



**АДМИНИСТРАЦИЯ БАРДЫМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОКРУГА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

15.12.2022 № 292-01-02-2682-п

**Об утверждении «Схемы водоснабжения  
и водоотведения Бардымского  
муниципального округа  
Пермского края на 2022-2032годы»**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Уставом Бардымского муниципального округа Пермского края, администрация Бардымского муниципального округа

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Бардымского муниципального округа Пермского края на 2022-2032годы.
2. Настоящее постановление разместить на официальном сайте Бардымского муниципального округа Пермского края барда.рф.
3. Контроль исполнения постановления возложить на заместителя главы администрации Бардымского муниципального округа по экономическому развитию Туйгильдина И.С.

Глав муниципального округа -  
глава администрации Бардымского  
муниципального округа

Алапанов Х.Г.

Приложение  
к постановлению администрации  
Бардымского муниципального  
округа  
от 15.12.2022 № 292-01-02-2682-п

Схема водоснабжения и водоотведения  
Бардымского муниципального округа Пермского края  
на 2022-2032 годы

*Общество с ограниченной ответственностью*  
*«БЭСТИЛ»*

---

**Схема водоснабжения и водоотведения Бардымского  
муниципального округа Пермского края на 2022-2032 годы**

Барда 2022

## ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| №<br>п/п | Занимаемая должность       | Подпись | Ф.И.О.           |
|----------|----------------------------|---------|------------------|
| 1        | Главный архитектор проекта |         | Уразаев Р.Д.     |
| 2        | ГИП                        |         | Туктамышева А.И. |
| 3        | Исполнитель                |         | Бакунов И.И.     |



## СОДЕРЖАНИЕ

| /п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Лист      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | <b>Пояснительная записка:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|    | Паспорт схемы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11        |
|    | Введение .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14        |
|    | 1. Характеристика муниципального образования .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15        |
|    | Схема водоснабжения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20        |
|    | Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Бардымского муниципального округа .....                                                                                                                                                                                                                                      | 20        |
|    | <b>Описание системы и структуры водоснабжения Бардымского муниципального округа на эксплуатационные зоны .....</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b> |
|    | <b>Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>21</b> |
|    | <b>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.....</b> | <b>22</b> |
|    | <b>Описание результатов технического обследования (если выполнялись) централизованных систем водоснабжения .....</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>23</b> |
|    | Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 44        |
|    | Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления хозяйственно-питьевой воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 49        |
|    | <b>Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке .....</b>                                                                                                                                                                                              | <b>49</b> |
|    | <b>Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>50</b> |
|    | <b>Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Бардымского муниципального округа (пожаротушение, полив и др.).....</b>                                                                                                      | <b>51</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>53</b> |
| <b>Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>58</b> |
| <b>Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального округа.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>64</b> |
| <b>Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Бардымского муниципального округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с актуализированными версиями СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки .....</b> | <b>65</b> |
| <b>Описание централизованной системы водоснабжения с использованием закрытых систем водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>79</b> |
| <b>Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>80</b> |
| <b>Описание территориальной структуры потребления питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>81</b> |
| <b>Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя их фактических расходов, питьевой, технической воды абонентами.....</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>81</b> |
| <b>Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>83</b> |
| <b>Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации питьевой воды, территориальный - баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой воды по группам абонентов) .....</b>                                                                                                                                                                                            | <b>90</b> |
| <b>Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....</b>                                                                                                         | <b>90</b>  |
| <b>Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>92</b>  |
| Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов центральных систем водоснабжения .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 93         |
| <b>Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>93</b>  |
| <b>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>101</b> |
| <b>Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>102</b> |
| <b>Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.....</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>102</b> |
| <b>Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. ....</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>102</b> |
| <b>Показатели качества обслуживания абонентов</b> Ошибка! Закладка не определена.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
| <b>Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Бардымского муниципального округа и их обоснование.</b>                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| <b>Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>103</b> |
| <b>Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>104</b> |
| <b>Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>104</b> |
| <b>Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>104</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....                                                                                  | 104 |
| <b>Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод</b> ..... | 104 |
| <b>Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)</b> .....                 | 105 |
| Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....                                                                                 | 106 |
| Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....                                                                                                                                                | 107 |
| <b>Показатели качества питьевой воды</b> .....                                                                                                                                                                                   | 107 |
| <b>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b> .....                                                                                                                                                               | 107 |
| <b>Показатели качества обслуживания абонентов</b> .....                                                                                                                                                                          | 108 |
| <b>Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</b> .....                                                                                                             | 108 |
| <b>Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды</b> .....                                                                                                       | 108 |
| <b>Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам, а также ориентировочная стоимость реализации данных мероприятий</b> .....                                                               | 108 |
| Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....                                                   | 110 |
| <b>Приложение 1</b> .....                                                                                                                                                                                                        | 110 |
| 2.    Схема водоотведения .....                                                                                                                                                                                                  | 143 |
| Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Бардымского муниципального округа .....                                                                                                                                   | 143 |
| <b>Описание системы структуры сбора, очистки и отведения сточных вод на территории округа</b> .....                                                                                                                              | 143 |
| <b>Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку</b>                                              |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....                    | 144 |
| Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения. .... | 146 |
| Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....                                                                                                                                               | 146 |
| Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....                                 | 146 |
| Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....                                                                                                                                                                                       | 147 |
| Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....                                                                                                                                                                                   | 147 |
| Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....                                                                                                                                                                                     | 149 |
| Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения. ....                                                                                                                                                                                                        | 150 |
| Раздел 2. "Балансы сточных вод в системе водоотведения" .....                                                                                                                                                                                                                                  | 150 |
| Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....                                                                                                                                                         | 150 |
| Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности).....                                                                                                                                                                           | 157 |
| Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....                                                                                                                                        | 157 |
| Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов                                                                                                                                                                                                                               |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения Бардымского муниципального округа с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. ....                                    | 158 |
| 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 Бардымского муниципального округа. .... | 158 |
| Раздел 3. "Прогноз объема сточных вод" .....                                                                                                                                                                                                        | 158 |
| Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. ....                                                                                                                                           | 158 |
| Описание структуры централизованной системы водоотведения(эксплуатационные и технологические зоны).....                                                                                                                                             | 161 |
| 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.....                                            | 161 |
| Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. ....                                                                                                                                   | 162 |
| Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....                                                                                                                 | 162 |
| Раздел 4. "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" .....                                                                                          | 162 |
| Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. ....                                                                                                                                   | 163 |
| Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....                                                                                                          | 164 |
| Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....                                                                                                                                                                  | 165 |
| Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....                                                                                                          | 165 |
| Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режима водоотведения на                                                                                                                     |     |

