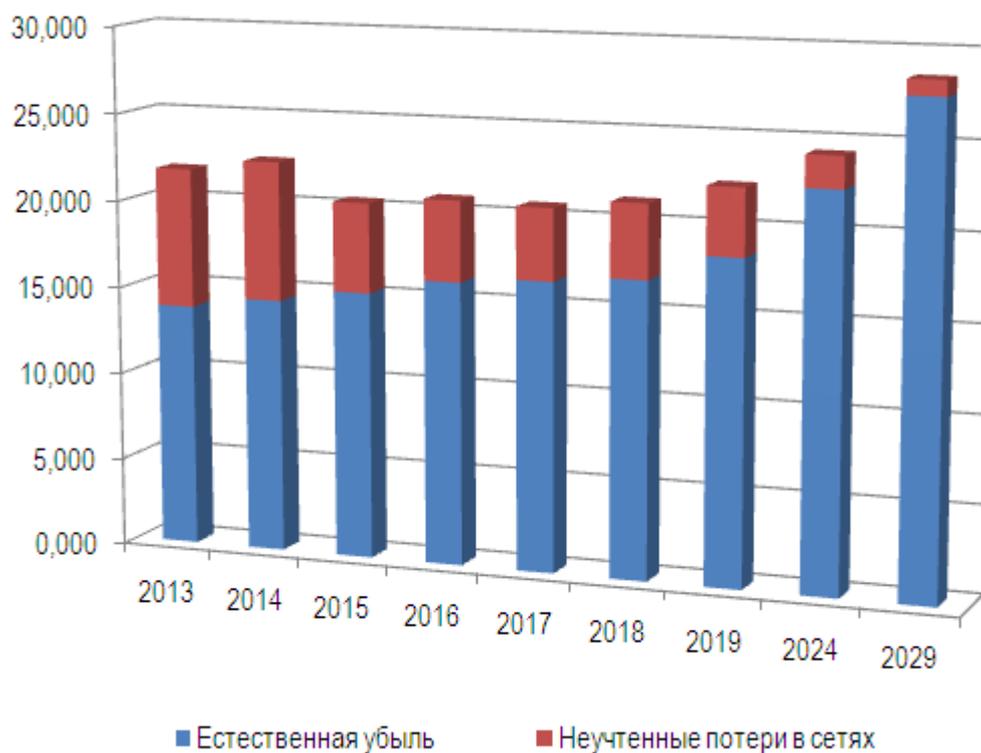


Рис. 3.6. Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке в с.п. Сирмапосинское сельское поселение, тыс. м³/год

### 3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В следующей таблице представлен общий баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения.

Табл. 3.12. Общий годовой баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup>	90,212	95,301	83,822	94,688	94,541	101,014	119,074	126,631	137,901
Пропущено через очистные	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	88,697	77,225	88,119	88,119	93,824	111,461	115,734	122,001
Собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	4,435	3,861	4,406	4,406	4,691	5,573	5,787	6,100
Неучтенные потери на источнике	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Подано в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	90,212	90,867	79,960	90,282	90,135	96,323	113,501	120,844	131,801
Естественная убыль	тыс. м <sup>3</sup>	13,853	14,507	15,250	16,179	16,536	16,928	18,463	22,445	27,623
Неучтенные потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	7,941	7,941	5,129	4,619	4,115	4,252	3,861	1,829	0,905
Отпущено воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	68,418	68,418	59,581	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272

Территориальный баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения показан в таблице ниже.

Табл. 3.13. Территориальный годовой баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовые расходы воды, тыс.м³/год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	водонапорная башня д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	5,084	5,084	4,547	4,504	4,462	4,419	4,377	3,849	3,595
2	водонапорная башня д. Сирмапоси (в западной части деревни)	2,844	2,844	2,643	2,643	2,643	2,643	2,643	2,442	2,308
3	водонапорная башня д. Чиршкасы (в северной части деревни)	24,252	24,252	21,266	21,089	20,912	20,735	20,558	17,096	14,686
4	водонапорная башня д. Карандайкасы (в восточной части деревни)	11,084	11,084	9,332	9,243	9,160	9,160	9,160	7,891	7,045
5	водонапорная башня д. Чиршкасы (в южной части деревни)	11,752	11,752	10,175	10,175	10,175	10,175	10,175	8,952	8,136
6	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)	8,442	8,442	7,459	7,459	7,459	7,459	7,459	6,562	5,964
7	водонапорная башня с. Икково (в северной части села)	20,396	20,396	17,590	17,422	17,254	13,966	13,828	11,716	10,665
8	водонапорная башня д. Шакулово (в восточной части деревни)	4,327	4,327	3,644	3,610	3,576	3,543	3,509	2,892	2,559

9	водонапорная башня д. Ямбарусово (в центральной части деревни)	2,030	2,030	1,907	1,907	1,907	1,907	1,907	1,783	1,701
10	водонапорная башня д. Чиршкасы (в восточной части перспективной застройки деревни Чиршкасы)	0,000	0,000	0,743	11,575	11,575	11,575	11,575	9,828	8,662
11	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в восточной части перспективной застройки деревни Большое Янгильдино)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,357	6,408	6,408	5,409	4,743
12	насосная станция 1-го подъема с. Икково (в южной части села Икково)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,679	3,679	3,242	2,951
13	водонапорная башня с. Икково (в северной части перспективной застройки села Икково)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,268	35,035	30,707
14	водонапорная башня с. Икково (в южной части перспективной застройки села Икково)	0,000	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	3,956	3,373	2,985
15	водонапорная башня д. Шакулово (в южной части перспективной застройки деревни Шакулово)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,775	11,608
16	водонапорная башня д. Ямбарусово (в северной части перспективной застройки деревни Ямбарусово)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,485

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения приведен в следующей таблице.

Табл. 3.14. Структурный годовой баланс подачи и реализации воды Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовые расходы воды, тыс.м <sup>3</sup> /год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	58,915	58,915	50,077	59,981	59,981	65,64	81,673	87,067	93,769
2	Объекты общественно-делового назначения	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
3	Производственные объекты	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479
	Всего	68,418	68,418	59,580	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272

### **3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке**

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений Сирмапосинского сельского поселения исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с разбивкой по технологическим зонам по состоянию на 2029 год представлен в следующей таблице.

Табл. 3.15. Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Расчет перспективных расходов водозаборных и очистных сооружений, тыс.м³/год						
		Потребление воды абонентами	Естественная убыль в сетях	Неучтенные потери воды в сетях	Собственные нужды	Неучтенные потери на источнике	Требуемый расход очистных сооружений	Требуемый расход в/заборных сооружений
1	водонапорная башня д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	2,895	0,700	0,000	0,188	0,000	3,763	3,783
2	водонапорная башня д. Сирмапоси (в западной части деревни)	0,902	1,406	0,000	0,063	0,000	1,263	2,371
3	водонапорная башня д. Чиршкасы (в северной части деревни)	13,303	0,478	0,905	0,838	0,000	16,762	15,524
4	водонапорная башня д. Карандайкасы (в восточной части деревни)	5,076	1,968	0,000	0,333	0,000	6,650	7,377
5	водонапорная башня д. Чиршкасы (в южной части деревни)	5,849	2,287	0,000	0,377	0,000	7,545	8,513
6	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в северо-западной части деревни)	3,954	2,009	0,000	0,263	0,000	5,259	6,227
7	водонапорная башня с. Икково (в северной части села)	8,452	2,212	0,000	0,554	0,000	11,073	11,218
8	водонапорная башня д. Шакулово (в восточной части деревни)	1,997	0,562	0,000	0,130	0,000	2,596	2,689

