

**Общество с ограниченной ответственностью  
«СибЭнергоСбережение 2030»**



**«Схемы водоснабжения, водоотведения на территории муниципального образования сельского поселения "Баргузинское", Баргузинского района Республики Бурятия с 2018 года и на перспективу до 2028 года»**

с. Баргузин, 2019

Общество с ограниченной ответственностью  
«СибЭнергоСбережение 2030»



**«Схемы водоснабжения, водоотведения  
муниципального образования сельского поселения  
"Баргузинское" , Баргузинского района Республики  
Бурятия с 2018 года и на перспективу до 2028 года»**

Директор

А.А. Веретенников

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	9
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	11
<b>1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА БАРГУЗИН.....</b>	<b>11</b>
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории на эксплуатационные зоны.....	15
1.1.2. Описание территорий городского округа не охваченных централизованными системами водоснабжения. ....	16
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. ....	16
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	16
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений. ....	17
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	19
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	20
1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	20
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	21
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	22
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. ....	22
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов .....	22
<b>1.2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>23</b>

<b>1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа. ....</b>	<b>24</b>
<b>1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....</b>	<b>29</b>
<b>1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....</b>	<b>30</b>
<b>1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....</b>	<b>31</b>
<b>1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды .....</b>	<b>31</b>
<b>1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. ....</b>	<b>34</b>
<b>1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....</b>	<b>35</b>
<b>1.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....</b>	<b>35</b>
<b>1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой и технической воды абонентами .....</b>	<b>37</b>
<b>1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....</b>	<b>37</b>
<b>1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой и технической воды по группам абонентов).....</b>	<b>40</b>

<b>1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой и технической воды и величины потерь питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....</b>	<b>40</b>
<b>1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....</b>	<b>41</b>
<b>1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>42</b>
<b>1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....</b>	<b>42</b>
<b>1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения; .....</b>	<b>43</b>
<b>1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города, и их обоснование .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....</b>	<b>45</b>
<b>1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения .....</b>	<b>45</b>
<b>1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения .....</b>	<b>45</b>
<b>1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>46</b>
<b>1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод .....</b>	<b>46</b>
<b>1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке .....</b>	<b>46</b>

<b>1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	47
<b>1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения</b>	47
<b>1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	52
<b>1.7.1. Показатели качества соответственно питьевой воды</b> .....	52
<b>1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b> .....	52
<b>1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов</b> .....	53
<b>1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</b> .....	53
<b>1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды</b> .....	54
<b>1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	54
<b>1.9. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ ЭЛЕКТРОННОЙ МОДЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ;</b> .....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ</b> .....	55
<b>2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ</b> .....	55
<b>2.1.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения</b> .....	55
<b>2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения</b> .....	55
<b>2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения</b> .....	55
<b>2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения</b> .....	55
<b>2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных сетей, сооружений на них, включая оценку их износа</b> .....	55
<b>2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости</b> .....	55
<b>2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду</b> .....	55
<b>2.1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения</b> .....	56
<b>2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа</b> .....	56
<b>2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....	57
<b>2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения</b> .....	57

<b>2.2.2</b>	<b>Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....</b>	<b>58</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....</b>	<b>58</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....</b>	<b>58</b>
<b>2.2.5</b>	<b>Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов ....</b>	<b>59</b>
<b>2.3</b>	<b>ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....</b>	<b>60</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....</b>	<b>60</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....</b>	<b>61</b>
<b>2.3.3</b>	<b>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.....</b>	<b>62</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....</b>	<b>63</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. ....</b>	<b>63</b>
<b>2.4</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>64</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....</b>	<b>64</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснования этих мероприятий. ....</b>	<b>65</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....</b>	<b>65</b>
<b>2.4.4</b>	<b>Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....</b>	<b>65</b>
<b>2.4.5</b>	<b>Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....</b>	<b>66</b>
<b>2.4.6</b>	<b>Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....</b>	<b>66</b>

<b>2.4.7</b>	<b>Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения</b> .....	66
<b>2.4.8</b>	<b>Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения</b> .....	67
<b>2.5</b>	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....	68
<b>2.5.1</b>	<b>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</b> .....	68
<b>2.5.2</b>	<b>Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод</b> .....	68
<b>2.6.</b>	<b>ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....	69
<b>2.7.</b>	<b>ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....	73
<b>2.7.1</b>	<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b> .....	73
<b>2.7.2</b>	<b>Показатели качества обслуживания абонентов</b> .....	73
<b>2.7.3</b>	<b>Показатели качества обслуживания абонентов</b> .....	73
<b>2.7.4</b>	<b>Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод</b> .....	74
<b>2.7.5</b>	<b>Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства</b> ...	74
<b>2.8.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	75
<b>2.8</b>	<b>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ ЭЛЕКТРОННОЙ МОДЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ;</b> .....	76
	<b>НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА</b> .....	78

**Приложения:**

1. Схема системы водоснабжения
2. Схема системы водоотведения



## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения на территории сельского поселения «Баргузинское» с перспективой до 2024 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения проводится на основании Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 (ред. от 13.12.2016) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») (Далее - Постановление).

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее - централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проект схемы разработан на основании задания на проектирование и муниципального контракта №01-071-383-18-062 на разработку схемы водоснабжения, водоотведения с. Баргузин, Баргузинского района Республики Бурятия с 2018 года и на перспективу до 2028 года, от 15.10.2018г.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа и субъекта Российской Федерации, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность:

- Приказ Минрегиона РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (Официальное издание, М.: Минрегион России, 2016 г. утвержден 16.12.16 г, введен в действие 17.06.2017г);
- ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

## ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА БАРГУЗИН.

Муниципальное образование сельское поселение «Баргузинское» расположено в Баргузинском районе Республики Бурятия. В его состав входят села Баргузин, Нестериха, Шапеньково. Административным центром поселения и всего Баргузинского района является село Баргузин. Расстояние от с.Баргузин до столицы республики г.Улан-Удэ – 335 км, до ближайшей железнодорожной станции Татаурово - 260 км.

Сельское поселение граничит с северо- востока – с МО СП «Улюнское», с юго- востока – с МО СП «Уринское» и «Читканское», с юго- запада – с МО СП «Адамовское». С северо- запада поселение примыкает к границам Баргузинского национального парка.

С 1648 года по 1732 год- острог Баргузинский, с 1732 по 1783 годы - уездный город Нерчинской области, с 1783 по 1822 годы- причислен к Иркутской губернии, с 1822 года- заштатный город Иркутской губернии, с 1856 года- причислен к Забайкальской области с обширным уездом (в который входили нынешние Баунтовский, Курумканский, Баргузинский и Прибайкальский районы). С 1 октября 1927 года- село. С 22 марта 1973 года - поселок городского типа. С 1 января 2006 года - село Баргузин.

Село Баргузин, в прошлом уездный город, центр экономической, культурной, торговой жизни дореволюционной Восточной Сибири, совместным решением Коллегий Министерства культуры РФ, Госстроя РФ, Президиума Центрального совета ВООПиК от 12.02.1989 внесен в список исторических населенных мест Российской Федерации.

Архитектурно-градостроительное наследие представлено рядом ценных исторических построек: здание уездного банка, Спасо-Преображенский собор, торговый дом Лозовского, Сиротина и другими.

Климат Баргузинского района характеризуется резкой континентальностью – продолжительной холодной зимой и коротким летом.

Ниже приводятся характеристики температурного режима с.Баргузин.

*Таблица № 1*

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	2,3	5,6	12,9	22,1	34,6	35,2	36,8	36,8	27,3	20,5	13,8	5	36,8
Средний максимум, °С	-22,7	-17,7	-5	5,7	14,8	22,7	24,8	21,9	14,5	4,7	-7,9	-17,4	3,7
Средняя температура, °С	-27,7	-23,8	-11,9	-0,2	8	15,3	18,3	15,8	8,4	-0,5	-12,6	-22,2	-2,6
Средний минимум, °С	-32,8	-29,8	-18,8	-5,9	1,1	8,1	12,3	10,3	3,2	-5,1	-17,7	-27,9	-8,4
Абсолютный минимум, °С	-50,2	-48,9	-41,5	-29,2	-12,3	-3	2,1	-1,6	-10,3	-29,3	-42,6	-45,5	-50,2
Норма осадков, мм	12,4	5,6	4	9	14	34,2	72,5	63,2	37,8	19,5	28,5	27,9	328,6

Отопительный период в селе с 15 сентября по 15 мая.

Расчетная температура воздуха – 42 градусов.

Годовое количество осадков – 328,6 мм.

Их распределение по месяцам неравномерное, основное количество осадков выпадает в конце июня до середины сентября.

Господствующие ветры – западные и северо-западные.

Село Баргузин находится на первой надпойменной террасе долины р. Баргузин, по центральной части села протекает р. Банная. Юго-западная часть села полузаболочена и заболочена. В пределах территории с. Баргузин широко распространены аллювиальные и делювиальные отложения, сложенные гравийно-галечниковыми грунтами, песками и супесями.

На основании изучения физико-геологических процессов, литологических строений грунтов, гидрогеологических, морфологических условий на территории села выделяются следующие участки:

- Участки вполне благоприятные для строительства. Здесь широко распространены гравийно-галечниковые грунты, супеси. Грунтовые воды залегают на значительной глубине, в пределах 8-10 м от дневной поверхности земли. На этой площадке возможно строительство любых зданий и сооружений.
- Участки условно благоприятные, то есть допускающие строительство после проведения некоторых защитных мероприятий или при соблюдении вида и режима территории. На этих участках грунты галечниковые и субпесчаные.
- Участки неблагоприятные для строительства. К этому участку отнесены пойменная и низкая надпойменная террасы р. Баргузин, некоторые местами заболочены и береговая полоса вдоль ручья, где развито оврагообразование.

Поверхностные воды.

Река Баргузин протекает с северо-востока на юго-запад по Баргузинской и Усть-Баргузинской впадинам.

Река Баргузин является крупнейшей водной артерией района, долина которой хорошо разработана.

Длина реки: 480 км. Падение ее от истока до устья составляет 1344 м, средний уклон 2,8%. Площадь водосборного бассейна реки составляет 19 800 кв. км, ежегодный сток- 3,54 куб. км.

Мост через реку Баргузин построен в 1975 году.

Также по территории сельского поселения протекают правые притоки р.Баргузин - речки Нестериха, Винная, Гремячая, Банная и левые – р.Кулутай, Воровской.

Подземные воды.

В 2002г. проводилось обследование Баргузинского месторождения подземных вод нераспределенного фонда недр. Участок разведки месторождения расположен севернее с. Баргузин, в подножье Баргузинского хребта. Площадь месторождения находится в 0,5 км от северо-восточной границы застройки села. По геолого-гидрогеологическим условиям Баргузинское месторождение подземных вод относится к типу месторождений в водно-ледниковых отложениях. В пределах разведочного участка выделяются два водоносных комплекса:

1. Водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных делювиально-пролювиальных отложений, приуроченный к валунно-галечным, гравийно-галечным и песчано-дресвяным отложениям предгорного шлейфа. Воды комплекса безнапорные; глубина залегания грунтовых вод зависит от гипсометрического положения в рельефе и изменяется от 7,6 до 49,4м. Водообильность комплекса неоднородна по площади – отмечается закономерное повышение степени обводненности делювиально-пролювиальных отложений по мере продвижения от западного фланга участка к восточному. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, кальциевые, ультрапресные (0,05-0,1г/дм<sup>3</sup>), очень мягкие (общая жесткость не превышает 1,5ммоль/дм<sup>3</sup>).

2. Водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных водно-ледниковых отложений вскрыт и изучен в центральной части разведанной площади, в пределах водозаборного участка. Подземные воды комплекса приурочены к относительно однородной толще крупнозернистых песков, залегающих на глубине 70-80м под водоносными делювиально-пролювиальными отложениями. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,08-0,1г/дм<sup>3</sup>, общей жесткостью 1,2-2,4ммоль/дм<sup>3</sup>

Эксплуатационные запасы месторождения, утвержденные РКЗ, составляют: по категории А – 2,4 м<sup>3</sup>/сут; категории В – 4,8 м<sup>3</sup>/сут и по категории С1 – 1,8м<sup>3</sup>/сут. Общие запасы подземных вод – 9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Разведанные и утвержденные запасы вполне достаточны для удовлетворения потребности с. Баргузин в воде хозяйственно-питьевого назначения. Эксплуатировать месторождение рекомендуется двумя водозаборными скважинами, расположенными на расстоянии 50 м друг от друга, при нагрузке на каждую скважину 2,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Концентрация макро- и микрокомпонентов не превышает нормируемых ГОСТом значений, за исключением повышенного содержания железа общего – 0,38 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,3 мг/дм<sup>3</sup>).

Поселение с учетом приписанных населенных пунктов и земель занимает площадь 59 400 га, в том числе с. Баргузин- 539 га

Площадь лесов Баргузинского лесхоза - 46 420 га

Площадь сельских лесов- 1965 га

Сельскохозяйственные земли- 10663 га

Итого- 59 400 га

Здравоохранение. Баргузинская центральная районная больница – ведущее медицинское учреждение района, организационно-методический центр, в котором сконцентрированы все виды оказания медицинской помощи населению.

В состав больницы входят отделения: хирургическое, терапевтическое, детское, инфекционное, родильное. Вспомогательная служба ЦРБ включает клинику, биохимическую, серологическую лабораторию, физиотерапевтический, рентгенологический, эндоскопический и УЗИ кабинеты. Коечный фонд ЦРБ составляет 118 коек, среднее пребывание больного в стационаре – 9,7 дней.

В поликлинике ведется прием больных по 18 специальностям. Развиваются ресурсосберегающие технологии: стационары на дому, дневные стационары. Продолжают развиваться специализированные виды медицинской помощи, рентген - лучевой диагностики.

Образование. На территории сельского поселения «Баргузинское» находится 3 детских дошкольных учреждения: д/сад №1 «Березка» на 75 мест, д/сад №2 «Гополек» на 75 мест, д/сад №3 «Ручеек». В с.Баргузин функционирует средняя общеобразовательная школа, в с.Нестериха – начальная школа.

Культура. Центр культурной деятельности поселения – районное культурно -досуговое объединение, оказывающее услуги театрално-зрелищных мероприятий, концертных организаций и коллективов, услуги музыкальных и хореографических школ и библиотек.

Дома культуры имеются в с.Нестериха и с.Шапеньково.

Библиотечная система сельского поселения представлена двумя библиотеками- межпоселенческой и детской. Книжный фонд составляет 142 008 экземпляров в т.ч. межпоселенческая библиотека – 135 423 экз., детская библиотека – 6 585 экз.

На территории СП «Баргузинское» расположены 86 учтенных субъектов хозяйственной деятельности, включая предприятия, объединения, их филиалы.

Наибольшее количество вновь зарегистрированных предприятий приходилось на розничную торговлю-22%, лесозаготовки-19%, транспорт и связь-12%, сельское хозяйство-5%.

Предприятия и организации государственной собственности из общего числа хозяйствующих субъектов составила 1,7%, муниципальной-12% и частной -18%.

Промышленность.

Промышленность поселения представлена следующими видами предприятий: предприятия лесопромышленного комплекса и предприятия пищевой промышленности. Среди последних - частные предприятия, производящие хлеб и кондитерские изделия.

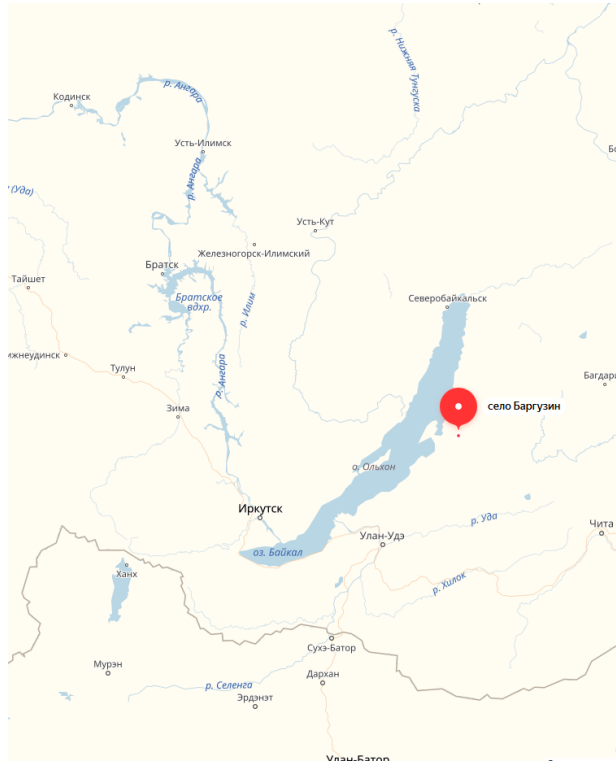
Развитие экономики на территории сельского поселения предусматривается, в основном, за счет пищевой и перерабатывающей промышленности, лесной и деревообрабатывающей.

Выпуск пищевой продукции производится ООО «Бригантина» (хлеб, хлебобулочные и кондитерские изделия), ЧП Реховский (хлеб,) и др.

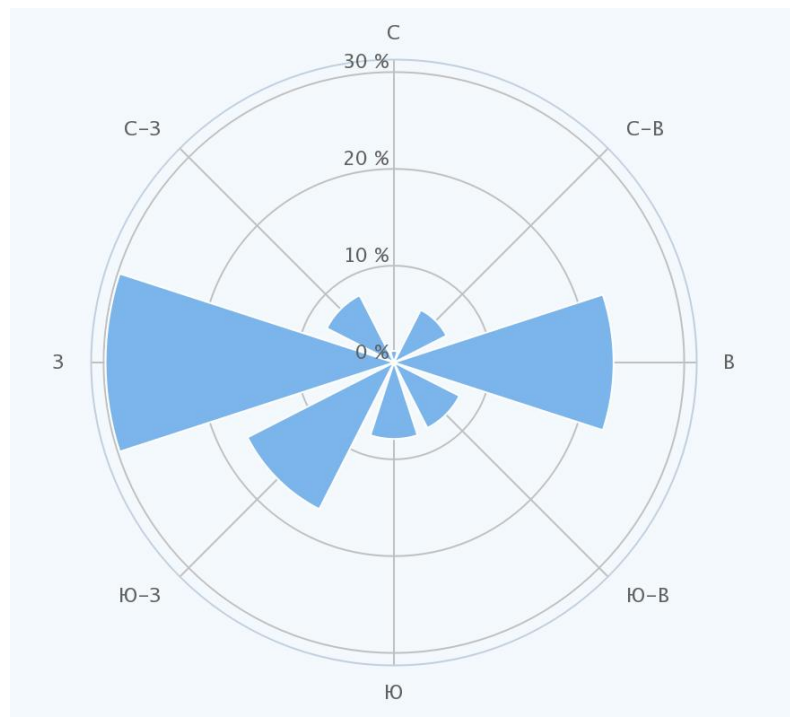
Заготовка древесины и ее переработка производится индивидуальными предпринимателями, Баргузинским и Баргузинским сельским лесничествами.

Сельское хозяйство.

В настоящее время в поселении функционирует 2 действующих КФХ и 2195 ЛПХ.



**Рис. 1** – Географическое положение с. Баргузин на карте Российской Федерации



**Рис.2.** Роза ветров с. Баргузин

Численность населения с. Баргузин на 2018 год составляет 6021 человека.

**1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории на эксплуатационные зоны.**

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности села и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

ООО «Коммунальное хозяйство» и ООО «Тепловик» обеспечивает холодное и горячее водоснабжение с. Баргузин.

В МО СП «Баргузинское» централизованное водоснабжение осуществляется преимущественно для отдельных комплексов общественных зданий с котельными, а также для населения в виде общественных водокачек с летним водопроводом. Населением для водоснабжения, кроме общественных водокачек, используются индивидуальные скважины и колодцы.

#### **1.1.2. Описание территорий городского округа не охваченных централизованными системами водоснабжения.**

94% населения пользуются услугами не централизованного водоснабжения. 351 человека обеспечены услугой централизованного холодного водоснабжения, из них 48 человек – централизованной услугой горячего водоснабжения.

#### **1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.**

Систему водоснабжения села Баргузин условно можно разделить на 2 технологические зоны:

1. Зона централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. К данной зоне относится водопроводная напорно-разводящая сеть.
2. Зона нецентрализованного водоснабжения с использованием привозной воды и водозаборных колонок.

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

Территория с. Баргузин представляет собой единую зону водоснабжения, обеспечивающую подачу и распределение воды для жилого сектора, общественных зданий и промпредприятий.

Водозаборные сооружения располагаются вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Снабжение абонентов с. Баргузин холодной питьевой водой осуществляется через систему водопровода. Сети водоснабжения, преимущественно, тупиковые. Для гарантированного водоснабжения потребителей требуется реконструкция сетей водоснабжения с применением частичной закольцовки сетей, что обеспечит подачу воды потребителям с нескольких направлений, создав тем самым наиболее благоприятные режимы водопотребления населения, а также поддержание гарантированных напоров в точках пожарного водоснабжения.



**1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Баргузин сельского поселения «Баргузинское» приняты подземные воды. Отбор воды осуществляется из артскважины а которой установлен погружной насос ЭЦВ 6-16-75, артскважин индивидуального жилого сектора.

*Таблица №1.1.4.1*

<i>Населенный пункт</i>	<i>Источник водоснабжения</i>	<i>Водопроводные сооружения и сети</i>
с. Баргузин	Хозяйственно-питьевые нужды населения. Артскважина № 307-71. (глубина скважины 80 м.; год бурения 1971; дебит скважины 16 м <sup>3</sup> /час.);	Водонапорная башня емкостью 20,0 м <sup>3</sup> , высотой 35,0 м. Водопроводная сеть закольцована из стальных, труб Ø25...100мм, общая длина 1901,74 м. Имеются вводы в дома.

*Таблица №1.1.4.2*

<i>№ пп</i>	<i>Наименование</i>	<i>Местонахождение</i>	<i>Дебит, м<sup>3</sup>/ч</i>
1	«МУЗ Баргузинская ЦРБ» (скважина №79-86)	ул.Гагарина, 83	9,7
2	«Баргузинская СОШ» (скважина №28-72)	ул.Калинина, 51а	3,8
3	«ТУ-9» (скважина №78-84)		5,97

Водоснабжение населенных пунктов производится за счет эксплуатации как групповых, так и одиночных водозаборных скважин на участках недр с неутвержденными запасами подземных вод. В пределах указанных населенных пунктов за период с 1959 по 1994 гг. пробурено 55 (47 разведочно-эксплуатационных, 6 гидрогеологических и 2 геологические картировочные) скважин.