|                                                                                                                                                                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| объектах организации, осуществляющих водоотведение.....                                                                                                                                                                   | 165        |
| <b>Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Бардымского муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. ....</b> | <b>166</b> |
| <b>Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. ....</b>                                                                                                              | <b>166</b> |
| <b>Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. ....</b>                                                                                                                           | <b>167</b> |
| <b>Раздел 5. "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" .....</b>                                                                               | <b>167</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>    | <b>167</b> |
| <b>Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. ....</b>                                                                                                           | <b>167</b> |
| <b>Раздел 6. "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" .....</b>                                                         | <b>168</b> |
| <b>Раздел 7. " Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения " .....</b>                                                                                                                  | <b>168</b> |
| <b>Раздел 8. "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" .....</b>                                  | <b>169</b> |
| <b>Ожидаемые результаты при реализации мероприятий .....</b>                                                                                                                                                              | <b>170</b> |
| <b>Приложение 3 .....</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>172</b> |

## Паспорт схемы

**Наименование:** схема водоснабжения и водоотведения Бардымского муниципального округа Пермского края на 2022-2032 годы.

**Заказчик проекта:** администрация Бардымского муниципального округа Пермского края.

**Нормативно-правовая база:**

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения в некоторые акты Правительства РФ»);
- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
- Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

**Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения**

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечение надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения, внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение водоснабжением жителей Бардымского муниципального округа;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения на территории Бардымского муниципального округа;
- обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;



- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования;
- развитие централизованной системы водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение долгосрочной перспективы развития централизованной системы водоотведения, обеспечения надежного водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду;
- минимизация затрат на водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоотведения Бардымского муниципального округа.

**Сроки реализации схемы:** схема будет реализована в период с 2022 года по 2032 год.

**Ожидаемые конечные результаты от реализации мероприятий:**

- организация питьевого водоснабжения посредством перехода на подземный и наземный источники и приведению коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества;
- повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям;
- улучшение экологической ситуации на территории округа.

## **Введение**

Проектирование системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом Бардымского муниципального округа.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы водоснабжения, в целом и отдельных ее частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Бардымского муниципального округа 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, а также Генеральный план Бардымского муниципального округа и программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бардымского сельского поселения на 2015-2025 годы.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план Бардымского муниципального округа до 2040 года;
- программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бардымского сельского поселения на 2015-2025 годы.

## 1. Характеристика муниципального образования

В соответствии с законом Пермского края от 05.11.2019 № 474-ПК

Бардымский муниципальный район и входившие в его состав Бардымское сельское поселение, Березниковское сельское поселение, Бичуринское сельское поселение, Брюзлинское сельское поселение, Елпачихинское сельское поселение, Красноярское сельское поселение, Новоашапское сельское поселение, Печменское сельское поселение, Сарашевское сельское поселение, Тюндюковское сельское поселение, Федорковское сельское поселение, Шермейское сельское поселение преобразованы в муниципальное образование – Бардымский муниципальный округ.

Территория Бардымского муниципального округа расположена в южной зоне Пермского края.

Бардымский муниципальный округ занимает площадь 2382,3 кв. км, что составляет около 1,5 % территории Пермского края.

Бардымский муниципальный округ расположен на юге края, в верхнем и среднем течении реки Тулва, левого притока реки Кама. Численность населения – 24556 человек (на 01.01.2020).

Граничит на севере с Осинским, на востоке с Кунгурским и Уинским, на юге с Чернушинским и Куединским, на западе с Еловским районами.

Общая протяженность границ муниципального округа составляет 357,5 км, в т.ч. с районами: Осинским - 105,25 км, Кунгурским - 23,5 км, Уинским - 52,1 км, Чернушинским - 50,2 км, Куединским - 74,1 км, Еловским - 52,65 км.

Максимальная протяженность с севера на юг 63 км, а с запада на восток 56 км.

Бардымский муниципальный округ имеет выходы во все регионы Пермского края. Он связан асфальтовой дорогой с водным путем через пристань Оса (45 км), с железной дорогой - через станцию Чернушка (75 км) и с краевым центром – городом Пермью (155 км).

Административным, культурным и хозяйственным центром района является с.Барда. Всего на территории шестьдесят один населенный пункт.

Населенные пункты, входящие в состав территории Бардымского муниципального округа Пермского края: село Барда - административный центр, д.Мостовая, д.Старый Чад, д.Чалково, с.Бичурино, д.Бардабашка 1, д.Бардабашка 2, д.Учкул, с.Березники, д.Ишимово, д.Кудаш, с.Куземьярово, д.Чувашаево, с.Брюзлы, д.Батырбай, д.Сюзань, с.Елпачиха, д.Конюково, д.Усть-Тунтор, д.Искирь, с.Федорки, с.Уймуз, с.Акбаш, д.Юкшур, с.Краснояр-I, с. Краснояр –II, д. Утяй, с.Новый Ашп, д.Верхний Ашп,

д.Никольск, д.Талканка, д.Усть-Шлык, с.Сараши, д.Игатка, д.Нарадка, с.Султанай, с.Танып, д.Усаклы, д.Усть-Ашап, с.Тюндюк, с.Аклуши, д.Верх Шлык, д.Новая Казанка, д.Новый Чад, д.Старый Ашап, с.Печмень, с.Константиновка, д.Амировка, д.Кармановка, д.Асюл, д.Зязелга, д.Нижняя Искильда, с.Шермейка, д.Шабарка, д.Антуфьево, д.Караул, д.Зайцево, д.Шермеинск, д.Низовское, д.Щипа, п.Искирский.