9	водонапорная башня д. Ямбарусово (в центральной части деревни)	0,675	1,026	0,000	0,045	0,000	0,905	1,746
10	водонапорная башня д. Чиршкасы (в восточной части перспективной застройки деревни Чиршкасы)	6,990	1,672	0,000	0,384	0,000	7,690	9,047
11	водонапорная башня д. Большое Янгильдино (в восточной части перспективной застройки деревни Большое Янгильдино)	3,995	0,749	0,000	0,220	0,000	4,394	4,963
12	насосная станция 1-го подъема с. Икково (в южной части села Икково)	1,748	1,203	0,000	0,096	0,000	1,922	3,047
13	водонапорная башня с. Икково (в северной части перспективной застройки села Икково)	25,965	4,743	0,000	1,428	0,000	28,561	32,135
14	водонапорная башня с. Икково (в южной части перспективной застройки села Икково)	2,330	0,655	0,000	0,128	0,000	2,563	3,113
15	водонапорная башня д. Шакулово (в южной части перспективной застройки деревни Шакулово)	8,988	2,620	0,000	0,494	0,000	9,887	12,102
16	водонапорная башня д. Ямбарусово (в северной части перспективной застройки деревни Ямбарусово)	10,153	3,332	0,000	0,558	0,000	11,168	14,043

Согласно разрабатываемой схеме водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения в перспективе планируется увеличение количества водозаборных сооружений путем строительства следующих объектов:

- артезианская скважина, планируемая в д. Чиршкасы (в 600 метрах к югу от существующей скважины №5) - должна обеспечивать водой потребителей перспективной застройки деревни Чиршкасы;
- артезианская скважина, планируемая в д. Большое Янгильдино (в 250 м к югу от существующей скважины д. Большое Янгильдино) - должна обеспечивать водоснабжение потребителей перспективной застройки деревни Большое Янгильдино;
- артезианская скважина, планируемая в с. Икково (в южной части села) - должна обеспечивать водой потребителей существующих потребителей села Икково по улице Молодежная;
- артезианская скважина, планируемая в с. Икково (в 350 м на северо-восток от северной окраины села) - должна обеспечивать водоснабжение перспективной застройки на северо-востоке села Икково;
- артезианская скважина, планируемая в с. Икково (в 450 м к югу от существующей скважины №7 села Икково) - должна обеспечивать водой потребителей перспективной застройки на западе села Икково;
- артезианская скважина, планируемая в д. Шакулово (в 370 м на юго-запад от западной окраины деревни Шакулово) - должна обеспечивать водоснабжение потребителей перспективной застройки деревни Шакулово;
- артезианская скважина, планируемая в д. Ямбарусово (в 800 м на северо-восток от северной окраины деревни Ямбарусово) - должна обеспечивать водой потребителей перспективной застройки деревни Ямбарусово.

В Сирмапосинском сельском поселении планируется обустройство шести новых артезианских скважин для водообеспечения перспективной жилой застройки сельского поселения. Для поддержания бесперебойного водоснабжения планируется установка на скважинах водонапорных башен, оборудованных системой автоматического регулирования подачи воды, которая обеспечит необходимый оптимальный режим, исключающий сверхнормативные потери воды источника водоснабжения, а также обеспечит рациональное использование электроэнергии.

Весь комплекс работ по изыскательским и проектным работам, строительству и монтажу запланировано провести в период с 2015 г. по 2029 г.

### **3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии с Федеральным законом №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" гарантирующая организация - это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения с любым обратившимся к ней лицом,

чьих объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

В настоящее время гарантирующая организация в с.п. Сирмапосинское сельское поселение не определена в соответствии со статьей 12 Федерального закона №416-ФЗ. Поэтому в соответствии со статьей 7 Федерального закона №416-ФЗ до определения гарантирующей организации договоры холодного водоснабжения и (или) водоотведения заключаются с организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, к водопроводным и (или) канализационным сетям которой подключены объекты капитального строительства абонента.

## 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения с разбивкой по годам представлен в следующей таблице.

Табл. 4.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Реконструкция участков водопроводных сетей	Обеспечение бесперебойного снабжения водой потребителей и снижение потерь воды																
2	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	Выполнение требований Федерального закона N 261-ФЗ и сокращение водопотребления																
3	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Сирмапоси (в восточной части деревни) системой автоматического регулирования	Обеспечение бесперебойного водоснабжения потребителей и сокращение расхода электрической энергии																
4	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни)	Выполнение требований Федерального закона N 261-ФЗ и сокращение водопотребления																
5	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Сирмапоси (в западной части деревни) системой автоматического регулирования	Обеспечение бесперебойного водоснабжения потребителей и сокращение расхода электрической энергии																
6	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части	Выполнение требований Федерального закона N 261-ФЗ и сокращение водопотребления																





26	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки д. Большое Янгильдино	Бесперебойное водоснабжение потребителей																		
27	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни д. Большое Янгильдино	Водоснабжение в требуемом объеме и поддержание требуемого напора у потребителей																		
28	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки д. Большое Янгильдино	Водоснабжение в требуемом объеме и поддержание требуемого напора у потребителей																		
29	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни д. Большое Янгильдино	Выполнение требований Федерального закона N 261-ФЗ и сокращение водопотребления																		
30	Строительство новых водопроводных сетей в д. Большое Янгильдино	Подключение потребителей зоны перспективной застройки д. Большое Янгильдино																		
31	Сооружение скважины для водоснабжения существующей застройки с. Икково по ул. Молодежная	Бесперебойное водоснабжение потребителей																		
32	Насосная станция для водоснабжения существующей застройки с. Икково по ул. Молодежная	Водоснабжение в требуемом объеме и поддержание требуемого напора у потребителей																		
33	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (застройка в восточном направлении от села)	Бесперебойное водоснабжение потребителей																		
34	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни с. Икково (в восточном направлении от села)	Водоснабжение в требуемом объеме и поддержание требуемого напора у потребителей																		
35	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (застройка в восточном направлении от села)	Водоснабжение в требуемом объеме и поддержание требуемого напора у потребителей																		





## **4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

### **4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества**

В соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям.

Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешенных к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при осуществлении холодного водоснабжения с использованием нецентрализованных систем холодного водоснабжения обеспечивается лицами, осуществляющими эксплуатацию таких систем.

Данные лабораторных исследований свидетельствуют о том, что применяемая технологическая схема водоподготовки обеспечивает соответствие подаваемой потребителям воды требованиям обеспечения нормативов качества воды. Организация дополнительной очистки воды не требуется.

По данным водоснабжающей организации источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для обеспечения холодной водой потребителей сельского поселения. Реконструкция источников водоснабжения не планируется.

### **4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

Обеспечение централизованным водоснабжением потребителей Сирмапосинского сельского поселения, расположенных на территориях, где централизованное водоснабжение отсутствует, не планируется.

### **4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки**

Перспективная застройка в Сирмапосинском сельском поселении в рассматриваемом периоде планируется в деревнях Чиршкасы, Большое Янгильдино, Икково, Шакулово и Ямборусово.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки планируется осуществлять от перспективных источников водоснабжения, планируемых к строительству.

#### 4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В течение трёх последних лет в сельском поселении не регистрировалось аварий системы централизованного водоснабжения.

Сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения сельского поселения планируется за счет реконструкции участков водопроводных сетей с высокой степенью износа в период 2015-2029 гг. Также сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения осуществляется путем замены водопроводных сетей в рамках ежегодного капитального ремонта.

### 4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Как видно из приведенного выше перечня основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения в сельском поселении планируется строительство шести новых водозаборных артезианских скважины в период 2015-2029 г.г. Планируемые к строительству артезианские скважины должны обеспечить нужды населения в холодной воде на территории существующей и перспективной застройки Сирмапосинского сельского поселения.

На следующем рисунке представлена схема конструкции артезианской скважины.



Рис. 4.1. Конструкция артезианской скважины

Перед бурением скважины, необходимо провести исследование карты глубин питьевой воды и артезианских скважин на участке и, при необходимости, выполнить разведку для поиска мест неглубокого залегания известняковых пород.