*Таблица №1.1.4.3*

<i>Населенный пункт</i>	<i>Год бурения</i>	<i>Кол. скважин</i>	<i>Эксплуатируемый водоносный горизонт</i>	<i>Глубина скважин, м</i>	<i>Дебит, л/с</i>
п. Баргузин	1963-1994	49 (в т.ч. 9 ликвидир., 6 законсервир.)	озерно-аллювиальный, аллювиальный, аллювиально-делювиальный, делювиально-пролювиальный, колювиальный средне-, верхнечетвертичный водоносный горизонт, протерозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости	50-167,6	0,125-15
с. Нестериха	1983-1989	4 (в т.ч. 2 законсерв)	аллювиальный верхнечетвертичный		1.66-2,8

<i>Населенный пункт</i>	<i>Год бурения</i>	<i>Кол. скважин</i>	<i>Эксплуатируемый водоносный горизонт</i>	<i>Глубина скважин, м</i>	<i>Дебит, л/с</i>
		ир.)	водоносный горизонт		
с. Шапеньково	1959-1980	2 (в т.ч. 1 ликвидир.)	аллювиальный средне-верхнечетвертичный водоносный горизонт, палеозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости	60-80	1,66-2,78

Водозаборные скважины эксплуатируют, в основном, подземные воды средне-, верхнечетвертичного водоносного горизонта. Реже используются трещинно-жильные воды протерозойской водоносной зоны. Глубина залегания подземных вод изменяется от 1,4 до 33,4 м в с. Баргузин, от 2 до 3м в с. Нестериха, от 4 до 15 м в с. Шапеньково. Химический состав подземных вод приведен в таблице 3.

*Таблица №1.1.4.3*

<i>Местоположение водозабора</i>	<i>№ скважины</i>	<i>Химический состав воды</i>
с. Баргузин	141-64	хлоридно-сульфатная
с. Баргузин	118-65	гидрокарбонатно- сульфатная
с. Баргузин	120-65	сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	117-65	сульфатно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая
с. Баргузин	196-68	сульфатно-гидрокарбонатная
с. Баргузин	1907	сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	1900	сульфатно-гидрокарбонатная
с. Баргузин	1893	хлоридно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	303-69	хлоридно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	1914	хлоридно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	1928	хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая
с. Баргузин	1917	хлоридно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	1941	хлоридно-гидрокарбонатная
с. Баргузин	1931	сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	312-70	сульфатно-гидрокарбонатная
с. Баргузин	157-76	хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая
с. Баргузин	158-79	сульфатно-гидрокарбонатная
с. Баргузин	64-79	сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	68-79	хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая
с. Баргузин	65-79	сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая
с. Баргузин	190-83	сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая
с. Баргузин	78-84	гидрокарбонатная
с. Баргузин	70-85	гидрокарбонатная
с. Баргузин	131-86	гидрокарбонатная кальциевое-натриевая
с. Баргузин	79-86	гидрокарбонатная
с. Баргузин	108-88	гидрокарбонатная
с. Баргузин	164-89	гидрокарбонатная

<i>Местоположение водозабора</i>	<i>№ скважины</i>	<i>Химический состав воды</i>
с. Баргузин	163-89	гидрокарбонатная кальциево-натриевая
с. Баргузин	165-89	гидрокарбонатная натриево-кальциевая
с. Баргузин	38-92	гидрокарбонатная кальциево-магниевая
с. Баргузин	39-92	гидрокарбонатная кальциево-магниевая
с. Шапеньково	116-80	хлоридно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая
с. Нестериха	166-89	гидрокарбонатная
с. Нестериха	180-88	сульфатно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая

В 2002г. проводилось обследование Баргузинского месторождения подземных вод нераспределенного фонда недр. Участок разведки месторождения расположен севернее с. Баргузин, в подножье Баргузинского хребта. Площадь месторождения находится в 0,5 км от северо-восточной границы застройки села. По геолого-гидрогеологическим условиям Баргузинское месторождение подземных вод относится к типу месторождений в водно-ледниковых отложениях. В пределах разведочного участка выделяются два водоносных комплекса:

1. Водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных делювиально-пролювиальных отложений, приуроченный к валунно-галечным, гравийно-галечным и песчано-дресвяным отложениям предгорного шлейфа. Воды комплекса безнапорные; глубина залегания грунтовых вод зависит от гипсометрического положения в рельефе и изменяется от 7,6 до 49,4м. Водообильность комплекса неоднородна по площади – отмечается закономерное повышение степени обводненности делювиально-пролювиальных отложений по мере продвижения от западного фланга участка к восточному. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, кальциевые, ультрапресные (0,05-0,1г/дм<sup>3</sup>), очень мягкие (общая жесткость не превышает 1,5ммоль/дм<sup>3</sup>).

2. Водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных водно-ледниковых отложений вскрыт и изучен в центральной части разведанной площади, в пределах водозаборного участка. Подземные воды комплекса приурочены к относительно однородной толще крупнозернистых песков, залегающих на глубине 70-80м под водоносными делювиально-пролювиальными отложениями. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,08-0,1г/дм<sup>3</sup>, общей жесткостью 1,2-2,4ммоль/дм<sup>3</sup>)

Эксплуатационные запасы месторождения, утвержденные РКЗ, составляют: по категории А – 2,4 м<sup>3</sup>/сут; категории В – 4,8 м<sup>3</sup>/сут и по категории С1 – 1,8м<sup>3</sup>/сут. Общие запасы подземных вод – 9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Разведанные и утвержденные запасы вполне достаточны для удовлетворения потребности с. Баргузин в воде хозяйственно-питьевого назначения. Эксплуатировать месторождение рекомендуется двумя водозаборными скважинами, расположенными на расстоянии 50 м друг от друга, при нагрузке на каждую скважину 2,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Концентрация макро- и микрокомпонентов не превышает нормируемых ГОСТом значений, за исключением повышенного содержания железа общего – 0,38 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,3 мг/дм<sup>3</sup>).

#### **1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

Водоподготовки на артезианских скважинах - нет. Согласно протоколу лабораторных испытаний 07.12.2018 года вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10174-01 «Вода

питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

За последние годы наблюдается стабильный состав качества воды по химическим и микробиологическим показателям. Все артезианские скважины находятся в технически исправном и удовлетворительном состоянии. Организован II пояс зоны санитарной охраны для всех артезианских скважин в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

**1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Насосных станций на территории с. Баргузин нет.

**1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.**

В МО СП «Баргузинское» централизованное водоснабжение осуществляется преимущественно для отдельных комплексов общественных зданий с котельными, а также для населения в виде общественных водокачек с летним водопроводом. Населением для водоснабжения, кроме общественных водокачек, используются индивидуальные скважины и колодцы.

Снабжение абонентов с. Баргузин холодной питьевой водой осуществляется через систему водопровода. Сети водоснабжения, преимущественно, тупиковые. Для гарантированного водоснабжения потребителей требуется реконструкция сетей водоснабжения с применением частичной закольцовки сетей, что обеспечит подачу воды потребителям с нескольких направлений, создав тем самым наиболее благоприятные режимы водопотребления населения, а также поддержание гарантированных напоров в точках пожарного водоснабжения.

По данным эксплуатационного персонала трубопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии, срок службы водопровода от 20 до 40 лет. Сети водопровода - тупиковые. Материал труб водопровода – сталь, чугун, полиэтилен.

Сети эксплуатируются с 50-х годов, на некоторых участках нормативный срок эксплуатации давно истек и уровень фактического износа составляет 100%. Эти сети требуют незамедлительного капитального ремонта и переукладки на сети из современных полимерных материалов. Объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения с. Баргузин.

Протяженность сетей холодного водоснабжения составляет:

Котельная МУЗ ЦРБ. Диаметр 50 мм протяженность 65,1м; Д65 пр-40,5м; Д40 пр – 136 м; Д32 пр – 99,75м; Д25 пр -3,3м; Д 50 п/пропилен. Пр -197,6м

Котельная СОШ: Д80, пр – 391,5м; Д65 пр -62,8м; Д32 пр -85,25м ; Д25 пр – 108,85м

Котельная детского дома: Д50 пр – 39м; Д40 пр – 30,6м.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы.

Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами рекомендуется использовать метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе (санация). Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов, методом горизонтально направленного бурения, отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

#### **1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения села Баргузин:

- Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения. На отдельных участках сетей нормативный срок эксплуатации истек, уровень фактического износа составляет 100%.
- Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения и ее отсутствие. Отсутствие запорно-регулирующей арматуры или ее неисправности на сетях водоснабжения создают проблему при выключении аварийных участков сети.
- Тупиковые сети водоснабжения. Создают проблему при отключении аварийного участка сети – прекращается водоснабжение потребителей тупиковой ветки.
- Высокие потери воды при ее транспортировке от источников водоснабжения до потребителей
- Отсутствие системы водоподготовки на подземных водозаборных сооружениях.

В виду отсутствия предписаний надзорных органов анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды выполнить не представляется возможным.

#### **1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

Тепловая энергия, выработанная на производственно-отопительных котельных, принадлежащих ООО «Тепловик» передается потребителям по сетям.

Ресурсоснабжающей организацией в сфере горячего водоснабжения с. Баргузин является ООО «Тепловик».

На территории поселения закрытая система горячего водоснабжения. Имеется две котельные, работающие на каменном угле, которые обеспечивают с. Баргузин теплом и горячей водой.

Структура тепловой сети – двухтрубная открытая без ЦТП не содержащих подготовительных установок горячего водоснабжения (ГВС). Присоединенная нагрузка 0,0468 Гкал/час. К тепловой сети присоединён 6 объект, это: главный корпус, пищеблок, центр восстановительного лечения, инфекционное отделение, и с этого объекта присоединен жилой дом 18кв. ((ул партизанская 93)) и одноэтажный дом ул. партизанская 81 А, который обеспечивается, также и горячей водой (ГВС).

Нагрузки присоединенные 5034 м3 на ЦРБ (310 Гкал/в год), на жилой сектор 100 Гкал/в год)

Согласно главы 7, статье 29, п. 8, 9 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (в редакции, актуальной с 10 августа 2017 г., принятым Государственной Думой 9 июля 2010 года и одобренным Советом Федерации 14 июля 2010 года:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

В районе села Баргузин вечномерзлые грунты не встречаются.

#### **1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов**

- Объекты холодного водоснабжения, расположенные на территории с. Баргузин эксплуатируются ООО «Коммунальное хозяйство»;

- Объекты холодного и горячего водоснабжения, расположенные на территории с. Баргузин и эксплуатируемые совместно с тепловыми сетями эксплуатируются ООО «Тепловик».

## **1.2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения села Баргузин на период до 2028 года с изменениями по состоянию на 2018 год 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 городских территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с. Баргузин являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

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, снижения аварийности, сокращения потерь воды;
- 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 отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселка;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели системы водоснабжения плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения села Баргузин представлены в п. 1.7.

### **1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.**

Предполагается единый сценарий развития системы водоснабжения, с сохранением существующей схемы водоснабжения села Баргузин.

Сеть водопровода с.Баргузин проектируется кольцевая. Прокладка трубопроводов водопровода подземная в непроходных каналах (совместно с сетями теплоснабжения) и бесканальная при несовпадении трассировки водопровода с тепловыми сетями. При прокладке водопровода совместно с трубопроводами тепловых сетей в непроходных каналах трубопроводы проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для бесканальной прокладки применяются трубы полиэтиленовые ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами. Трубопроводы прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами.

На сетях предусматривается установка водопроводных колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, вантузы и воздушники. В существующей и проектируемой усадебной жилой застройке предусматривается установка водоразборных колонок. Радиус действия водоразборной колонки следует принимать не более 100 м.