По степени освоенности и характеру использования территории Бардымский муниципальный округ является средне освоенным. Плотность населения в районе – 11,7 чел/кв. км.

**Прогноз численности населения.** Численность Бардымского муниципального округа составляет 24556 человек. За последние 5 лет наблюдается сокращение численности населения, что связано с естественной убылью населения и миграционным оттоком.

Основными факторами, влияющими на демографические процессы в Бардымском муниципальном округе:

- низкий уровень заработной платы;
- недостаток высокооплачиваемых постоянных рабочих мест;
- недостаток благоустроенного жилья и отсутствие современных условий для проведения досуга и развлечений;
- низкая ценность семьи, философия бездетности и материнства;
- невозможность получения услуг дошкольного образования (в ряде населенных пунктов Бардымского муниципального округа).

**Жилищный фонд.** Жилищный фонд муниципального округа представлен индивидуальными жилыми домами, расположенными на земельных участках, предполагающих ведение личного подсобного хозяйства, а также многоквартирными жилыми домами малой и средней этажности в деревянном, кирпичном, панельном исполнении с разным процентом износа. Помимо ввода дополнительной жилой площади, необходимо обеспечить качественное техническое обслуживание существующего жилищного фонда, внутридомового инженерного оборудования и придомовой инженерной инфраструктуры и обеспечить.

**Климат.** Территория находится в зоне умеренно-континентального климата и относится к Предуральской лесной зоне, с продолжительной и многоснежной зимой и сравнительно коротким умеренно-теплым летом. Среднегодовая температура воздуха равна +1,4 С. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой - 15,8 С. Самый теплый месяц июль +18 С. Сумма положительных температур воздуха выше +10 С, составляет 1757 С. Число дней с устойчивой среднесуточной температурой выше +10 С равно 129. Средняя продолжительность безморозного периода 107 дней,

начинается с конца мая и заканчивается 28 сентября. Среднее количество осадков за год составляет 497 мм. Большая часть осадков выпадает в виде дождя - 60-70% (с апреля по октябрь), меньшая в виде снега -25-40% (ноябрь-март). Наибольшее количество осадков приходится на июль-август, а наименьшее на февраль-март. Снежный покров появляется в конце октября - в начале ноября. Средняя толщина снежного покрова составляет 60-70 см. Обычно наибольшей высоты снежный покров достигает к 20 марта, после этого он начинает таять.

**Рельеф, геологическое строение.** По характеру поверхности территория муниципального округа делится на две части: восточную-горную и западную-низменную, также постепенно переходящую к западу увалисто-возвышенную. Центр территории - это долина реки Тулва.

Рельеф на правой стороне от р. Тулва характеризуется возвышенностями, высота которых доходит до 394 метров от уровня моря. Слева от р. Тулвы преобладают низменности. Лишь у деревень Уймуж, Федорки, Акбаш, Бичурино, Новая Казанка, Кордак имеются невысокие холмы. У деревни Кордак их высота составляет 268 метров от уровня моря. От холмов и возвышенностей в основном берут начало все левые и правые притоки р. Тулвы. На территории муниципального округа выделяется ряд поверхностей, представляющих собой плоские или слегка всхолмленные водораздельные пространства. Все они имеют общий уклон к западу.

Долина р. Тулва ассиметрична. К пологому левому склону ее примыкают террасы, а правобережье отличается наиболее сложным гористым рельефом.

Характерной особенностью правого склона являются оползни против д. СарашиСултанай, Усть-Ашап-Аклуши, а также против д. Чалково.

По отношению к поверхности территории муниципального округа выделяются следующие формы рельефа:

1.Уфимские увалы, соответствующие древнему Куединскому валу, с амплитудами 200-250 метров.

2.Тулвинская возвышенность (Чернушинско-Юговские увалы), которая является морфологическим выражением Чернушинского и новейшего Белогорского вала, с амплитудами поднятия 400-452 метра, располагается в междуречье Камы, Сылвы, Ирени и Тулвы.

3.Тулвинская низина. Она расположена в пределах Осинского вала.

4.Усинская возвышенность. Расположена в междуречье Камы, Тулвы и Буя.

**Водные ресурсы.** Природные условия Бардымского муниципального округа обусловили хорошее развитие гидрографической сети, внутренние

воды района представлены реками, речками, ключами, озерами и грунтовыми водами. В муниципальном округе более 80 рек, речек и 460 ручьев. Суммарная их длина около 1770 км, в среднем 0,74 км на 1 кв. км площади. По густоте речной сети округ занимает одно из первых мест в крае.

Главной водной артерией муниципального округа является река Тулва, длина 118 км. Она течет с юга на север по центру округа и относится к категории равнинных рек, характеризуется широкой поймой, небольшими уклонами, спокойным течением и умеренно развитой извилистостью. Скорость течения воды в межень (наиболее летний и зимний уровни воды) составляет в плесах 0,1-0,4 м/с и на перекатах до 1 м/с. Начало половодья в среднем 10 апреля, а ледообразование возникает во второй декаде ноября.