Бурение скважины предполагается осуществить роторным способом. Для этого используют специальные инструменты (долота и коронки) с режущими частями, изготовленными из алмаза или твердых сплавов, способные работать с любыми породами, включая скальные. Устанавливаются две обсадные трубы: наружная ("потай") предназначена для изолирования воды от "грязных" пород, внутренняя (эксплуатационная) служит для забора воды. Для повышения качества питьевой артезианской воды должна быть предусмотрена система фильтров.

#### **4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоснабжения на объектах системы централизованного водоснабжения сельского поселения в настоящее время отсутствуют. Внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

#### **4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

В настоящее время расчет стоимости потребленной воды ведется на основании приборов учёта воды, а в случае отсутствия приборов, по нормативам потребления, утвержденных постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 № 370 исходя из численности жителей.

В настоящее время у 5% потребителей холодной воды установлены водомеры.

Наличие приборов коммерческого учета воды у бюджетных и иных организаций составляет 100%.

В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. 100% потребителей воды должны быть оснащены приборами учета.

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Реконструкция участков водопроводных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих

трубопроводов системы водоснабжения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменятся. Строительство новых водопроводных сетей предполагает подключение новых потребителей к новому источнику водоснабжения по кратчайшему пути. Схемы перспективной прокладки водопроводных сетей представлены в приложении.

#### **4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Строительство насосных станций и водонапорных башен на расчетный срок разработки схемы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения планируется совместно со строительством артезианских скважин для водоснабжения перспективной застройки на территории поселения.

Строительство резервуаров на расчетный срок разработки схемы водоснабжения не планируется.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

По данным Генерального плана и проектам застройки муниципального образования Центральная в рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения увеличится на площадь перспективной застройки деревень Чиршкасы, Большое Янгильдино, Икково, Шакулово и Ямборусово.

#### **4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения представлены в приложении.

## **5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городского поселения являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

### **5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

В связи с тем, что в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения, а также не планируется их строительство, сброса или утилизации промывных вод из системы водоподготовки не производится.

### **5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

В связи с тем, что в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения, а также не планируется их строительство, мероприятия по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) не осуществляются.

## **6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам**

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения с разбивкой по годам представлена в следующей таблице.

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
	<b>Общие затраты на реализацию мероприятий по развитию системы централизованного водоснабжения, в том числе:</b>		84366,4	2021,2	2201,3	3788,7	6930,5	6921,5	5579,6	26379,5	30545,3
1	Реконструкция участков водопроводных сетей	Бюджет сельского поселения и бюджет Чувашской республики	2378,4		158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	792,8	792,8
2	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Сирмапоси (в восточной части деревни)	Бюджет сельского поселения	49,1		49,1						
3	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Сирмапоси (в восточной части деревни) системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7		98,7						
4	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Сирмапоси (в западной части деревни)	Бюджет сельского поселения	44,4			44,4					
5	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Сирмапоси (в западной части деревни) системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7			98,7					
6	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Чиршкасы (в северной части деревни)	Бюджет сельского поселения	58,1				58,1				
7	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Чиршкасы (в северной части деревни) системой автоматического	Бюджет сельского поселения	98,7				98,7				

	регулирования										
8	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Карандайкасы	Бюджет сельского поселения	49,1					49,1			
9	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Карандайкасы системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7					98,7			
10	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни)	Бюджет сельского поселения	49,1						49,1		
11	Реконструкция магистральных участков водопровода с увеличением диаметра от водонапорной башни д. Чиршкасы (в южной части деревни)	Бюджет сельского поселения и бюджет Чувашской республики	3211,6		1605,8	1605,8					
12	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Чиршкасы (в южной части деревни) системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7						98,7		
13	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения	49,1							49,1	
14	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Большое Янгильдино системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7							98,7	
15	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни с. Икково (в северной части села)	Бюджет сельского поселения	52,2							52,2	
16	Оснащение насосной станции 1-го подъема с. Икково (в северной части села) системой	Бюджет сельского поселения	98,7							98,7	

	автоматического регулирования										
17	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Шакулово	Бюджет сельского поселения	44,4							44,4	
18	Оснащение насосной станции 1-го подъема д. Шакулово системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения	98,7							98,7	
19	Установка счетчика воды на выходе от водонапорной башни д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения	44,4							44,4	
20	Реконструкция водонапорной башни д. Ямбарусово с восстановлением бака запаса воды и оснащением насосной станции 1-го подъема системой автоматического регулирования	Бюджет сельского поселения и бюджет Чувашской республики	578,1	289,1	289,1						
21	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки д. Чиршкасы	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2				124,1	124,1			
22	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни д. Чиршкасы	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1412,8				706,4	706,4			
23	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки д. Чиршкасы	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	578,1				289,1	289,1			
24	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни д. Чиршкасы	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых	52,2				26,1	26,1			

		потребителей										
25	Строительство новых водопроводных сетей в д. Чиршкасы	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	5643,5			1881,2	1881,2	1881,2				
26	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2				124,1	124,1				
27	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1411,6				705,8	705,8				
28	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	578,1				289,1	289,1				
29	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	49,1				24,6	24,6				
30	Строительство новых водопроводных сетей в д. Большое Янгильдино	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	2791,8				1395,9	1395,9				
31	Сооружение скважины для водоснабжения существующей застройки с. Икково по ул. Молодежная	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2				124,1	124,1				

32	Насосная станция для водоснабжения существующей застройки с. Икково по ул. Молодежная	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1849,1					924,6	924,6		
33	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (застройка в восточном направлении от села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2							124,1	124,1
34	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни с. Икково (в восточном направлении от села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1418,7							709,4	709,4
35	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (застройка в восточном направлении от села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	719,1							359,6	359,6
36	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни с. Икково (застройка в восточном направлении от села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	58,1							29,1	29,1
37	Строительство новых водопроводных сетей в с. Икково (в восточном направлении от села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	20255,2							4051,0	16204,2
38	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (в западной части села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2								248,2

39	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни с. Икково (в западной части села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1410,8							1410,8	
40	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки с. Икково (в западной части села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	578,1							578,1	
41	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни с. Икково (в западной части села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	45,4							45,4	
42	Строительство новых водопроводных сетей в с. Икково (в западной части села)	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1732,1	1732,1							
43	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки д. Шакулово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2							124,1	124,1
44	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни д. Шакулово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1412,6							706,3	706,3
45	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки д. Шакулово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	719,1							359,6	359,6
46	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные	52,2							26,1	26,1

	башни д. Шакулово	средства подключаемых потребителей										
47	Строительство новых водопроводных сетей в д. Шакулово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	12526,4								4175,5	8350,9
48	Сооружение скважины для водоснабжения перспективной застройки д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	248,2									248,2
49	Насосная станция 1-го подъема для наполнения водонапорной башни д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1412,9									1412,9
50	Строительство водонапорной башни для водоснабжения перспективной застройки д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	719,1									719,1
51	Установка счетчика воды на выходе от планируемой к строительству водонапорной башни д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	52,2									52,2
52	Строительство новых водопроводных сетей в д. Ямбарусово	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	17753,1									17753,1

В рамках разработки схемы водоснабжения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоснабжения, т.е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения.

Стоимость строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства сетей и объектов системы водоснабжения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сети водоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2011 Московской области "Сети водоснабжения и канализации" из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб в мокром грунте на глубину до 2 метров.

Данный ценник утвержден в 22 апреля 2011 года, следовательно, данная стоимость рассчитана на I квартал 2011 года. Индекс к ФЕР-2001/ТЭР-2011 для объектов "Внешние инженерные сети водопровода и канализации" составлял 5,56. На 1 квартал 2014 года данный индекс составляет 6,05, следовательно, индекс приведения к нынешней стоимости составляет  $6,05/5,56$  и равен 1,088.