Тушение пожара осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых в водопроводных колодцах на сетях водопровода, а также от пожарных резервуаров. Расположение и количество пожарных гидрантов и резервуаров определяется исходя из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м.

Водопроводные круглые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84\*.

Средняя глубина заложения трубопроводов водопровода принимается 3,0-3,3 м.

Переходы трубопроводов водоводов под автомобильными и железными дорогами предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 согласно т.п. 901-09-9.87.



### 1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

#### 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.

Объемы водопотребления села Баргузин по данным ООО «Коммунальное хозяйство» за последние 3 года приведены в таблице №1.3.1.1.

Таблица №1.3.1.1

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм</i>	<i>2016 год</i>	<i>2017 год</i>	<i>2018 год</i>
Всего поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	25,97	23,96	25,43
Отпущено в сеть потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	23,49	21,6	22,91
Объем потерь	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	2,48	2,36	2,52

Объемы водопотребления села Баргузин по данным ООО «Тепловик» за последние 3 года приведены в таблице №1.3.1.2.

Таблица №1.3.1.2

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм</i>	<i>2016 год</i>	<i>2017 год</i>	<i>2018 год</i>
Всего поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	16,78	16,16	13,9
Отпущено в сеть потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	15,34	14,88	12,89
Объем потерь	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	1,44	1,28	1,01

Итоговые объемы водопотребления села Баргузин за последние 3 года приведены в таблице №1.3.1.3.

Таблица №1.3.1.3

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм</i>	<i>2016 год</i>	<i>2017 год</i>	<i>2018 год</i>
Всего поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	42,75	40,12	39,33
Отпущено в сеть потребителям	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	38,83	36,48	35,8
Объем потерь	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	3,92	3,64	3,53

### 1.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) села Баргузин за отчетный 2018 год представлен на рис. 1.3.2.1

#### Территориальный баланс водопотребления муниципального образования сельское поселение Баргузин за отчетный 2018 год



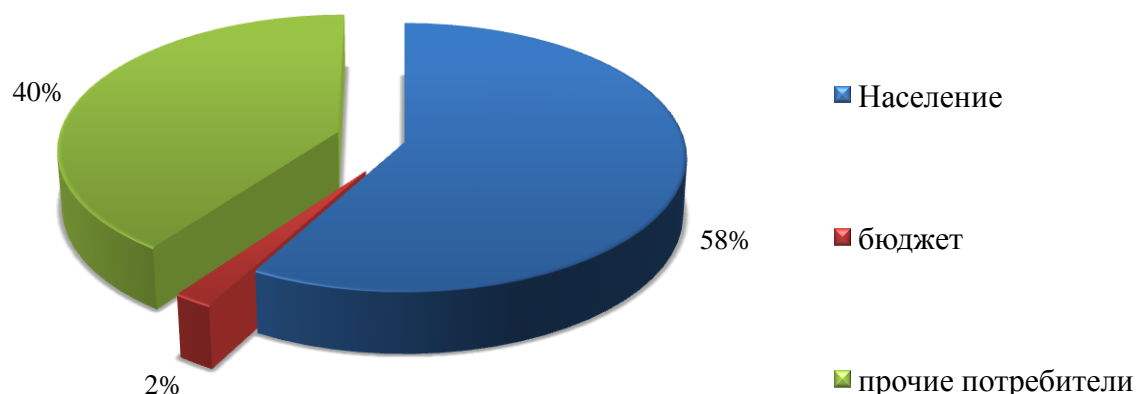
*Рис. 1.3.2.1*

Таким образом, можно сделать вывод, что основным источником водоснабжения села Баргузин являются территории не охваченные централизованной системой водоснабжения, что составляет 58,23% от общей подачи воды потребителям сельского поселения.

### 1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов муниципального образования представлен на рис. 1.3.3.1.

**Структурный баланс водопотребления по типам абонентов МО  
сельское поселение Баргузин за отчетный 2018 г.**



*Рис. 1.3.3.1*

**Расчетный расход воды на водоснабжение абонентов на отчетный 2018 год.**

Нормативы потребления услуги по холодному водоснабжению применяются согласно приказу Республиканской службе по тарифам Республики Бурятия от 28.08.2012 №5/7 с изменениями на 07.06.2017 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме при отсутствии приборов учета по муниципальным образованиям Республики Бурятия», и составляют:

- для благоустроенной застройки: ХВС - 145 л/сут на 1 человека  
ГВС - 105 л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки (водоразборные колонки и привозная вода)  
– 25 л/сут на 1 человека.

Количество жителей на отчетный 2018 г составило 6021 человек.

*Таблица №1.3.2.1*

№ п/п	Показатели	Водопо требле ние (норм.), л/чел.	Кол. жители	Ед. изм.	Отчетный период 2018 год		
					Год	Месяц	Сутки
<b>I</b>	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	270	351	м <sup>3</sup>	20799,5	1709,6	57,0
<b>I.1</b>	в т.ч. холодной воды	145	351	м <sup>3</sup>	18576,7	1526,9	50,9
<b>I.2</b>	в т.ч. горячей воды	105	58	м <sup>3</sup>	2222,9	182,7	6,1

№ п/п	Показатели	Водопо требле ние (норм.), л/чел.	Кол. жители	Ед. изм.	Отчетный период 2018 год		
					Год	Месяц	Сутки
2	Жилые дома с не централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки, в т.ч. привозная вода)	25	5 670	м <sup>3</sup>	51738,8	4252,5	141,8
<b>ВСЕГО:</b>				м <sup>3</sup>	<b>72538,3</b>	<b>5962,1</b>	<b>198,7</b>
3	Собственные нужды	4%	<b>6 021</b>	м <sup>3</sup>	2901,5	238,5	7,9
4	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		м <sup>3</sup>	10880,7	894,3	29,8
<b>ИТОГО</b>				м <sup>3</sup>	<b>86320,5</b>	<b>7094,8</b>	<b>236,5</b>

#### Расчетный расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на отчетный 2018 г.

Нормы расхода воды приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» и составляют 70 л/чел.сут.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №1.3.2.2.

Таблица №1.3.2.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут на чел.	население, тыс. чел.	Расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	70	6,021	421,47

#### Расход воды на пожаротушение на расчетный 2018 г.

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением №1)» и сведены в таблицу №1.3.2.3

Таблица №1.3.2.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка.	13,830	2	15,0	15,0	162
	Наружное пожаротушение					

Количество пожаров принято 1 по 15 л/сек. Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарный объем водопотребления сведен в таблицу №1.3.2.4

**Таблица № 1.3.2.4.**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Расход воды, м<sup>3</sup>/сут</i>
<b>1</b>	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	236,49
<b>2</b>	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	421,47
<b>3</b>	Расход воды на пожаротушение	162,00
<b>ВСЕГО</b>		<b>819,96</b>

**1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Нормативы потребления услуги по холодному водоснабжению применяются согласно приказу Республиканской службе по тарифам Республики Бурятия от 28.08.2012 №5/7 с изменениями на 07.06.2017 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме при отсутствии приборов учета по муниципальным образованиям Республики Бурятия», и составляют:

- для благоустроенной застройки: ХВС - 145 л/сут на 1 человека  
ГВС - 105 л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки (водоразборные колонки и привозная вода)  
– 25 л/сут на 1 человека.

Сведения о фактическом потреблении холодной воды представлено в таблицах №1.3.4.1 и №1.3.4.2

**Таблица №1.3.4.1.**

**Фактическое водопотребление С. Баргузин за отчетный 2015-2017 гг.**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>ед.изм</i>	<i>2016 год</i>	<i>2017 год</i>	<i>2018 год</i>
<b>1</b>	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	42,75	40,12	39,33
<b>2</b>	Отпущено абонентам	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	38,83	36,48	35,8
<b>3</b>	Объем потерь	тыс.м <sup>3</sup> /ГОД	3,92	3,64	3,53

## Баланс водопотребления по категориям потребителей

№ пп	Наименование потребителя	ед.изм	2016 год	2017 год	2018 год
1	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	149,4	409,5	1143,7
2	бюджет	тыс.м <sup>3</sup> /год	5,2	14,1	39,4
3	прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup> /год	103,0	282,4	788,8

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

-получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Сведения о приборах учета холодной воды потребителями не предоставлено.

### 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей собственных водозаборных сооружений представлен на рис. 1.3.6.1.

Требуемая производительность системы водоснабжения на отчетный 2018 год составляет **819,96** м<sup>3</sup>/сут.

Производительность существующей системы водоснабжения на отчетный 2018 год составляет **837,6** м<sup>3</sup>/сут.

#### Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений МО с. Баргузин на отчетный 2018 г.



*Рис. 1.3.6.1*

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент существует резерв производственных мощностей водозаборных сооружений, что составляет 2% от общей производительности водозаборов.

### 1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Согласно утвержденному «Генеральному плану МО СП «Баргузинское» население на расчетный срок предусматривается в количестве 8 000 человек.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» нормы расхода воды составляют:

- для благоустроенной застройки – 250 л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки (водоразборные колонки) – 50 л/сут на 1 человека.

На нужды промышленности принимается водопотребление в размере 15% от расхода на население.

Общий объем водопотребления в с. Баргузин на расчетный 2028 г. представлен в таблице №1.3.5.1.

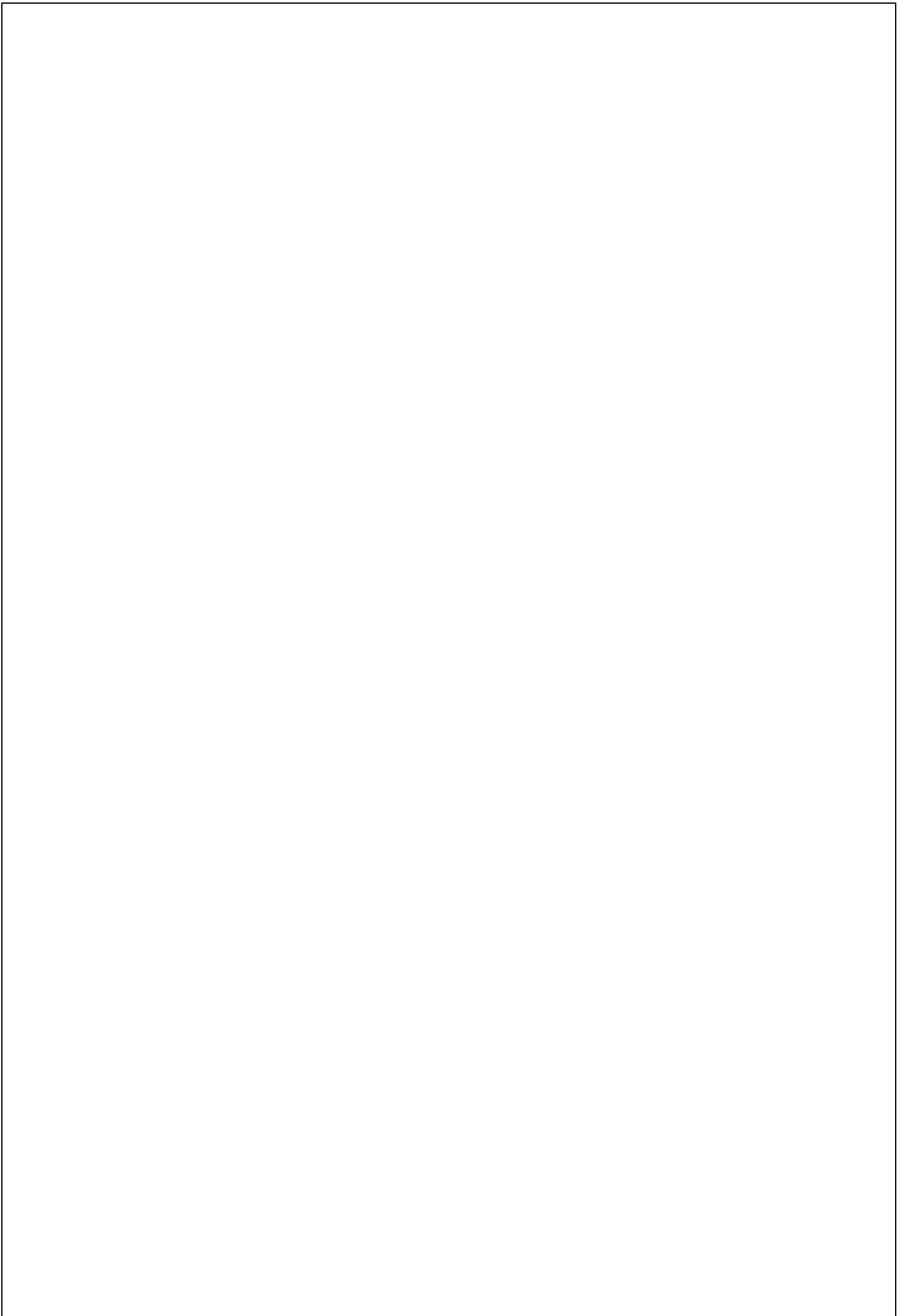




Таблица №1.3.5.1.