Тулва берет начало в Уинском районе с болота Ак саз, недалеко от деревни Верх-Сосновка, до устья Сарашка течет почти в широтном направлении - с запада на восток, потом меняет свое направление на северо-запад и течет в этом направлении до деревни Аклуши, а дальше до границы округа течет в меридиальном направлении с юга на север. Тулва, пересекая территории Уинского, Бардымского, Осинского районов, впадает в Каму. Бардымский муниципальный округ расположен в верхнем и среднем течении р. Тулвы. Ширина ее русла у бывшей д. Даниловка - 2-3 метра, у с. Сараши - 4-5 метров, у северной границы района - около 8-17 м.

Ширина поймы в среднем составляет от 300 до 1400 метров, а ширина долины 3-410 км. Длина в верхней части составляет 28 км, в средней 71 км, в нижней 19 км, общая длина 141 км, площадь бассейна 3530 кв.км.

Среднегодовой уровень воды р. Тулва - 135 см. Самый высокий уровень воды наблюдается весной. За год на долю тающего снега приходится 60-80 % питания, на втором месте подземные воды, на третьем - дождевые. В 1947 году в июне из-за проливных дождей уровень воды в реках поднялся до 4-х метров. В 1955 году ее уровень весной доходил до 406 см. Самый низкий - осенью, в конце ноября - 106 см.

Зимой р. Тулва в основном питается подземными водами.

В пределах района левыми притоками Тулвы являются: Чапчельда, Сайгатка, Укеде, Ермия, Сарашка, Ашап, Тюндюк, Аклуши, Барда, Казмакты, Сюзде, Чириз, Большая Амзя, Малая Амзя; правыми притоками: Искильда, Усаюгы, Большая Нюню, Малая Нюню, Тунтор. Наиболее крупными притоками Тулвы являются Барда (75 км), Большая Амзя (55 км), Тунтор (53), Ашап (48 км), Малая Амзя (42км).

Река Тулва впадает в Воткинское водохранилище (Тулвинский залив) на 498 км от устья, площадь водосбора составляет 3530 кв. км. На реке в настоящее время действует гидрологический пост р. Тулва - с. Барда,

расположенный в 41 км от устья, в 1 км восточнее села и в 2-х км ниже впадения р. Барда. Площадь водосбора в створе поста Барда - 1890 км<sup>2</sup>.

## **Схема водоснабжения**

### **Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Бардымского муниципального округа**

#### **Описание системы и структуры водоснабжения Бардымского муниципального округа на эксплуатационные зоны**

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

В Бардымском муниципальном округе централизованное водоснабжение имеется в следующих населенных пунктах: с.Барда, с.Березники, с.Брюзлы, с.Печмень, с.Бичурино, с.Шермейка, д.Шабарка.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории муниципального округа являются подземные воды из артезианских источников.

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

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются водоснабжающими организациями, обслуживающими эти зоны. Систему водоснабжения Бардымского муниципального округа представляет организация – МУП ЖКХ «Бардымское».

Централизованная система водоснабжения округа в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров; – собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.



## **Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В Бардымском муниципальном округе централизованное водоснабжение имеется в следующих населенных пунктах: с.Барда, с.Березники, с.Брюзлы, с.Печмень, с.Бичурино, с.Шермейка, д.Шабарка.

Населенные пункты д.Мостовая, д.Старый Чад, д.Чалково, д.Бардабашка 1, д.Бардабашка 2, д.Учкул, д.Ишимово, д.Кудаш, с.Куземьярово, д.Чувашаево, д.Батырбай, д.Сюзань, д.Конюково, д.Усть-Тунтор, д.Искирь, с.Федорки, с.Уймуж, с.Акбаш, д.Юкшур, с. Краснояр-I, с. Краснояр –II, д. Утяй, с.Новый Ашп, д.Верхний Ашп, д.Никольск, д.Талканка, д.Усть-Шлык, с.Сараши, д.Игатка, д.Нарадка, с.Султанай, с.Танып, д.Усаклы, д.Усть-Ашп, с.Тюндюк, с.Аклуши, д.Верх Шлык, д.Новая Казанка, д.Новый Чад, д.Старый Ашп, с.Константиновка, д.Амировка, д.Кармановка, д.Асюл, д.Зязелга, д.Нижняя Искильда, д.Антуфьево, д.Караул, д.Зайцево, д.Шермеинск, д.Низовское, д.Щипа, п.Искирский не имеют централизованного водоснабжения. Водоснабжение осуществляется из шахтных колодцев, индивидуальных артезианских скважин.

Нецентрализованные системы водоснабжения состоят из индивидуальных водозаборных сооружений (колодцев, каптажных камер, родников, скважин), наружных (если водозабор находится вне жилого дома) и внутренних трубопроводов, санитарно-технических приборов и арматуры, водонапорного или гидропневматического бака. Возможно устройство общего водозаборного сооружения для 2–3 соседних домов. Участок для устройства водозабора следует выбирать на незагрязненном месте, выше по направлению потока подземных вод. Водозаборы должны быть удалены от возможных источников загрязнений (уборных, выгребных ям, скотных дворов, свалок, мест захоронения и т. п.) на расстояние не менее 50 м. Водозаборы следует размещать на сухом повышенном участке земли

**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**

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

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Бардымского муниципального округа, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Барда от водозабора (артезианские скважины №№ 2334, 2335, 2336, 2337, 012, 021, 023), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
- технологическая зона централизованного горячего водоснабжения с. Барда МУП «Теплоэнерго» - осуществляет хозяйственно-бытовое обеспечение водой населения проживающего в многоквартирных домах, общественных зданий и иных объектов села;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Березники от водозаборов (артезианские скважина №2170), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Бичурино от водозаборов (артезианские скважины), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Брюзлы от водозаборов (артезианские скважина №6/1425), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Печмень от водозаборов (артезианские скважина №5313), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения с. Шермейка от водозаборов (2 артезианские скважины), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения д.Шабарка от водозаборов (родник), включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

**Описание результатов технического обследования (если выполнялись) централизованных систем водоснабжения**

*Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений*

В настоящее время источниками водоснабжения с. Барда являются существующие артезианские скважины, расположенные на юго-западной стороне с. Барда по реке Казьмакты – это скважины №№ 2334, 2335, 2336, 2337, 012, 021, 023 и скважина № 2396, расположенная в центре села.