В соответствии с приложением №1 к приказу Министерства регионального развития РФ от 4 октября 2011 г. № 482 "О внесении изменений и дополнений в отдельные приказы Министерства регионального развития Российской Федерации" коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации применяемых при расчете планируемой стоимости строительства объектов, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, определяемой на основании государственных сметных нормативов - нормативов цены строительства (составляет 0,74).

Затраты на мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения не рассчитываются. Состав и стоимость их реализации выполняются отдельным проектом ЗСО.

Ориентировочный объем инвестиций на строительство водозаборной артезианской скважины определен на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя из усредненной стоимости строительства артезианской скважины, её обустройства и примерной стоимости работ по её монтажу.

Ориентировочный объем инвестиций на строительство насосной станции определен на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя из усредненной стоимости проектирования, строительства здания насосной и работ по монтажу насосного оборудования.

Ориентировочный объем инвестиций на строительство водонапорной башни определен на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя с учетом усредненной стоимости проектирования, ориентировочной стоимости строительных и монтажных работ.

Сумма ориентировочного объема инвестиций для установки узла учета воды на источнике определена на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя из

стоимости промышленного турбинного водосчетчика марки WPH-N-W-2000 или WPH-N-K-2000 и примерной стоимости работ по его монтажу.

## **7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития централизованных систем Сирмапосинского сельского поселения представлены в следующей таблице.

Табл. 7.1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

№	Показатель	Единица измерения	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2024 год	2029 год
1	Объем производства товаров и услуг	тыс. м³	90,212	95,301	83,822	94,688	94,541	101,014	119,074	126,631	137,901
2	Подано в сеть	тыс. м³	90,212	90,867	79,960	90,282	90,135	96,323	113,501	120,844	131,801
3	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м³	68,418	68,418	59,581	69,484	69,484	75,143	91,176	96,570	103,272
4	Уровень потерь воды при транспортировке	тыс. м³	21,794	22,448	20,379	20,798	20,651	21,180	22,324	24,274	28,528
5	Уровень потерь воды при транспортировке (от общего объема реализации)	%	31,8	32,8	34,2	29,9	29,7	28,2	24,4	25,1	27,6
6	Удельное водопотребление	м³/чел.	108,3	108,3	92	99,1	99,1	102,5	110,4	98	88,7
7	Доля проб питьевой воды не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./км.	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	5,2	5,2	5	4,9	4,7	4,6	4,4	3,6	2,9
11	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	5	10	20	30	40	50	60	80	85

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться водоснабжающей организацией в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Сирмапосинского сельского поселения, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системах централизованного водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения выявлены не были.

## **СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

# **1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

## **1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Сирмапосинского сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны**

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от всех потребителей. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду, т.к. сточные воды попадают в водные объекты.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет избежать загрязнения окружающей среды.

На данный момент в Сирмапосинском сельском поселении существует одна зона централизованного водоотведения, включающая в себя абонентов деревни Чиршкасы и деревни Карандайкасы. Централизованно отводятся стоки от абонентов многоквартирных жилых и частных домов деревень Чиршкасы и Карандайкасы. Большая часть абонентов частной жилой застройки осуществляет водоотведение посредством автономных систем канализации.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод от абонентов централизованной системы водоотведения на территории д. Чиршкасы и Карандайкасы следующая: сточная вода от жилых, административных и производственных зданий по наружной канализационной сети самотеком отводится до канализационной насосной станции, далее в биологические очистные сооружения, расположенные в южной части деревни Карандайкасы. После очистки стоки сбрасываются в р. Рыкша.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются организациями, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. Систему водоотведения Сирмапосинского сельского поселения представляет только одна организация - ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР".

В эксплуатационной зоне ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР", как организации, осуществляющей водоотведение, находятся все абоненты системы централизованного водоотведения д. Чиршкасы и д. Карандайкасы. Протяженность сетей канализации ООО "ЖИЛКОМЦЕНТР" в пределах Сирмапосинского сельского поселения составляет 1,71 км.

## **1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Централизованная система водоотведения Сирмапосинского сельского поселения включает в себя один выпуск сточных вод.

Сточные воды от абонентов централизованной системы водоотведения деревни Чиршкасы отводятся в биологические очистные сооружения, находящиеся в юго-восточной части деревни Чиршкасы. После биологических очистных сооружений сточные воды сбрасываются в реку Рыкша в южной части деревни. Расположение выпуска показано на рисунке Рис. 1.1.



Рис. 1.1. Расположение выпуска сточных вод д. Чиршасы

Результаты лабораторных исследований предоставлены не были, следовательно, оценка обеспечения нормативов качества очистки сточных вод невозможна.

В качестве локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами, применяются выгребные ямы и автономные системы канализации с применением канализационно-очистных сооружений.

Самым распространенным вариантом индивидуальной канализации являются выгребные ямы, основным преимуществом которых являются простота конструкции и дешевизна изготовления и установки. Для устройства канализации достаточно изготовить емкость достаточного объема и обеспечить подъезд ассенизационной машины с цистерной. Для работы выгребной ямы не требуется подведения электричества и проведения технического обслуживания, кроме откачки стоков из ямы.

Выгребные ямы делятся на герметичные и негерметичные (без дна). На сегодняшний день строительство негерметичных выгребных ям запрещено санитарно-эпидемиологическими нормами. Однако считается, что в сутки грунт способен переработать и обезопасить до 1 м<sup>3</sup> стоков, поэтому данный тип локальных сооружений до сих пор применяется на садовых участках без постоянного проживания людей. Предъявляемым нормам требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки. На рисунке ниже приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.

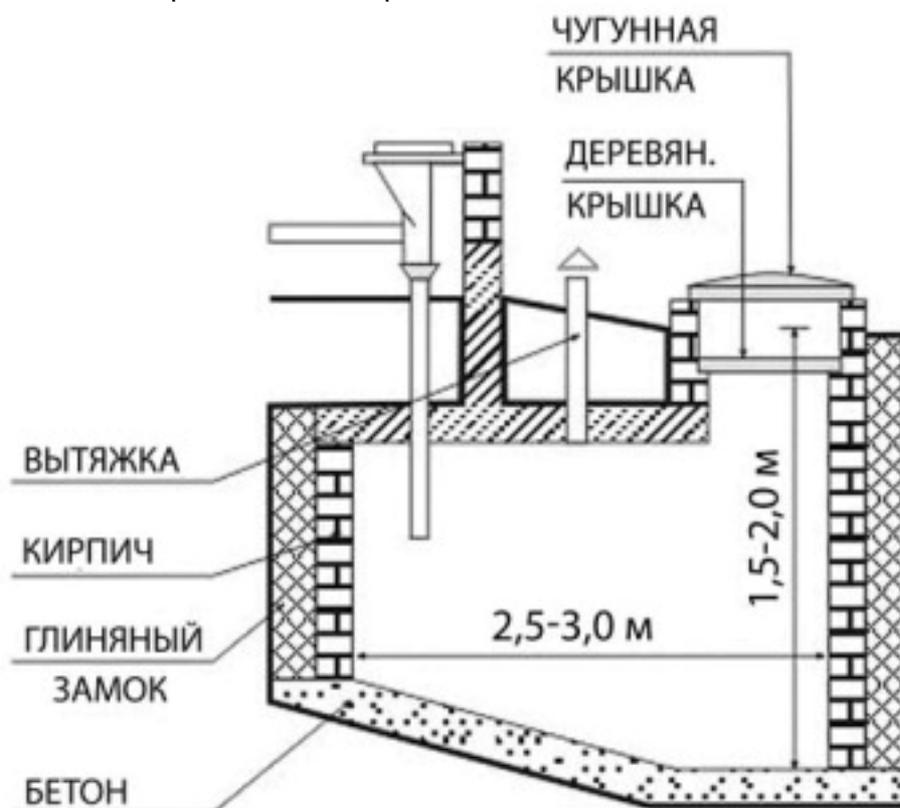


Рис. 1.2. Схема устройства выгребной ямы из бетона

Более современным видом локальных очистных сооружений, сооружаемых абонентами, являются автономные системы канализации. Самые простые в постройке и эксплуатации - однокамерные септики. По сути, это своеобразный колодец с дном, которое выложено толстым слоем из щебня или битого кирпича, через который проходит вода из резервуара. В состав более экологичных систем входит септик и фильтрующий колодец. Септик представляет из себя герметичный канализационный колодец, где твердые фракции оседают на дно, а осветленная вода перетекает в дренажный колодец, где и происходит ее доочистка и выпуск в грунт. С целью повышения качества очистки может использоваться серия канализационных колодцев (два-три). Применение септиков не требует проведения такой частой очистки как выгребные ямы. Обычно бывает достаточно двух вызовов ассенизационной машины в год, в то время как герметичные выгребные ямы необходимо очищать, как правило, раз в месяц. На рисунке ниже приведена схема устройства септика с фильтрующим колодцем.