№ п/п	Показатели	Водопотребление (норм.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм .	Расчетный период 2028 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	250	2 330	м <sup>3</sup>	212612,5	17475,0	582,5
2	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки)	25	5 670	м <sup>3</sup>	51738,8	4252,5	141,8
<b>ВСЕГО:</b>				м <sup>3</sup>	<b>264351,3</b>	<b>21727,5</b>	<b>724,3</b>
3	Собственные нужды	4%	<b>8 000</b>	м <sup>3</sup>	10574,1	869,1	29,0
4	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	15%		м <sup>3</sup>	39652,7	3259,1	108,6
<b>ИТОГО</b>				м <sup>3</sup>	<b>314578,0</b>	<b>25855,7</b>	<b>861,9</b>

#### Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на расчетный 2028 г.

Нормы расхода воды приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» и составляют 70 л/чел.сут.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №1.3.2.2.

Таблица №1.3.2.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут на человека	население т.чел	расход м <sup>3</sup> /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	70	8,0	560,0

#### Расход воды на пожаротушение на расчетный 2024 г.

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)» и сведены в таблицу №1.3.2.3

Таблица №1.3.2.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка.	8,0		15,0	15,0	162
	Наружное пожаротушение					

Количество пожаров принято 2 по 15 л/сек

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Суммарный объем водопотребления С. Баргузин на расчетный 2024 г. сведен в таблицу №1.3.2.4

Таблица № 1.3.2.4.

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	861,86
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	560,00
3	Расход воды на пожаротушение	162,00
<b>ВСЕГО</b>		<b>1583,86</b>

Таким образом, водопотребление МО СП «Баргузинское» на 2028 г. составит **1583,86 м<sup>3</sup>/сут**

### **1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с. Баргузин приведено в п. 1.1.4.6.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ч. 8 ст.29: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается»).

В срок до 2022 г. необходимо осуществить перевод потребителей централизованного горячего водоснабжения с. Баргузин с открытой на закрытую схему теплоснабжения. После осуществления мероприятий по переводу на закрытую схему теплоснабжения расход воды на подпитку тепловых сетей существенно снизится.

Расчетные производительности ВПУ, результаты расчетов максимального потребления теплоносителя в теплопотребляющих установках потребителей, результаты расчётов нормативных потерь сетевой воды, размер дополнительной аварийной подпитки на котельных с. Баргузин после перехода на закрытую схему теплоснабжения представлены в «Схеме теплоснабжения села Баргузин с 2013 по 2028 год».

### 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2017-2024 гг.

Таблица № 1.3.2.5.

Отчетный 2018г.				Расчетный 2028г.			
кол-во населения, тыс.чел	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут (max сут.)	м <sup>3</sup> /сут (ср.сут.)	кол-во населения, тыс.чел	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут (max сут.)	м <sup>3</sup> /сут (ср.сут.)
6,021	299,29	1229,95	819,96	8,0	578,11	2375,79	1583,86

Сравнительная диаграмма существующего и перспективного объема водопотребления с. Баргузин

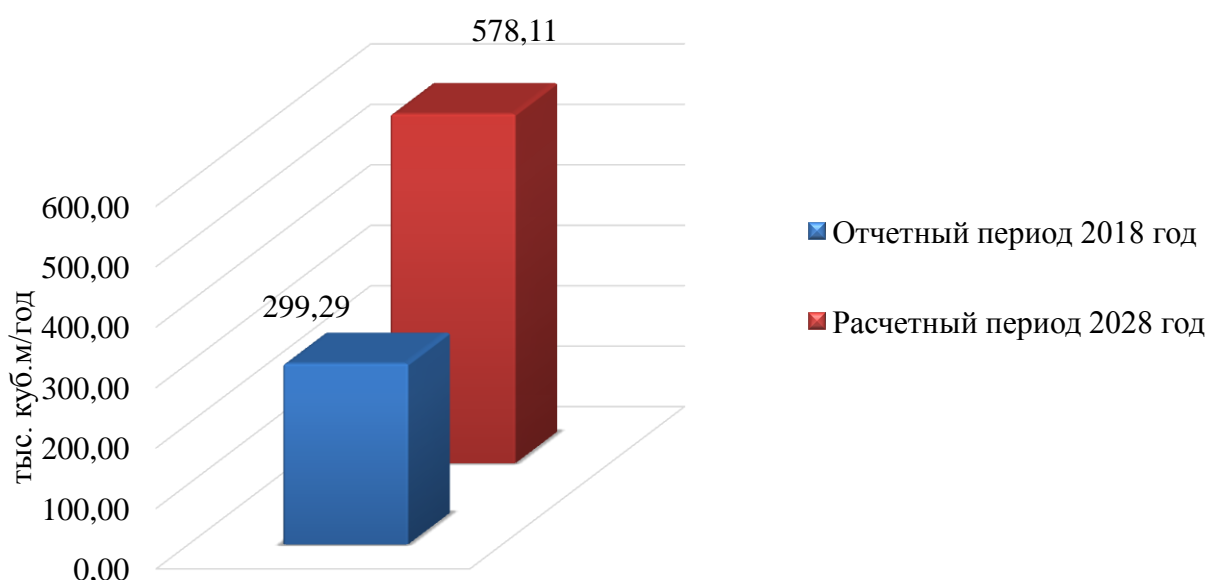


Рис. 1.3.8.1.

### 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Территориально структуру водоснабжения с. Баргузин можно разбить на 2 зоны:

1. Зона водоснабжения ООО «Комхоз»
2. Зона водоснабжения ООО «Тепловик»

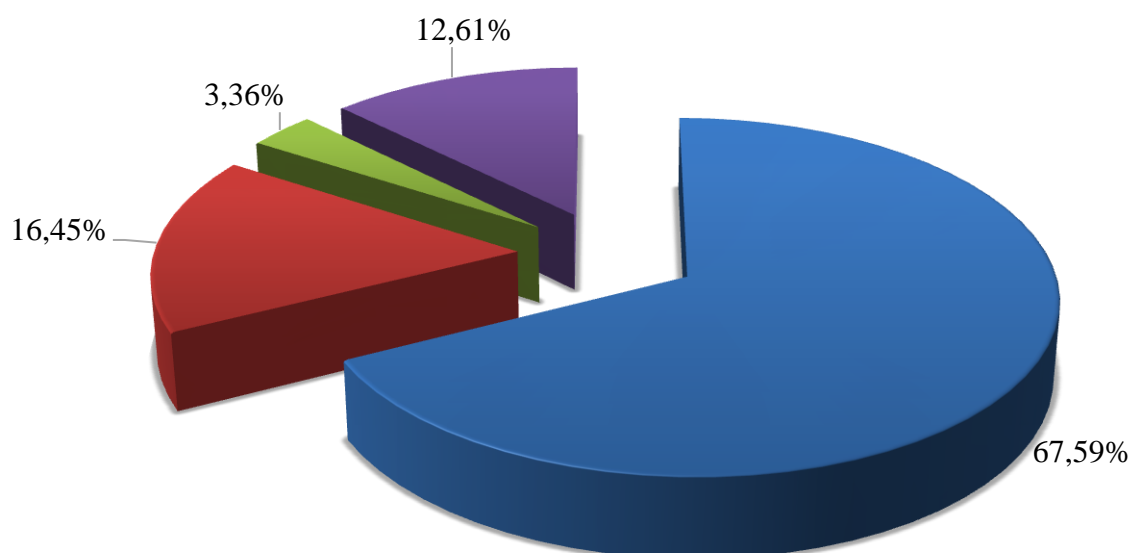
Баланс территориальной структуры водопотребления на отчетный 2018 год представлен в таблице №1.3.10.1

Таблица 1.3.10.1

№ п\п	Наименование, вид, расположение источника водоснабжения	Водопотребление, тыс. куб. м/год
1	Зона водоснабжения ООО «Комхоз»	22,91
2	Зона водоснабжения ООО «Тепловик»	12,89
3	Итого	35,8

После выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей схемой территориальная структура водоснабжения будет иметь следующий вид:

**Территориальный баланс водопотребления муниципального образования сельское поселение Баргузин на расчетный 2028 год**



- Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)
- Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки)
- Собственные нужды
- Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы

Рис. 1.3.10.1

**1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой и технической воды абонентами**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в таблице №1.3.10.1

*Таблица №1.3.10.1*

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Расчетный период 2018 год			Расчетный период 2028 год		
			Год	Месяц	Сутки	Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	м <sup>3</sup>	22933,0	1884,9	62,8	212612,5	17475,0	582,5
2	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки, в т.ч. привозная вода)	м <sup>3</sup>	51738,8	4252,5	141,8	51738,8	4252,5	141,8
<b>ВСЕГО:</b>		м <sup>3</sup>	<b>74671,7</b>	<b>6137,4</b>	<b>204,6</b>	<b>264351,3</b>	<b>21727,5</b>	<b>724,3</b>
3	Собственные нужды	м <sup>3</sup>	2986,9	245,5	8,2	10574,1	869,1	29,0
4	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	м <sup>3</sup>	11200,8	920,6	30,7	39652,7	3259,1	108,6
<b>ИТОГО</b>		м <sup>3</sup>	<b>88859,3</b>	<b>7303,5</b>	<b>243,5</b>	<b>314578,0</b>	<b>25855,7</b>	<b>861,9</b>

**1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют, по данным ООО «Коммунальное хозяйство» и ООО «Тепловик», около 10%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах сельсовета и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

**Расчетный баланс потерь воды при её транспортировке на отчетный 2018г.**

*Таблица №1.3.12.1*

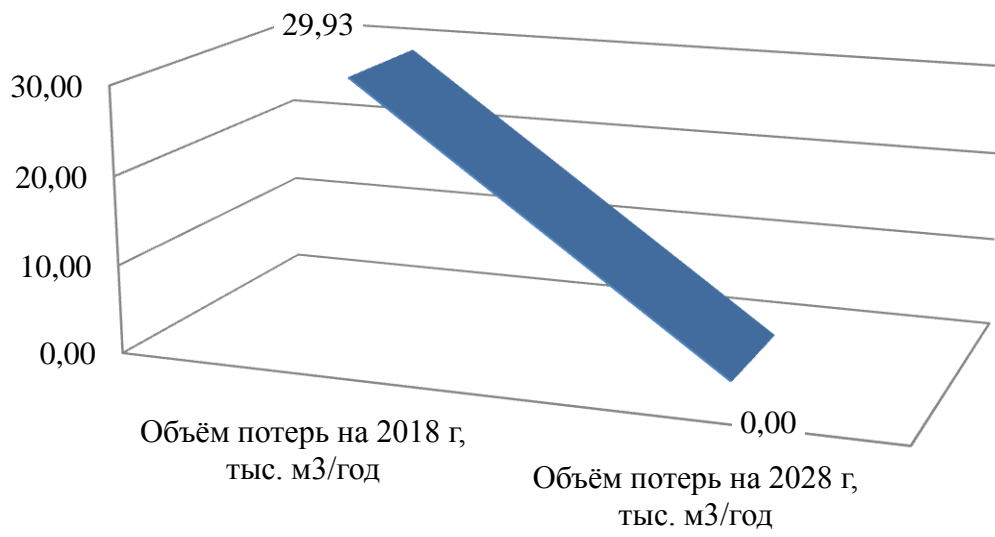
<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>
1	с. Баргузин	299,29	10	29,93

**Расчетный баланс потерь воды при её транспортировке на 2028 г.**

*Таблица №1.3.12.2.*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>
1	с. Баргузин	578,11	5	28,91

**График снижения объемов потерь воды при ее транспортировке на 2018-2028 гг.**



***Рис. 1.3.12.1.***

**1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой и технической воды по группам абонентов)**

Перспективный баланс на 2028 г. для с. Баргузин по группам абонентов представлен в таблице №1.3.13.1.