Таблица 1.1. Характеристика скважин с.Барда по дебиту и расходу по водопотреблению

| №     | № скважин | Дебит, м3/сутки |
|-------|-----------|-----------------|
| 1.    | 2334      | 384             |
| 2.    | 2335      | 384             |
| 3.    | 2336      | 384             |
| 4.    | 2337      | 384             |
| 5.    | 2396      | 240             |
| 6.    | 012       | 48              |
| 7.    | 021       | 48              |
| 8.    | 023       | 48              |
| Итого |           | 1680            |

Кроме того, имеются артезианские скважины: действующие и не функционирующие.

Таблица 1.2. Существующие скважины

| №   | Балансовая принадлежность артезианских скважин | Кол-во ед. | № скважины | Примечание                                                         |
|-----|------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Стройпром                                      | 1          | 4/95       | Вода для производственно - технических целей.                      |
| 2.  | ПМК – 19                                       | 1          | -          | Не действующая                                                     |
| 3.  | АТП (межколхозный)                             | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 4.  | Эл. подстанция Чайковских электрических сетей  | 1          | -          | Действующая.                                                       |
| 5.  | Райпо                                          | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 6.  | Колхоз "Правда"                                | 1          | -          | Скважины бесхозные, не тампонированы. Бесхозная, не тампонирована. |
| 7.  | Промкомбинат                                   | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 8.  | Маслозавод                                     | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 9.  | ЦРБ                                            | 1          | -          | Действующая, резервная.                                            |
| 10. | СМУ                                            | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 11. | ДПМК                                           | 1          | -          | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 12. | СУ - 8                                         | 1          | -          | Действующая, вода для производственно – технических целей.         |
| 13. | Лесхоз                                         | 1          | -          | Действующая, установлен бытовой насос.                             |
| 14. | МУП ЖКХ Бардымское                             | 1          | 37612      | Бесхозная, не тампонирована.                                       |
| 15. | МУП ЖКХ Бардымское                             | 1          | 37611      | Действующая, резервная.                                            |

Таблица 1.3 Объем воды, поднятой скважинами округа

| № | Показатели                                           | Ед. изм.            | Современное состояние 2021 г. |
|---|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1 | Поднято воды в сеть                                  | тыс. м <sup>3</sup> | 295                           |
| 2 | Доставлено до потребителя                            | тыс. м <sup>3</sup> | 230,17                        |
| 3 | Потери воды при транспортировке и обслуживании сетей | тыс. м <sup>3</sup> | 64,83                         |
| 4 | Уровень потерь к объему                              | %                   | 21                            |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| поданной воды в сеть |  |  |
|----------------------|--|--|

В с.Березники артезианская скважина и водонапорная башня расположены по адресу: с.Березники, ул. Солнечная, строение 2в.

В с.Брюзлы артезианская скважина и водонапорная башня расположены по адресу: с. Брюзлы, ул. Нагорная, 3"а".

В с.Бичурино артезианские скважины и водонапорные башни расположены по адресу: с. Бичурино, ул. Советская, 1а, и ул.Чкалова.

В с.Печмень артезианская скважина и две водонапорные башни расположены по адресу: с. Печмень, ул. Нефтяников, з/у 13.

В с.Шермейка артезианские скважины расположены по адресу: с. Шермейка, ул.Советская, ул.Юбилейная.

В д.Шабарка водонапорная башня расположена по адресу: д.Шабарка, ул.Центральная.

Таблица 1.4 Перечень скважин централизованного водоснабжения в Бардымском муниципальном округе

| №         | Наименование населенного пункта | № скважины |
|-----------|---------------------------------|------------|
| 1         | С.Бичурино                      | №3901      |
| 2         | С.Брюзлы                        | №6/1425    |
| 3         | С.Печмень                       | № 5313     |
| 4         | Д.Шабарка                       | родник     |
| 5         | С. Шермейка                     | №1868      |
| 6         | С.Березники                     | №2170      |
| 7         | С.Барда                         | 2334       |
| 8         | С.Барда                         | 2335       |
| 9         | С.Барда                         | 2336       |
| <b>10</b> | С.Барда                         | 2337       |
| 11        | С.Барда                         | 2349       |

Питьевая вода источников водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Разработаны проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения.

На все скважины имеются лицензии на пользование недрами – добыча пресных подземных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения:

- лицензия на пользование недрами серии ПЕМ № 02192 вид лицензии ВЭ от 11.01.2012 года, серия ПЭМ № 01962 вид лицензии ВЭ от 14.09. 2009года.

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

В соответствии с Федеральным законом от 07.12. 2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» надзорные органы информируют о результатах федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и производственного контроля качества питьевой воды, отобранных в течение года. В случае несоответствия нормативам качества питьевой воды на территории Бардымского муниципального округа разрабатывается план мероприятий по приведению качества воды в соответствие с требованиями санитарного законодательства РФ. После выполнения мероприятий в установленный срок снова отбираются пробы воды для лабораторного исследования.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды.