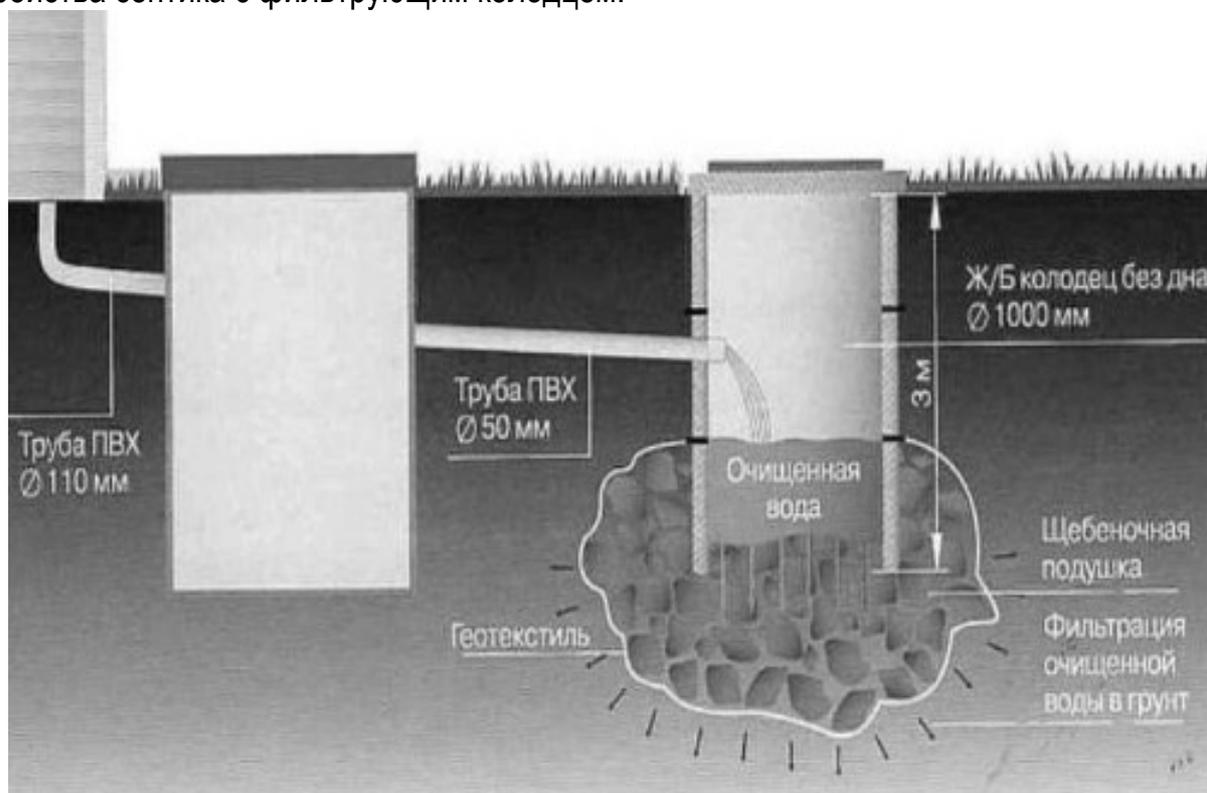


Рис. 1.3. Септик с фильтрующим колодцем

### 1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем

водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- "технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;
- "централизованная система водоотведения (канализации)" - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованных системах водоотведения Сирмапосинского сельского поселения, можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона - биологические очистные сооружения д. Чиршкасы (на юго-западной окраине деревни).

Следующие территории Сирмапосинского сельского поселения охвачены централизованными системами водоотведения:

- д. Чиршкасы (обеспеченность централизованным водоотведением 20%).

Исходя из определения централизованной системы водоотведения, на территории Сирмапосинского сельского поселения можно выделить следующие централизованные системы:

- централизованная система водоотведения с выпуском на юго-западной окраине деревни д. Чиршкасы (биологические очистные сооружения).

#### **1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

Утилизация осадков сточных вод очистных сооружений Сирмапосинского сельского поселения в настоящее время не производится.

Одним из эффективных мероприятий восстановления и улучшения свойств почвы является применение осадков сточных вод. В результате их внесения в почвах увеличивается содержание органического вещества, азота, фосфора, других макро- и микроэлементов, снижается кислотность почв, увеличивается их влагоемкость, улучшаются тепловой, водный и воздушный режимы почв, возрастает их биологическая активность. Обязательным условием использования осадков сточных вод в качестве удобрений является обеспечение нормативов по содержанию в них токсикантов (в частности, тяжелых металлов) – осадки должны быть безопасны по санитарным показателям.

Хорошо известным методом подготовки осадков сточных вод для внесения их в почву является компостирование, которое обычно применяется к обезвоженной смеси осадков первичных отстойников. Компост обладает благоприятными физико-химическими и механическими свойствами, которые улучшают структуру почв, их водно-воздушный режим

и, как результат, агротехнические характеристики. Однако компостирование «сырых» осадков – весьма энергоемкий процесс, экономически доступный только для небольших очистных сооружений. Для обеспечения санитарной безопасности осадка и интенсификации процесса может применяться термофильный режим сбраживания. Сброженные осадки сточных вод обладают высокой удобрительной ценностью и могут эффективно использоваться в качестве удобрения.

Для оценки удобрительных (и возможных токсических) свойств компостов наиболее оптимальным подходом является проведение вегетационных опытов на растениях. Традиционно в таких исследованиях используют семена овса, пшеницы, гороха и других важных сельскохозяйственных культур. Однако при необходимости использования удобрений на основе осадков сточных вод для более широкого, по сравнению с сельским хозяйством, спектра культур, следует использовать более чувствительные тест-объекты.

## 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей и систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года № 168.

Описание канализационных сетей системы водоотведения, включая оценку величины износа сетей, с разбивкой по технологическим зонам представлено ниже.