*Таблица №1.3.13.1*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Водопотребление, м<sup>3</sup>/сут</i>	<i>Водоотведение, м<sup>3</sup>/сут</i>
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	861,86	См. ч. 2
	В том числе расход воды на горячее водоснабжение	344,74	
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	560,00	
3	Расход воды на пожаротушение	162,00	-
<b>ВСЕГО</b>		<b>5587,13</b>	См. ч. 2

**1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой и технической воды и величины потерь питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Требуемая производительность системы водоснабжения на 2028 год составляет **1583,86 м<sup>3</sup>/сут.**

Существующая общая производительность водозаборных сооружений с. Баргузин составляет:

- из подземных источников – **837,6 м<sup>3</sup>/сут**



**Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей  
водозаборных сооружений МО  $\phi$  Баргузин на расчетный 2028 г.  
0%**

- дефицит производственной мощности водозаборных сооружений
- объем водопотребления

Производительность водозаборных сооружений с. Баргузин на расчетный 2028 г. не позволяет в полной мере обеспечить население, объекты соцкультбыта и промышленность питьевой водой. Дефицит производственной мощности водозаборных сооружений составляет 32%.

**1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Согласно Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О водоснабжении и водоотведении»; статьи 12. Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение; пункта 2 Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

**На данный момент статусом гарантирующей организации наделена ООО «Коммунальное хозяйство» (с. Баргузин).**

Согласно Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О водоснабжении и водоотведении»; статьи 12. Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение; пункта 3 Решение органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом) о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет" (в случае отсутствия указанного сайта на официальном сайте субъекта Российской Федерации в сети "Интернет").

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

### 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для МО с. Баргузин указана в таблице №1.4.1.1

Таблица № 1.4.1.1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок Реализации, гг
1	Промывка существующих водозаборных скважин	4 шт.	2019-2020
2	Замена насосного оборудования водозаборных скважин	4 шт.	2020-2021
3	Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих водозаборных скважинах	4 шт.	2020-2022
4	Ремонт существующих резервуаров	2 шт.	2019-2022
5	Разработка ПСД по строительству группового водозабора из подземных источников производительностью 1 000 м <sup>3</sup> /сут	1 шт.	2019-2020
6	Строительство группового водозабора из подземных источников производительностью 1 000 м <sup>3</sup> /сут	1 шт.	2020-2022
7	Строительство резервуаров W=2×500м <sup>3</sup>	2 шт.	2020-2022
8	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø225мм	4 000 м	2020-2023
9	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø110 мм	3 000 м	2021-2024
10	Замена трубопровода Ø100мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м	7500 м	2019-2024

Полностью изношенные трубопроводы предлагаются к замене новыми.

Проектируемый подземный водозабор, производительностью 1000 м<sup>3</sup>/сут обеспечит водопотребление МО с. Баргузин на расчетный срок.

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 50 м от крайних скважин.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора и составит 400м.

Границы третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения совпадают с границами второго пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки. (Предполагаемое место размещения проектируемого водозабора см. Приложение 1)

**1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;**

Схема водоснабжения села не изменяется. Водозабор из подземных источников будет подавать воду на проектируемые водопроводные очистные сооружения (ВОС). После очистки вода будет подаваться в сети с. Баргузин. В связи с тем, что с. Баргузин находится в непосредственной близости от водозабора, хлорирование воды перед подачей в сети города недопустимо, в связи с этим рекомендовано строительство комплекса водоочистки с УФ-обеззараживанием.

Полностью изношенные трубопроводы предлагаются к замене новыми.

Водоводы и распределительная сеть города дублируются новыми трубопроводами.

Существующее водоснабжение неблагоустроенного жилья производится от водоразборных колонок и подземных источников. Генеральным планом предусматривается строительство кольцевых водопроводов с подключением всех зданий к централизованному водоснабжению и полным их благоустройством.

Согласно исходным данным Главного управления МЧС России по Республике Бурятия (приложение 1) территория МО СП «Баргузинское» к группам по гражданской обороне не отнесена, расположена в загородной зоне и в зоне светомаскировки. В военное время население МО «Баргузинский район» не эвакуируется, на территории района осуществляется временное размещение населения, прибывающего из эвакуируемых территорий.

Объект находится в зоне повышенной сейсмической опасности. Сейсмичность составляет 9-10 баллов, поэтому для населенного пункта 2 категории водоснабжения необходимо иметь 2 независимых водозабора. В качестве резервной на случай ЧС для хозяйственно-питьевых целей необходимо рассматривать строительство водозабора подземных вод.

Также для этих целей предусмотреть строительство резервуаров из расчета удвоенного пожарного запаса (СНиП 2.04.02-84 т.5 и п.15.3- 1 пожар по 15л/сек) – 162 м<sup>3</sup> и 70% суточного расхода в течении 8 часов работы, что составит:

$$V_{рез.} = 1583,86 \times 70 \times 8 / (100 \times 24) + 162 = 370 + 162 = 532 \text{ м}^3.$$

С учетом запаса на случай ЧС принимается 2 резервуара по 500 м<sup>3</sup>.

Водоводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001.

Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СНиП3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При переходе трубопроводов под автодорогой водоводы прокладываются в футляре.

Глубина заложения водоводов принята 3,0 м в соответствии с требованием СП 31.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 п.11.41.

Водоразбор из сети в районах частной жилой застройки предусматривается вводами в здания, а так же, водопользованием из водоразборных колонок.

На сети установить пожарные гидранты, а также защищенную от замерзания арматуру в необходимых местах. Трубопроводы проектируются из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Предусматривается капитальный ремонт аварийных и ветхих участков водопроводной сети.

Существующее водоснабжение неблагоустроенного жилья производится от водоразборных колонок и подземных источников. Генеральным планом предусматривается строительство кольцевых водопроводов с подключением всех зданий к централизованному водоснабжению и полным их благоустройством.

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

Проектом рекомендуется выполнить проект реконструкции системы водоснабжения с. Баргузин с учетом выявившихся в последнее время потребностей в обеспечении жилых районов и общественных центров водой питьевого качества.

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

Работа водозаборов (насосных станций) в дальнейшем предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Управление работой насосов при данном режиме будет производиться посредством шкафа управления. Сигналы о работе будут передаваться на диспетчерский пункт, расположенный в блоке водоподготовки.

За работой оборудования в данном случае будет наблюдать оператор пульта дистанционно-автоматического управления водопроводных сооружений. Дополнительно должна быть организована передача диспетчеру сведений о работе системы водоснабжения посредством телефонной связи.

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

Оснащённость зданий, строений, сооружений приборами учёта воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Расчёты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съёма показаний приборов коммерческого учёта у абонентов.

#### **1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города, и их обоснование**

Все трубопроводы и водопроводные сооружения будут размещены согласно проекта: «Реконструкция системы водоснабжения села Баргузин и «Строительство системы водоснабжения села Баргузин».

Ориентировочное месторасположение маршрутов прохождения трасс трубопроводов представлено в Приложении 1.

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

Водозаборы должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки.

Насосные станции, резервуары, водонапорные башни рекомендуется размещать в соответствии с нормативными правовыми актами и законодательством Российской Федерации.

#### **1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Границы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения приведены в графической части (Приложение 1).

#### **1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Ориентировочные карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в Приложении 1.

## **1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных их полимерных материалов.

Строительство сетей и сооружений водоснабжения, в МО с. Баргузин, позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;
- прокладка водопроводов будет осуществляется на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с с.3.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.
- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПин 2.4.1-2660-10, п.2.2. СанПин 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПин 2.1.3.2630-10.
- запуск в эксплуатацию водопроводных очистных сооружений и станций обеззараживания позволит обеспечить потребителей качественной питьевой водой.
- устройство зон санитарной охраны источников водоснабжения (скважин) позволит обеспечить потребителей качественной питьевой водой, и, избежать заражение подземных вод
- строительство нового водозабора позволит обеспечить водой питьевого качества всех потребителей МО с. Баргузин

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

В соответствии с производственной программой контроля качества питьевой воды по договору с аккредитованной лабораторией производится отбор проб воды из централизованной системы водоснабжения села Баргузин с периодичностью и в количестве, предусмотренными СанПиН 2.1.4.1074-01.

Питьевая вода соответствует требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства. Водоподготовки на сооружениях централизованного водоснабжения в селе нет.

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

### **1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно - строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии, при обосновании инвестиций, определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 1.6.1.1



Таблица 1.6.1.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Срок Реализации, гг	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Промывка существующих водозаборных скважин	4 шт.	По объектам аналогам	2019-2020	2400	1200	1200								
2	Замена насосного оборудования водозаборных скважин	4 шт.	По объектам аналогам	2020-2021	4400		2200	2200							
3	Строительство комплекса водоподготовки и УФ-обеззараживания на существующих водозаборных скважинах	4 шт.	По объектам аналогам	2020-2022	4200		1400	1400	1400						
4	Ремонт существующих резервуаров	2 шт.	По объектам аналогам	2019-2022	16000	4000	4000	4000	4000						
5	Разработка ПСД по строительству группового водозабора из подземных источников производительнос	1 шт.	По объектам аналогам	2019-2020	13000	6500	6500								

№ п/п	Наименование мероприятия	Харак терис тики	Способ оценки инвести ции	Срок Реализ ации, гг	Ориентиро вочный объем инвестици и, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	тью 1 000 м <sup>3</sup> /сут														
6	Строительство группового водозабора из подземных источников производительностью 1 000 м <sup>3</sup> /сут	1 шт.	По объектам аналогам	2020-2022	105000		3500 0	3500 0	3500 0						
7	Строительство резервуаров W=500 м3	2 шт.	По объектам аналогам	2020-2022	24000		6000	6000	6000	6000					
8	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø225мм	4 000 м	По объектам аналогам	2020-2023	4000		1000	1000	1000	1000					
9	Строительство новых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø110 мм	3 000 м	По объектам аналогам	2021-2024	4800			1200	1200	1200	1200				

№ п/п	Наименование мероприятия	Харак- терис- тики	Способ оценки инвести- ции	Срок Реализ- ации, гг	Ориентиро- вочный объем инвестици- и, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
10	Замена трубопровода Ø100мм на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м	7500 м	По объектам аналогам	2019- 2024	9000	1500	1500	1500	1500	1500	15 00				
<b>ИТОГО</b>					<b>186800</b>	<b>13200</b>	<b>58800</b>	<b>52300</b>	<b>50100</b>	<b>9700</b>	<b>2700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## **1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.7.1. Показатели качества соответственно питьевой воды**

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети, после комплекса водопроводных очистных сооружений, соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.2652-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Изменение №3 к СанПиН 2.1.4-1074-01.