*Таблица 10.5 Данные лабораторных анализов качества воды с.Барда в 2022 году*

| № п/п | Показатель                  | Единицы измерения  | Норматив | Результаты исследований по скважинам |               |               |               |               |
|-------|-----------------------------|--------------------|----------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|       |                             |                    |          | 2349                                 | 2337          | 2336          | 2335          | 2334          |
| 1.    | Запах при 20 <sup>0</sup> С | Балл               | 2        | 2                                    | 1             | 1             | 1             | 1             |
| 2.    | Мутность                    | Мг/дм <sup>3</sup> | 1,5      | Менее 0,58                           | 0,99±0,20     | 0,70±0,14     | 0,81±0,16     | 0,35±0,07     |
| 3.    | Привкус                     | Балл               | 2        | 2                                    | 1             | 1             | 1             | 1             |
| 4.    | Цветность                   | Градус             | 20       | 2,7±0,8                              | 3,5±1,1       | 3,8±1,1       | 3,5±1,1       | 2,4±0,7       |
| 5.    | Жесткость общая             | °Ж                 | 7        | 2,7±0,4                              | 4,7±0,7       | 5,0±0,8       | 5,0±0,8       | 4,4±0,7       |
| 6.    | Фенольный индекс            | Мг/дм <sup>3</sup> | 0,25     | Менее 0,00005                        | Менее 0,00005 | Менее 0,00005 | Менее 0,00005 | Менее 0,00005 |
| 7.    | Водородный показатель       | Ед. рН             | 6-9      | 7,86±0,10                            | 7,65±0,10     | 7,65±0,10     | 7,55±0,10     | 7,65±0,10     |
| 8.    | Нефтепродукты               | Мг/дм <sup>3</sup> | 0,1      | Менее 0,005                          | Менее 0,005   | Менее 0,005   | Менее 0,005   | Менее 0,005   |
| 9.    | Общая                       | Мг/дм <sup>3</sup> | 1000     | 326±33                               | 208±20        | 216±22        | 230±23        | 222±22        |

|     | минерализация                         |                    |            |               |               |               |               |               |
|-----|---------------------------------------|--------------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 10. | Окисляемость перманганатная           | Мг/дм <sup>3</sup> | 5,0        | 4,6±0,5       | 2,9±0,3       | 2,30±0,23     | 3,5±0,3       | 2,8±0,28      |
| 11. | ПАВ анионо-активные                   | Мг/дм <sup>3</sup> | 0,5        | Менее 0,01    | Менее 0,015   | Менее 0,015   | Менее 0,015   | Менее 0,015   |
| 12. | Общее микробное число                 | КОЕ/мл             | 50         | 3             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 13. | Общие колиформные бактерии            | Бактерий в 100 мл  | Отсутствие | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено |
| 14. | Термотолерантные колиформные бактерии | Бактерий в 100 мл  | Отсутствие | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено |

По данным представленным водоснабжающей организацией протоколов лабораторных испытаний питьевая вода источников водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

С.Шермейка – протокол лабораторных испытаний №12615 от 15.10.2020 г. - вода питьевая соответствует требованиям п 3.3. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в редакции СанПиН 2.1.4.2495-09).

Д.Шабарка – протокол лабораторных испытаний №12616 от 15.10.2020 г. - вода питьевая соответствует требованиям п 3.3. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в редакции СанПиН 2.1.4.2495-09)

*Имеются санитарно-эпидемиологические заключения:*

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 10052 окг от 30.10.2014 г.:

- проект зоны санитарной охраны водозаборов МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в ред. СанПиН 2.1.4.2496-09); п.5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», п.4.3.2. СанПиН

2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения», МУ 2.6.1.2713-10 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности»

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 8502 окг от 23.09.2014 г.:

- проект зоны санитарной охраны водозаборов МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в ред. СанПиН 2.1.4.2496-09); п.5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 8501 окг от 23.09.2014 г.:

- проект зоны санитарной охраны водозаборов МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в ред. СанПиН 2.1.4.2496-09); п.5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 8499 окг от 23.09.2014 г.:

- проект зоны санитарной охраны водозаборов МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" (в ред. СанПиН 2.1.4.2496-09); п.5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 8500 окг от 23.09.2014 г.:

- проект зоны санитарной охраны водозаборов МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего



водоснабжения" (в ред. СанПиН 2.1.4.2496-09); п.5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

В настоящее время ЗСО первых поясов организованы для всех скважин №№ 2334, 2335, 2336, 2337, 2349, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02.

Первые пояса ЗСО скважин по проекту приняты радиусом 50м, так как водоносный горизонт недостаточно защищен, что соответствует п.2.2.1.СанПиН 2.1.4.1110-02 и ограждены заборами. Скважины оборудованы счетчиками воды, манометрами, кранами для отбора проб, смонтированы герметизаторы установленного образца.

Каких-либо складов ГСМ и других источников возможного химического загрязнения подземных вод в радиусе II и III поясов ЗСО нет, что соответствует требованиям п.3.2.2. СанПиН 2.1.4.1110-02, п.3.7. СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения".

***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)***

*Электроснабжение источников водоснабжения.*

Общее фактическое потребление электроэнергии составляет 217791 кВтч в год.