### 1.5.1. Биологические очистные сооружения д. Чиршкасы

Табл. 1.1. Описание канализационных сетей (биологические очистные сооружения д. Чиршкасы)

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Н, мм	Л, м	Тип прокладки	Материал	Год прокладки	Износ, %
1	Очистные сооружения	КК-1.1	100	942,5	самотечная	чугун	1976	95
2	КК-1.1	КК-1.2	100	279,1	самотечная	чугун	1976	95
3	КК-1.2	КК-1.3	100	59,9	самотечная	чугун	1976	95
4	КК-1.3, ул. 11 Пятилетки, д. 6	ул. 11 Пятилетки, д. 6	100	14,3	самотечная	чугун	1976	95
5	КК-1.3	КК-1.4	100	65,8	самотечная	чугун	1976	95
6	КК-1.4, ул. 11 Пятилетки, д. 5	ул. 11 Пятилетки, д. 5	100	13,2	самотечная	чугун	1976	95
7	КК-1.4	КК-1.5	100	60	самотечная	чугун	1976	95

8	КК-1.5, ул. 11 Пятилетки, д. 4	ул. 11 Пятилетки, д. 4	100	11,7	самотечная	чугун	1976	95
9	КК-1.5	КК-1.6	100	143,8	самотечная	чугун	1976	95
10	КК-1.6, ул. 11 Пятилетки, д. 3	ул. 11 Пятилетки, д. 3	100	24,3	самотечная	чугун	1976	95
11	КК-1.6, ул. 11 Пятилетки, д. 2	ул. 11 Пятилетки, д. 2	100	14,3	самотечная	чугун	1976	95
12	КК-1.6	КК-1.7	100	58,7	самотечная	чугун	1976	95
13	КК-1.7, ул. 11 Пятилетки, д. 1	ул. 11 Пятилетки, д. 1	100	20,4	самотечная	чугун	1976	95

Канализационные сети рассматриваемой технологической зоны находятся в критическом состоянии, средний износ сетей составляет 95%. Эксплуатация сетей водоотведения с такой степенью износа, может представлять экологическую опасность для окружающей среды.

Средний износ всех канализационных сетей Сирмапосинского сельского поселения составляет 95%. Для эффективного функционирования системы водоотведения и повышения надежности необходимо проведение комплексных мероприятий по капитальному ремонту, реконструкции и модернизации канализационных коллекторов и сетей, а также сооружений на них.

## **1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой совокупность инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Сирмапосинского сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов и коллекторов общей протяженностью порядка 1,71 км отводятся сточные воды, образующиеся на территории Сирмапосинского сельского поселения.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее острой является проблема износа канализационных сетей. Поэтому особое внимание должно уделяться их реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные

нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Устойчивая работа системы канализации Сирмапосинского сельского поселения обеспечивается реализацией комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения.

### **1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

В следующих технологических зонах Сирмапосинского сельского поселения сброс сточных вод системы централизованного водоотведения производится после очистных сооружений:

- биологические очистные сооружения д. Чиршкасы (на юго-западной окраине деревни).

### **1.8. Описание территорий Сирмапосинского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Следующие территории Сирмапосинского сельского поселения не охвачены централизованными системами водоотведения:

- д. Сирмапоси;
- д. Чиршкасы (не обеспечено централизованным водоотведением 80%);
- д. Карандайкасы;
- д. Большое Янгильдино;
- с. Икково;
- д. Шакулово;
- д. Ямбарусово.

### **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения**

Эксплуатация системы централизованного водоотведения Сирмапосинского сельского поселения сопровождается следующими техническими и технологическими проблемами, влияющими на безопасную и бесперебойную работу системы. Состояние сетей канализации неудовлетворительное, уровень износа сетей водоотведения высокий. Для эффективного функционирования системы водоотведения и повышения надежности необходимо проведение комплексных мероприятий по капитальному ремонту,

реконструкции и модернизации канализационных коллекторов и сетей, а также сооружений на них.

## 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Сирмапосинского сельского поселения составлен на основании балансов водопотребления, рассмотренных в схеме водоснабжения.

Общий существующий баланс водоотведения Сирмапосинского сельского поселения представлен в следующей таблице.

Табл. 2.1. Общий баланс водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование потребителя	Объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля отведенных стоков, %
1	Жилые здания	58,915	86
2	Объекты общественно-делового назначения	8,024	12
3	Производственные объекты	1,479	2
	Всего	68,418	100

На рисунке ниже показано графическое представление общего баланса водоотведения Сирмапосинского сельского поселения.

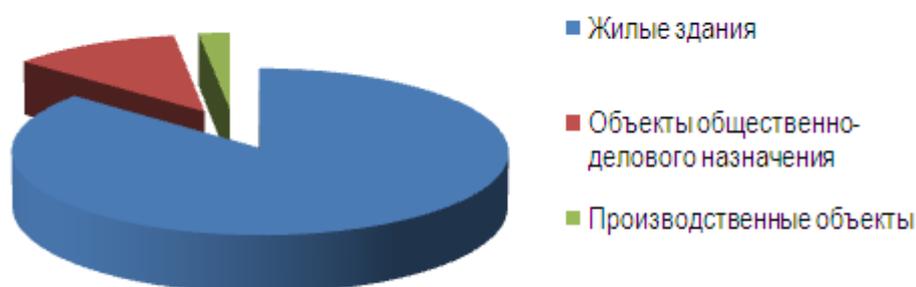


Рис. 2.1. Баланс водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

Как видно из приведенных данных основным потребителем услуг водоотведения в с.п. Сирмапосинское сельское поселение являются жилые здания, на них приходится 86% отведенных стоков.

Централизованная система водоотведения Сирмапосинского сельского поселения в настоящее время состоит из следующих технологических зон:

- технологическая зона - биологические очистные сооружения д. Чиршкасы (на юго-западной окраине деревни).

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с разбивкой по технологическим зонам водоотведения приведен в следующей таблице.

Табл. 2.2. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Сирмапосинского сельского поселения по технологическим зонам водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля отведенных стоков, %
1	Биологические очистные сооружения д. Чиршкасы	18,951	100

На рисунке ниже представлено распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения.

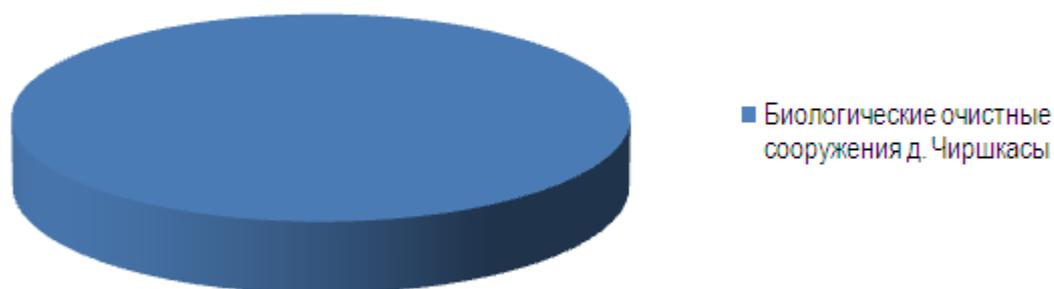


Рис. 2.2. Распределение подачи воды по технологическим зонам водоснабжения Сирмапосинского сельского поселения

## 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности потребителей Сирмапосинского сельского поселения организованно отводятся через централизованную систему водоотведения. Система отвода ливневых стоков в с.п. Сирмапосинское сельское поселение отсутствует.

### 2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время приборы учета принимаемых сточных вод в системе централизованного водоотведения Сирмапосинского сельского поселения отсутствуют. Коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды.

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг Сирмапосинского сельского поселения представлены в следующей таблице.

Табл. 2.3. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Степень благоустройства жилых домов	Этаж - ность	Норматив потребления коммунальной услуги в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 человека			Норматив потребления коммунальной услуги на общедомовые нужды, в жилых помещениях, куб. метров в месяц на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме		
			холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение	холодное водоснабжение (ХВС)	горячее водоснабжение (ГВС)	водоотведение
1	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, без канализации (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, без канализации)	1-3	2,614			0,16		
2	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с выгребными ямами (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, местным выгребом, без канализации)	1-3	3,248			0,218		
		4-6	3,248			0,123		

3	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1-3	4,029		4,029	0,203		0,203
4	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1-3	4,029		4,029	0,203		0,203
		4-6	4,029		4,029	0,411		0,411
5	В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, при наличии ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС с ванной, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1-3	7,363		7,363	0,273		0,273

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 №370 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и об особенностях расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению на территории Чувашской Республики".