### **1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к I категории. Допускается снижение подачи воды не более 30 % расчетных расходов в течение времени до 3 суток, перерыв в подаче воды не более 10 мин., согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

### **1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов**

Главными показателями качества обслуживания абонентов являются:

Обеспечение абонентов качественной питьевой водой:

Перебои в водоснабжении – 0

Частота отказов в услуге водоснабжения – 0

Подача воды нормативного качества - постоянно

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду.

### **1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке**

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке до 3% к 2024 г., обеспечить бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг), а так же, предполагает модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения, с учётом современных требований, и, предполагает возможность подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки.

#### **1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды**

Для улучшения качества обслуживания абонентов и сокращения потерь воды при транспортировке в рамках разрабатываемой схемы предложены мероприятия, которые несомненно приведут к улучшению качества жизни населения сельсовета.

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства не предоставлены.

#### **1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДАСНАБЖЕНИЯ**

В соответствии с информацией, полученной от администрации муниципального образования с. Баргузин, бесхозные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования *отсутствуют*.

## **ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ**

### **2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

#### **2.1.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

На территории поселения централизованной системой водоотведения оборудован 41 объект.

В 12 многоквартирных домах двухэтажной застройки имеются отдельные локальные системы водоотведения, при этом сточные воды от жилой застройки поступают в выгребные ямы, откуда по мере наполнения вывозятся ассенизационными машинами на полигон ТБО.

Отсутствие современных очистных сооружений приводит к загрязнению почвы и вод Байкальского водохранилища, что является нарушением санитарно-эпидемиологических норм и правил, способствуя возникновению и развитию эпидемиологических заболеваний.

#### **2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

Локальная канализация села осуществляется системой самотечных коллекторов диаметрами от 100 до 150мм.

#### **2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

- Условно канализование с. Баргузин можно разделить на 2 технологические зоны
1. Зона с централизованной системой канализации (локальная сеть канализации)
  2. Зона с канализованием в септики или выгребы (индивидуальная частная застройка).

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

Очистных сооружений в с. Баргузин нет.

#### **2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных сетей, сооружений на них, включая оценку их износа**

Протяженность канализационных сетей составляет 4 км, диаметром от 100 мм до 150 мм. Износ трубопроводов составляет 65-80%.

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

Централизованной системы водоотведения в с. Баргузин нет.

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

Централизованной системы водоотведения в с. Баргузин нет.

### **2.1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения**

Централизованной системы водоотведения в с. Баргузин нет.

### **2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа**

На территории села Баргузин сетей и сооружений канализации нет. Канализование осуществляется в выгребные ямы, септики и надворные уборные. Септики и выгребы расположены по всей территории для каждого потребителя отдельно.

Ландшафт села Баргузин испытывает очень высокую техногенную нагрузку, в связи с чем экологическое состояние поверхностных вод неудовлетворительное и продолжает ухудшаться по мере развития промышленных предприятий. Источником загрязнения поверхностных вод являются преимущественно хозяйственно-бытовые стоки, многочисленные септики, не имеющие водонепроницаемых покрытий, свалки твердых отходов, склады ГСМ, территорий промышленных площадок и предприятий.

Сточные воды содержат фекалии, детергенты (поверхностно-активные моющие средства), микроорганизмы, в том числе патогенные. В бытовых сточных водах содержится около 60-70% органических и 30-40% минеральных загрязнений. Минеральные загрязнения: песок, глина, шлак, растворы минеральных солей, кислот, щелочей. Органические соединения характеризуются значительным содержанием азота, фосфора, серы, органических веществ, белков.

#### **Основные мероприятия программы для решения технических и технологических проблем системы водоотведения:**

- Разработка проекта по строительству канализационных очистных сооружений.
- Разработка проекта по строительству очистных сооружений ливневых стоков
- Разработка проекта и строительство новых сетей канализации.
- Реконструкция существующих сетей канализации

При эксплуатации очистных сооружений канализации большое внимание уделяется удалению азота и фосфора из сточных вод в связи с негативным влиянием этих веществ на окружающую среду.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечение устойчивой работы данной системы.



## 2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основными объектами водоотведения являются:

- население
- местная промышленность

Систему водоотведения с. Баргузин можно разделить на 2 зоны:

1. Зона централизованного водоотведения
2. Зона нецентрализованного водоотведения

Нормативы потребления услуги по холодному водоснабжению применяются согласно приказу Республиканской службе по тарифам Республики Бурятия от 28.08.2012 №5/7 с изменениями на 07.06.2017 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме при отсутствии приборов учета по муниципальным образованиям Республики Бурятия», и составляют:

- для благоустроенной застройки: ХВС - 145 л/сут на 1 человека  
ГВС - 105 л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки (водоразборные колонки и привозная вода) – 25 л/сут на 1 человека.

Приблизительные данные по поступлению сточных вод за 2018 г. представлены в таблице № 2.2.1.1.

Таблица № 2.2.1.1.

№ п/п	Показатели	Водоотведение (норм.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2018 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	270	351	м <sup>3</sup>	34591,1	2843,1	94,8
2	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки, в т.ч. привозная вода)	25	5 670	м <sup>3</sup>	51738,8	4252,5	141,8
<b>ВСЕГО:</b>				м <sup>3</sup>	<b>86329,8</b>	<b>7095,6</b>	<b>236,5</b>
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	20%		м <sup>3</sup>	17266,0	1419,1	47,3
<b>ИТОГО</b>				м <sup>3</sup>	<b>103595,8</b>	<b>8514,7</b>	<b>283,8</b>

### **2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Отвод поверхностных вод – одно из основных мероприятий инженерной подготовки и благоустройства поселковой территории. В естественных условиях поверхностные воды стекают по склонам и пониженным местам в открытые водоемы, затапливая на своем пути бессточные места. В поселковых условиях поверхностные воды могут привести к затоплению пониженных мест и подвальных помещений, улиц, и нарушению автомобильного и пешеходного движения, снижению несущей способности грунтов.

Организация стока поверхностных вод осуществляется комплексным решением вертикальной планировки поселковых территорий со специальной системой водоотвода и является неотъемлемым элементом благоустройства территории.

Учитывая эпизодичность и резкую неравномерность поступления дождевых вод, наиболее простым и достаточно эффективным сооружением для очистки поверхностного стока поселковой территории являются локальные очистные сооружения, оборудованные устройствами для удаления осадков и нефтепродуктов. Необходимости очистки всего стока нет. Очистки требует лишь наиболее загрязнённая часть стока. Сюда относятся талые воды, поливочные воды, которые характеризуются малыми расходами и высокой концентрацией загрязнения, а также сток от дождей малой интенсивности.

Системы дождевой канализации в селе нет. Поверхностный сток сбрасывается в о. Байкал без очистки.

Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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

Данных об оснащённости зданий и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод нет.

### **2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

**2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

Расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков от населения по максимальному нормативу водоотведения сведены в таблицу №2.2.5.1

*таблица №2.2.5.1*

<i>год</i>	<i>действующая норма водоотведения куб.м/чел</i>	<i>количество жителей</i>	<i>итого</i>	
			<i>годовой расход, тыс.куб.м</i>	<i>тах.суточный, куб.м/сут</i>
2018	0,27	6021	593,4	1625,7
2019	0,27	6219	612,9	1679,1
2020	0,27	6417	632,4	1732,5
2021	0,27	6615	651,9	1786,0
2022	0,27	6813	671,4	1839,4
2023	0,27	7011	690,9	1892,8
2024	0,27	7208	710,4	1946,3
2025	0,27	7406	729,9	1999,7
2026	0,27	7604	749,4	2053,1
2027	0,27	7802	768,9	2106,6
2028	0,27	8000	788,4	2160,0

### Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

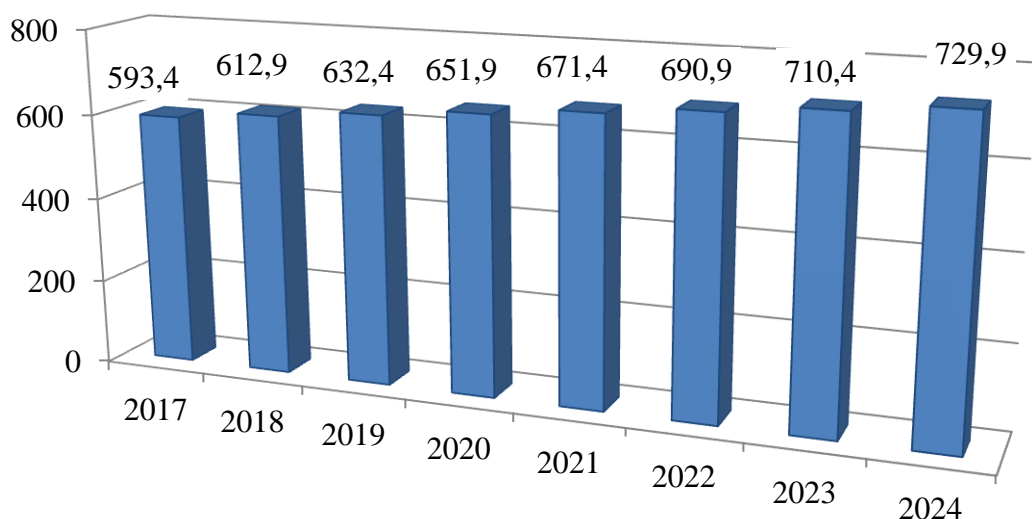


Рис.2.2.5.1

## 2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Проектом предусматривается отвод и очистка стоков на очистных сооружениях. Объектами водоотведения являются:

- население,
- местная промышленность,
- объекты соцкультбыта.

Нормативы потребления услуги по холодному водоснабжению применяются согласно приказу Республиканской службе по тарифам Республики Бурятия от 28.08.2012 №5/7 с изменениями на 07.06.2017 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме при отсутствии приборов учета по муниципальным образованиям Республики Бурятия», и составляют:

- для благоустроенной застройки: ХВС - 145 л/сут на 1 человека  
ГВС - 105 л/сут на 1 человека
- для частично благоустроенной застройки (водоразборные колонки и привозная вода) – 25 л/сут на 1 человека.

Нормы водоотведения для перспективного (ожидаемого) баланса приняты согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, и составляют:

- для благоустроенной застройки – 280 л/сут на 1 человека

– для не канализованной застройки, при водопользовании из водозаборных колонок - 50 л/сут на 1 человека.

Неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 20% от суммарного расхода сточных вод населения.