Таблица 0.6. Характеристика насосного оборудования

| Наименование узла и его местоположение | Оборудование |              |                               |          |               |                                        |
|----------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|----------|---------------|----------------------------------------|
|                                        | № скважины   | Марка насоса | Производительность, куб.м/час | Напор, м | Мощность, кВт | Фактическое потребление в год. кВт/час |
| Артскважина, с Барда                   | 2334         | ЭЦВ6-16-75   | 16                            | 75       | 5,5           | 5,5                                    |
|                                        | 2335         | ЭЦВ6-16-75   | 16                            | 75       | 5,5           | 5,5                                    |
|                                        | 2336         | ЭЦВ6-16-75   | 16                            | 75       | 5,5           | 5,5                                    |
|                                        | 2337         | ЭЦВ6-16-75   | 16                            | 75       | 5,5           | 5,5                                    |
|                                        | 2349         | ЭЦВ6-16-110  | 16                            | 110      | 7,5           | 2,9                                    |
| Итого                                  |              |              |                               |          |               | 24,9                                   |
| С.Березники                            | 2170         | ЭЦВ 6-25-90  | 25                            | 90       |               |                                        |

|            |        |                                           |    |     |  |  |
|------------|--------|-------------------------------------------|----|-----|--|--|
|            |        |                                           |    |     |  |  |
| С.Брюзли   | 6/1425 | ЭЦВ6-10-110                               | 10 | 110 |  |  |
|            |        |                                           |    |     |  |  |
| С.Бичурино | 3901   | ЭЦВ6-16-75                                | 16 | 75  |  |  |
|            |        |                                           |    |     |  |  |
| С.Печмень  | 5313   | ЭЦВ6-10-110                               | 10 | 110 |  |  |
|            |        |                                           |    |     |  |  |
| С.Шермейка | 1868   | ЭЦВ6-10-110                               | 10 | 110 |  |  |
|            |        |                                           |    |     |  |  |
| Д.Шабарка  | Родник | К-65-50-160-<br>С-УЗ<br>(25<br>куб.м/час) | 25 |     |  |  |

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды:

$$q_e = E / V_v = 217791 \text{ кВтч} / 295000 \text{ м}^3 = 0,74 \text{ кВтч/м}^3,$$

где  $E$  – суммарное электропотребление насосным оборудованием, кВтч/год;

$V_v$  – объем поднятой воды, м<sup>3</sup>.

- Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного уровня напора для каждого насоса:

$$q = E / H = 217791 \text{ кВтч} / 8760 \text{ ч} / 75 \text{ м} = 0,33 \text{ кВтч/м},$$

где  $E$  – суммарное электропотребление насосным оборудованием, кВтч/год;

$H$  – уровень напора, м.

***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***

#### С.Барда

В с.Барда имеется централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Источники водозабора – подземные, артезианские скважины, расположенные на окраине села. Для целей водоснабжения в селе используется 5 водозаборов.

Водопровод магистральный проходит от насосных станций до резервуаров чистой воды и далее до центральной и квартальной котельных с.Барда. Сети проходят по следующим улицам: пер.Горького, Горького, Тукая, Ленина, Пушкина, Газовиков, Х.Такташ, Солнечная, Интернациональная, Декабристов, Светланы Савицкой, Королева, Космонавтов, Беяева, Молодежная, Леонова, У.Громовой, Уральская,

Звезда, Ворошилова, 9 Мая, Крупской, Ленина и Куйбышева общей протяженностью около 17,0 км. Из них в чугунном исполнении на резиновых кольцах 4,3 км проложены по улицам: Космонавтов, Беляева, Ворошилова, 9 Мая, Молодежная, Леонова, У. Громовой, Уральская и Крупской. Из полиэтиленовых труб проложены водопроводные сети по следующим улицам: Солнечная, Титова, Х.Такташ, Лесная, Светланы Савицкой, Школьная, Ленина, Королева, Х.Туфана, Матросова, Фрунзе, Комсомольская, Парковая, Автомобилистов, по площади Барда-Зиена, Тулвинская, Пушкина, Челюскина, Куйбышева, Гагарина, Восточная, Некрасова, Чкалова, пер.Чкалова, Чапаева, Суворова, Свердлова, Кирова, К.Маркса, Казанбаева, Вахитова, Нариманова, М.Джалиля, Чехова, Подстанция, Мелиораторов и Ленина. Всего из полиэтиленовых труб выполнена водопроводная сеть протяженностью 21,0 км. Остальная водопроводная сеть из стальных труб диаметром 200, 150 и 100 мм.

В настоящее время источниками водоснабжения с. Барда являются существующие артезианские скважины, расположенные на юго-западной стороне с. Барда по реке Казьмакты – это скважины №№ 2334, 2335, 2336, 2337, 012, 021, 023 и скважина № 2349, расположенная в центре села, балансодержателем которых является МУП ЖКХ «Бардымское».

#### С.Березники

В с.Березники имеется центральный водопровод по улицам Ленина, Советская, Мира, Молодежная, Октябрьская, Солнечная, Луговая, Казанбаева, Гагарина, Речная общей протяженностью 8,8 км. Год ввода в эксплуатацию – 1976 год. Характеристика водопроводной сети:

- материал и диаметр труб – чугун, полипропилен, диаметром 100-150 мм;
- количество обслуживаемых домов – 80;
- количество колонок: 1-рабочий, 16-не рабочих;
- количество колодцев – 30;
- количество пожарных гидрантов – 9 (из них-8 в исправном состоянии);
- количество скважин – 2, из них 1-основной, 1-резерв;
- глубина скважин – 92 м., тип насоса – ЭЦВ – 6 (2 шт.).

#### С.Брюзлы

Водоснабжение с.Брюзлы осуществляется из артезианских скважин, используется 1 водобашня объемом 50 м<sup>3</sup>. Протяженность водопроводных сетей составляет 5027м. Водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм. Вода подведена к 106 домам, СДК, школе, детсаду.

Износ водопроводной сети составляет 89 %, требуется капитальный ремонт водопровода.

В июле 2021 года в с.Брюзлы был проведен ремонт водопроводной сети по ул.Молодежная от дома №10 до дома №24. Установлены пожарные гидранты по адресам: с.Брюзлы, ул.Молодежная, 11, ул.Ленина, 1. Установлен новый колодец по адресу с.Брюзлы, ул.Молодежная, 3.

#### С.Печмень

В с.Печмень имеется водопровод, общей протяженностью 2748,3 км, 2 водонапорные башни объемом 50 м<sup>3</sup>. К водопроводу подключены объекты соцкультбыта, жилые дома по ул. Нефтяников, Зеленая, Молодежная, несколько жилых домов по ул.Ленина, Свердлова, подключено крестьянско-фермерское хозяйство «КФХ Рожков Д.В.».