#### **2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

В связи с тем, в настоящее время приборы учета сточных вод в системе централизованного водоотведения Сирмапосинского сельского поселения отсутствуют, ретроспективные данные по поступлению сточных вод в централизованную систему водоотведения предоставлены не были.

## 2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В следующей таблице представлены прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Сирмапосинского сельского поселения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Табл. 2.4. Прогнозные балансы поступления сточных вод по технологическим зонам водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Биологические очистные сооружения д. Чиршкасы	18,951	18,951	16,121	16,121	16,121	16,121	16,121	13,292	11,406
2	Перспективные очистные сооружения с. Икково	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,301	2,719	2,330

В связи с тем, что схемой водоснабжения предусмотрено уменьшение водопотребления жилыми зданиями на 15 процентов по отношению к базовому уровню с 2015 г. по 2019 г., на 30 процентов с 2020 г. по 2024 г., и на 40 процентов с 2025 г. по 2029 г., объем поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения уменьшен соответственно сокращению потребления воды.

### 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

#### 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в следующей таблице.

Табл. 3.1. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	18,863	18,863	16,034	16,034	16,034	16,034	19,335	15,923	13,648
2	Объекты общественно-делового назначения	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
3	Производственные объекты	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	18,951	18,951	16,122	16,122	16,122	16,122	19,423	16,011	13,736

На рисунке ниже представлена диаграмма перспективного распределения потребления услуги водоотведения по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения.

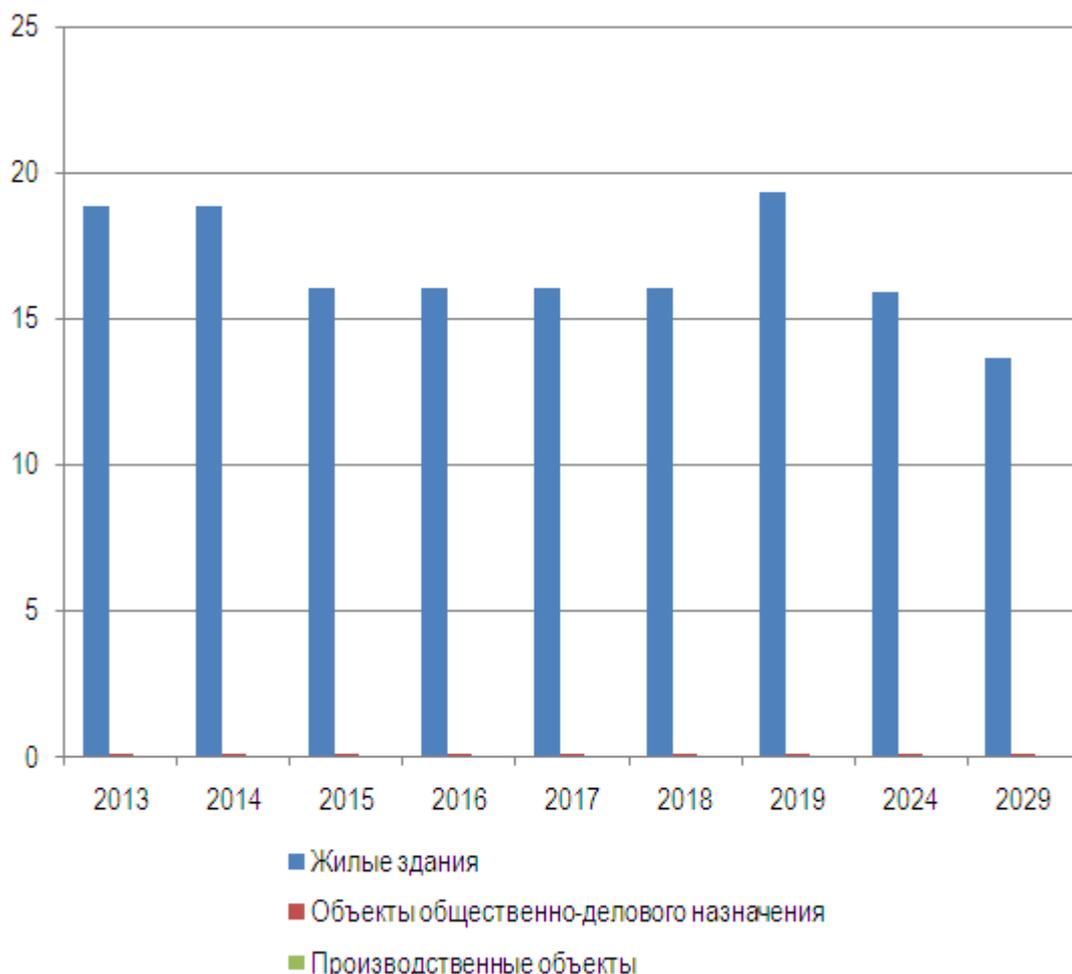


Рис. 3.1. Распределение потребления услуги водоотведения по группам абонентов Сирмапосинского сельского поселения

Как видно из диаграммы основным потребителем услуги водоотведения Сирмапосинского сельского поселения к 2029 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 100% объема поступления сточных вод.

Согласно приведенным данным видно, что структура водоотведения Сирмапосинского сельского поселения к 2029 году не претерпит существенных изменений.

### 3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

На данный момент в Сирмапосинском сельском поселении существует одна зона централизованного водоотведения, включающая в себя абонентов деревни Чиршкасы и деревни Карандайкасы. Централизованно отводятся стоки от абонентов многоквартирных жилых и частных домов деревень Чиршкасы и Карандайкасы. Большая часть абонетнов

частной жилой застройки осуществляет водоотведение посредством автономных систем канализации.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод от абонентов централизованной системы водоотведения на территории д. Чиршкасы и Карандайкасы следующая: сточная вода от жилых, административных и производственных зданий по наружной канализационной сети самотеком отводится до канализационной насосной станции, далее в биологические очистные сооружения, расположенные в южной части деревни Карандайкасы. После очистки стоки сбрасываются в р. Рыкша.

### 3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчетный расход сточных вод Сирмапосинского сельского поселения в настоящее время составляет 61,2 м<sup>3</sup>/сут. К 2029 году расчетный расход сточных вод составит 44,28 м<sup>3</sup>/сут. Максимальные суточные расходы сточных вод с разбивкой по годам показаны в следующей таблице.

Табл. 3.2. Расчетный расход сточных вод с разбивкой по годам Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Максимальный суточный объем отведенных стоков, м <sup>3</sup> /сут								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Жилые здания	61,2	61,2	52,02	52,02	52,02	52,02	62,73	51,66	44,28
2	Объекты общественно-делового назначения	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
3	Производственные объекты	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	61,52	61,52	52,34	52,34	52,34	52,34	63,05	51,98	44,6

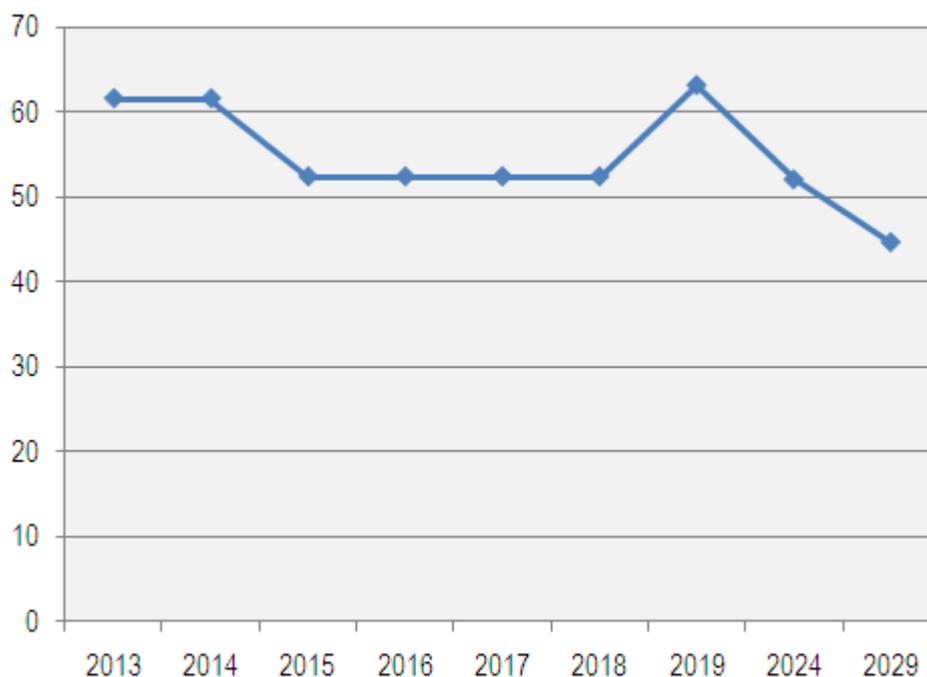


Рис. 3.2. Расчетный расход сточных вод Сирмапосинского сельского поселения, м³/сут

### 3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка стоков от абонентов Сирмапосинского сельского поселения производится через систему самотечных трубопроводов.