Общий расход сточных вод на отчетный 2018 и расчетный 2028 года представлен в таблице № 2.3.1.1. Сравнительная диаграмма о фактическом и ожидаемом поступлении стоков в централизованную систему канализации представлена на рис.2.3.1.1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2018 год			Расчетный период 2028 год		
			Год	Месяц	Сутки	Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	м <sup>3</sup>	34591,1	2843,1	94,8	35872,2	2948,4	98,3
2	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки, в т.ч. привозная вода)	м <sup>3</sup>	51738,8	4252,5	141,8	103477,5	8505,0	283,5
<b>ВСЕГО:</b>		м <sup>3</sup>	<b>86329,8</b>	<b>7095,6</b>	<b>236,5</b>	<b>139349,7</b>	<b>11453,4</b>	<b>381,8</b>
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	м <sup>3</sup>	17266,0	1419,1	47,3	27869,9	2290,7	76,4
<b>ИТОГО</b>		м <sup>3</sup>	<b>103595,8</b>	<b>8514,7</b>	<b>283,8</b>	<b>167219,6</b>	<b>13744,1</b>	<b>458,1</b>

Таблица №2.3.1.1.

Таким образом, требуемая производительность канализационных очистных сооружений составляет: **458,1м<sup>3</sup>/сут.**

### 2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

«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;

Технологически систему водоотведения с. Баргузин можно разделить на 2 зоны:

1. Зона централизованного водоотведения
2. Зона нецентрализованного водоотведения

«Эксплуатационная зона водоотведения» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

В централизованной системе водоотведения с. Баргузин выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «Тепловик» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории с. Баргузин);

### 2.3.3 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

Проектом предусматривается отвод и очистка стоков на очистных сооружениях. Объектами водоотведения являются:

- население,
- местная промышленность,
- объекты соцкультбыта.

Нормы водоотведения для перспективного (ожидаемого) баланса приняты согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, и составляют:

- для благоустроенной застройки – 280 л/сут на 1 человека
- для не канализованной застройки, при водопользовании из водозаборных колонок - 50 л/сут на 1 человека.

Неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 20% от суммарного расхода сточных вод населения.

Расчетные значения показателей водоотведения по технологическим и эксплуатационным зонам представлены в таблицах №2.3.3.1.

Таблица №2.3.3.1

№ п/п	Показатели	Водоотведение (норм.), л/чел.	Кол. жителей	Ед. изм.	Расчетный период 2028 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (полное благоустройство)	280	351	м <sup>3</sup>	35872,2	2948,4	98,3
2	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением (водоразборные колонки, в т.ч. привозная вода)	50	5 670	м <sup>3</sup>	103477,5	8505,0	283,5
<b>ВСЕГО:</b>				м <sup>3</sup>	<b>139349,7</b>	<b>11453,4</b>	<b>381,8</b>
3	Расходы на нужды местной промышленности и неучтенные расходы	20%		м <sup>3</sup>	27869,9	2290,7	76,4

<b>ИТОГО</b>	м <sup>3</sup>	167219,6	13744,1	458,1
--------------	----------------	----------	---------	-------

Таким образом необходимая мощность очистных сооружений на перспективу развития села Баргузин на 2028 год составит: **458,1 м<sup>3</sup>/сут.**

### **2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Отвод и транспортировка стоков от абонентов к очистным сооружениям канализации будет производиться через систему самотечных трубопроводов и КНС. Из насосной станции сточные воды транспортируются по напорным трубопроводам в головные коллекторы и на очистные сооружения.

Канализационную станцию рекомендуется размещать в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска, и уточняется в ходе разработки ПСД. В рамках разрабатываемой схемы месторасположения КНС дано ориентировочно.

В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

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

Анализ резерва (дефицита) производственной мощности проектируемых КОС представлен на рис. 2.3.5.1

**Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей проектируемых канализационных очистных сооружений на расчетный 2028 г.**



*Рис.2.3.5.1*

Таким образом, проектируемые канализационные сооружения даже в условиях залпового сброса стоков способны принять на очистку все стоки от с. Баргузин, с резервом производственных мощностей в 8% на расчетный 2028 год.

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

### **2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения 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. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.



Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

#### **2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснования этих мероприятий.**

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в с. Баргузин, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения с. Баргузин.

*Таблица 2.4.1.1.*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Объем работ</i>	<i>Срок реализации</i>
<i>1</i>	Разработка ПСД для строительства канализационных очистных сооружений глубокой биологической очистки со сливной станцией в с. Баргузин	Q=500м3/сут	2019-2020
<i>2</i>	Строительство канализационных очистных сооружений глубокой биологической очистки со сливной станцией в с. Баргузин	Q=500м3/сут	2020-2021
<i>4</i>	Строительство трубопровода канализации из труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)	10000 м	2019-2020

**\*Примечание:** Диаметры самотечных и напорных коллекторов канализации, оборудование и производительность канализационной насосной станции уточняется на стадии разработки ПСД по реконструкции и строительству системы централизованной канализации

#### **2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, исключение возможности загрязнения грунтовых вод сточными водами на территории муниципального образования с. Баргузин необходимо провести строительство централизованной системы водоотведения с самотечной сетью канализаций и очистными сооружениями биологической очистки сточных вод с применением контейнер-блочной установки биологической очистки сточных вод.

#### **2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

Предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения нет.

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

В существующей системе водоотведения С. Баргузин устройств диспетчеризации и телемеханизации водоотведения на объектах ООО «Тепловик», осуществляющим водоотведение, не предусмотрено. Функции контроля за состоянием системы осуществляет аварийно-диспетчерская служба организации, работающая по выполнению заявок, поступивших по фактам нарушения нормальной работы.

#### **2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Маршруты прохождения трубопроводов по территории города и расположения площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований. К 2028 году планируется 100% обеспечение населения централизованными системами канализации.

Ориентировочное месторасположение предлагаемых к реконструкции и новому строительству объектов представлено в приложении 2.

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

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Для предлагаемой производительности СЗЗ канализационных очистных сооружений (со сливной станцией) составляет - 400 метров.

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не расположенных на территории КОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20м. Фактические размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций соответствуют предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

#### **2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

В рамках разрабатываемой схемы границы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения даны ориентировочно и представлены в приложении 2.

## **2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.5.1 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 большое внимание уделяется повышению эффективности переработки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (учет горячей и холодной воды, учет сточных вод).

В связи со стремительно ухудшающимся состоянием канализационных систем, значительно возрастает вероятность возникновения аварийных ситуаций, приводящих к последствиям, которые в ряде случаев, могут оказаться катастрофическими.

Учитывая отсутствие средств, для полномасштабного капитального ремонта магистральных сетей, запорной арматуры и другого оборудования канализационных насосных станций (КНС), всей имеющейся системы, которая в той или иной степени давно в этом нуждается, мероприятиями, позволяющими способствовать решению проблемы, является оценка состояния систем водоотведения. В том числе:

- обследование этих объектов, сооружений и сетей,
- определения их технического состояния и соответствия требованиям технической безопасности,
- разработка неотложных мер, для обеспечения их надежной эксплуатации,
- составление реестра сооружений и инженерных сетей, которые находятся в неудовлетворительном состоянии, и определение возможности их дальнейшей эксплуатации.

Для всех водопользователей, деятельность которых может привести к изменению качества и свойств морской воды, обязательны требования СанПиН 4631-88 «Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».

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

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КОС на окружающую природную среду при проектировании необходимо учесть:

- Система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения
- Система УФ-обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод

в водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема.

- Система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий занятых под полями фильтрации.

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

*(...включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования).*

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким

образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

-стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

-стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

-стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

-стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

-оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

-особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице №2.6.1.

**Таблица №2.5.1.** Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоснабжения (тыс. руб., без НДС)

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Срок Реализации, гг	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Разработка ПСД для строительства канализационных очистных сооружений глубокой биологической очистки со сливной станцией в с. Баргузин	Q=500 м3/сут	По объектам аналогов	2019-2020	5000	2500	2500								
2	Строительство канализационных очистных сооружений глубокой биологической очистки со сливной станцией в с. Баргузин	Q=500 м3/сут	По объектам аналогов	2020-2021	14000		7000	7000							
3	Строительство трубопровода канализации из труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)	10000 м	По объектам аналогов	2019-2020	12000		4000	4000	4000						
<b>ИТОГО</b>						<b>2500</b>	<b>13500</b>	<b>11000</b>	<b>4000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

***\*\*\*Финансирование представленных мероприятий происходит через финансирование областного и местного бюджетов.***



## **1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **1.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

### **1.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов**

Показателями качества обслуживания абонентов в системе водоотведения являются:

Обеспечение абонентов качественным отводом и очисткой сточных вод.

Контроль состава и свойств сточных вод, отводимых абонентам в систему канализации.

Обеспечение установленных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Обеспечение безаварийной и безопасной работы сетей и сооружений канализации.

Индекс аварийности на трубопроводах – 0,01 ед/км.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за сбрасываемую воду.

Контроль состава и свойств сточных вод, отводимых абонентам в систему канализации.

Обеспечение установленных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Предотвращение загрязнения окружающей среды.

### **1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов**

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, относятся:

перебои в водоотведении – 0%;

частота отказов в услуге водоотведения – 0%;

отсутствие протечек и запаха.

показатели качества очистки сточных вод;

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

#### **1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

#### **1.7.5 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.**

Иные показатели отсутствуют.

**1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ  
ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ  
УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

*(... содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты).*

По данным ООО «Тепловик» бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения в с. Баргузин нет.

## **1.8 ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ ЭЛЕКТРОННОЙ МОДЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ;**

Геоинформационная система Zulu предназначена для редактирования и разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, планы и схемы, включая планы и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с растрами, использовать данные и получать данные из различных источников BDE, ODBC и ADO.

Для реализации электронной модели объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с. Баргузин и мкр. Березовый используется геоинформационная система Zulu, разработанная ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург.

Геоинформационная система Zulu предназначена для разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu создано графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе муниципального образования с. Баргузин и мкр. Березовый и осуществлено полное описание основных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения.

Графические данные в Zulu организованы в виде слоев. Система работает со слоями следующих типов: векторные слои, растровые слои, слои рельефа.

Слои, отображаемые в одной карте, являются слоями сервера ZuluServer.

Система работает со следующими графическими типами векторных данных: точка (символ), линия, полилиния, поли-полилиния, полигон, поли-полигон, текстовый объект.

Редакторы символов, стилей линий и стилей заливок дают возможность задавать пользовательские параметры отображения объектов. Векторный слой содержит объекты разных графических типов.

Для организации данных слоя созданы классификаторы, группирующие векторные данные по типам и режимам. Каждый тип данных внутри слоя имеет собственную семантическую базу данных.

Исходные данные и характеристики объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения заносятся в систему Zulu ручным способом в соответствующие слои в зависимости от типа данных. Топологическая основа периодически конвертируется из общегородской геоинформационной системы.

Схема сетей водоснабжения и водоотведения с. Баргузин приложена в электронном виде.

В качестве космоснимка необходимо включить YandexSatellite. В Яндекс Карты (Народная)\_гибрид указаны названия улиц.

При начальном запуске системы Zulu «Схема ВиВ с. Баргузин необходимо прокешировать слои «YandexSatellite» и «Яндекс Карты (Народная)\_гибрид» из папки Подоснова (Слой -> Tile -сервер -> Кэшировать, уровни с 10 до 18).

В Геоинформационной системе Zulu в карте занесены слои: водоснабжение и водоотведение с. Баргузин.

В слое водоснабжение и водоотведение с. Баргузин указаны существующие сети (сплошная линия) и перспективные сети (пунктирные линии).

При удобной работе в карте «Схема ВиВ с. Баргузин» необходимо включать (выключать) слои водоснабжение и водоотведение.

## **НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА**

1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782
2. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»
3. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.
4. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»