Гидравлическая характеристика канализационных сетей определяется наибольшей их пропускной способностью при заданном уклоне и площади живого сечения потока. Сети водоотведения Сирмапосинского сельского поселения выполнены из каналов круглого сечения, являющимся самым выгодным в этом отношении, как имеющее наибольший гидравлический радиус.

Сточная жидкость, транспортируемая по канализационным сетям, является полидисперсной системой с большим количеством плотных и жидких нерастворимых примесей. При малых скоростях течения нерастворимые примеси могут выпадать в трубах в виде осадка, что приводит к уменьшению пропускной способности, засорению, а иногда и к полной закупорке труб, а устранение засорения и закупорки связано со значительными трудностями. В нормально работающей канализационной сети нерастворимые примеси, содержащиеся в сточных водах, непрерывно транспортируются потоком воды.

### 3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в следующей таблице.

Табл. 3.3. Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
1	Общий объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год	18,951	18,951	16,122	16,122	16,122	16,122	19,423	16,011	13,736
2	Объем стоков пропущенных через очистные сооружения, тыс.м <sup>3</sup> /год	18,951	18,951	16,121	16,121	16,121	16,121	19,422	16,010	13,736

## **4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Сирмапосинского сельского поселения разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- повышение качества очистки сбрасываемых сточных вод за счет модернизации существующих очистных сооружений и строительства новых;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

## 4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения с разбивкой по годам представлен в следующей таблице.

Табл. 4.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№	Наименование мероприятия	Характеристика	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Реконструкция участков канализационных сетей	Обеспечение безопасного и бесперебойного водоотведения																
2	Строительство очистных сооружений сбрасываемых стоков	Исключение негативного воздействия сточных вод на окружающую природную среду																
3	Строительство новых канализационных сетей в д. Сирмапоси	Подключение перспективных потребителей к сети централизованного водоотведения																

### **4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

#### **4.3.1. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует**

Централизованное водоотведение планируется на территории перспективной застройки, расположенной в западной части д. Икково.

Обеспечение централизованным водоотведением потребителей Сирмапосинского сельского поселения, расположенных на других территориях, где отсутствует централизованное водоснабжение, в настоящее время не планируется.

#### **4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды**

В связи с тем, что отсутствуют данные о несоответствии сбрасываемых сточных требуемым показателям, схемой водоотведения муниципального образования «Сирмапосинское сельское поселение» дополнительные мероприятия по очистке сточных вод не планируется.

### **4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах**

В настоящее время в сельском поселении реконструкция, а также вывод из эксплуатации объектов не планируется.

На территории перспективной застройки, расположенной в западной части д. Икково (к югу от области застройки), планируется строительство очистных сооружений для подключения к системе централизованного водоотведения перспективных абонентов.

### **4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Системы диспетчеризации, телемеханизации на объектах системы централизованного водоотведения городского поселения в настоящее время отсутствуют, внедрение указанных систем в рассматриваемый период не планируется.

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование**

Реконструкция участков канализационных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоотведения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменятся. Строительство новых канализационных сетей предполагает подключение новых потребителей к существующему магистральному трубопроводу по кратчайшему пути. Схема прокладки канализационных сетей и расположения выпусков представлена в приложении.

#### **4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем очистки бытовых сточных вод позволят улучшить санитарное состояние на территориях сельского поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по прилегающим территориям.

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений составляет 150 м.

Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливаются следующие охранные зоны:

- для сетей диаметром менее 600 мм: 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- для магистралей диаметром свыше 1000 мм: 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Границы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения в рассматриваемый период расширятся присоединением территории перспективной застройки, расположенной в западной части д. Икково.

## **5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

### **5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

В настоящее время мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ не планируются.

### **5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Предлагается использование автономных очистных установок с многоступенчатой (глубокой) биологической очисткой (SBR-реакторы). Важнейшим достоинством установок с глубокой биологической очисткой является отсутствие загрязнения участка. Аэрационные станции глубокой биологической очистки, в отличие от септиков не накапливают загрязнения, а осуществляют очистку, которая достигает 98% и очищает сточные воды без применения дополнительных химикатов. В таких установках сочетается биологическая очистка с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственная подача воздуха) для окисления составляющих сточной воды, что ускоряет биологическую переработку и повышает степень очистки.

## 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения с разбивкой по годам представлена в следующей таблице.

Табл. 6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
<b>Общие затраты на реализацию мероприятий по развитию системы централизованного водоотведения, в том числе:</b>			3501,3	1971,1	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	510,1	510,1
1	Реконструкция участков канализационных сетей	Бюджет городского поселения, бюджет Чувашской республики	1530,2		102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	510,1	510,1
2	Строительство очистных сооружений сбрасываемых стоков	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	553,2	553,2							
3	Строительство новых канализационных сетей в д. Сирмапоси	Бюджет сельского поселения, бюджет Чувашской республики и собственные средства подключаемых потребителей	1417,9	1417,9							

В рамках разработки схемы водоотведения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоотведения, т.е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения.

Стоимость строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства объектов и сетей водоотведения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сети водоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2011 Московской области "Сети водоснабжения и канализации" из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб в мокром грунте на глубину до 2 метров.

Данный ценник утвержден в 22 апреля 2011 года, следовательно, данная стоимость рассчитана на I квартал 2011 года. Индекс к ФЕР-2001/ТЭР-2011 для объектов "Внешние инженерные сети водопровода и канализации" составлял 5,56. На 1 квартал 2014 года данный индекс составляет 6,05, следовательно, индекс приведения к нынешней стоимости составляет  $6,05/5,56$  и равен 1,088.

В соответствии с приложением №1 к приказу Министерства регионального развития РФ от 4 октября 2011 г. № 482 "О внесении изменений и дополнений в отдельные приказы Министерства регионального развития Российской Федерации" коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации применяемых при расчете планируемой стоимости строительства объектов, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, определяемой на основании государственных сметных нормативов - нормативов цены строительства (составляет 0,74).

Ориентировочный объем инвестиций на строительство очистных сооружений и канализационной насосной станции определен на основании данных о стоимости объектов-аналогов исходя с учетом усредненной стоимости проектирования, ориентировочной стоимости строительных и монтажных работ.

## **7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ СИРМАПОСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения представлены в следующей таблице.

Табл. 7.1. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения Сирмапосинского сельского поселения

№	Показатель	Единица измерения	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2024 год	2029 год
1	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м³	18,951	18,951	16,122	16,122	16,122	16,122	19,423	16,011	13,736
2	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км.	нет данных	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	100	100	96	92	88	84	80	60	40

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться организацией, осуществляющей водоотведение, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Сирмапосинского сельского поселения, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системе централизованного водоотведения Сирмапосинского сельского поселения выявлены не были.