#### С.Бичурино

Централизованное водоснабжение имеется в с.Бичурино, протяженностью 3,9 км. К водопроводу подключены школа, администрация, СВА, котельная СВА, котельная школы, кроме того, подключены дома по улицам Советская до д. 30, Крупская, Молодежная, Р. Батыркаева, Чапаева, К. Маркса. Кроме того, 120 домов имеют автономные скважины.

В настоящее время в селе 6(шесть) существующих артезианских скважин (временно законсервированы), соответствуют СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 только 3(три) из артезианских скважин. Существующий водопровод находится в аварийном состоянии. На сегодняшний день ведется строительство водопровода к жилым домам по программе самообложения граждан.

#### С.Шермейка, д.Шабарка

В с.Шермейка и д.Шабарка имеется центральный водопровод. Водопроводная сеть в с Шермейка характеризуется высокой степенью износа.

В с. Шермейка к водопроводу подключены сельский дом культуры, котельная и 19 жилых домов. В д. Шабарке к водопроводу подключены концертная площадка, ФАП, магазин Райпо и 40 жилых домов.

Таблица 1.7. Характеристика сетей водоснабжения с.Барда

| № | Материал труб | Протяженность | Адрес | диаметр трубы, мм | Степень износа, % | Участки, нуждающиеся в капитальном ремонте |
|---|---------------|---------------|-------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|---|---------------|---------------|-------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------|

| Существующий сохраняемый |          |         |                                                                |     |    |
|--------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|-----|----|
| 1                        | ПЭ - 100 | 339.95  | Х. Такташа                                                     | 100 | 25 |
| 2                        | ПЭ - 100 | 657.44  | Молодежная                                                     | 100 | 25 |
| 3                        | ПЭ - 100 | 339.79  | Школьная                                                       | 100 | 25 |
| 4                        | ПЭ - 100 | 334.62  | Лесная                                                         | 100 | 25 |
| 5                        | ПЭ - 100 | 681.18  | Х. Туфана                                                      | 100 | 25 |
| 6                        | ПЭ - 100 | 658.88  | Солнечная                                                      | 100 | 25 |
| 7                        | ПЭ - 100 | 471.01  | Титова                                                         | 100 | 25 |
| 8                        | ПЭ - 100 | 276.57  | Титова - училище                                               | 100 | 25 |
| 9                        | ПЭ - 100 | 361.98  | Титова                                                         | 100 | 25 |
| 10                       | ПЭ - 100 | 312.97  | Декабристов                                                    | 100 | 25 |
| 11                       | ПЭ - 32  | 161.71  | Молодежная                                                     | 32  | 25 |
| 12                       | ПЭ - 32  | 218.72  | Молодежная                                                     | 32  | 25 |
| 13                       | ПЭ - 100 | 97.94   | Набережная                                                     | 100 | 25 |
| 14                       | ПЭ - 100 | 112.11  | Вахитова - Ленина                                              | 100 | 25 |
| 15                       | ПЭ - 100 | 305.02  | Ленина, 102, до<br>кладбища                                    | 100 | 25 |
| 16                       | ПЭ - 100 | 116.96  | К Маркса 4                                                     | 100 | 25 |
| 17                       | ПЭ - 100 | 1382.04 | Свердлова                                                      | 100 | 25 |
| 18                       | ПЭ - 100 | 211.89  | Казанбаева                                                     | 100 | 25 |
| 19                       | ПЭ - 100 | 205.74  | К Маркса                                                       | 100 | 25 |
| 20                       | ПЭ - 100 | 202.17  | Вахитова                                                       | 100 | 25 |
| 21                       | ПЭ - 100 | 455.6   | Кирова до Вахитова                                             | 100 | 25 |
| 22                       | ПЭ - 100 | 240.75  | Кирова до котельной                                            | 100 | 25 |
| 23                       | ПЭ - 100 | 1258.45 | Челюскина                                                      | 100 | 25 |
| 24                       | ПЭ - 100 | 154.42  | Пушкина до<br>Тулвинской                                       | 100 | 25 |
| 25                       | ПЭ - 100 | 241.23  | Тулвинская - Гагарина                                          | 100 | 25 |
| 26                       | ПЭ - 100 | 837.24  | Тулвинская                                                     | 100 | 25 |
| 27                       | ПЭ - 100 | 204.99  | Советская до<br>Тулвинской                                     | 100 | 25 |
| 28                       | ПЭ - 100 | 817.59  | Восточная                                                      | 100 | 25 |
| 29                       | ПЭ - 100 | 742.65  | Гагарина                                                       | 100 | 25 |
| 30                       | ПЭ - 100 | 38.59   | Гагарина - Восточная                                           | 100 | 25 |
| 31                       | ПЭ - 100 | 530.03  | Матросова                                                      | 100 | 25 |
| 32                       | ПЭ - 100 | 51.86   |                                                                | 100 | 25 |
| 33                       | ПЭ - 100 | 419.32  | 8 Марта                                                        | 100 | 25 |
| 34                       | ПЭ - 50  | 87.81   | Ленина, 33а                                                    | 100 | 25 |
| 35                       | ПЭ - 100 | 425.73  | Парковая                                                       | 100 | 25 |
| 36                       | ПЭ - 100 | 490.25  | Комсомольская                                                  | 100 | 25 |
| 37                       | ПЭ - 100 | 144.4   | СЮТ - Колхозная                                                | 100 | 25 |
| 38                       | ПЭ - 100 | 175.29  | Колхозная                                                      | 100 | 25 |
| 39                       | ПЭ - 100 | 542.21  | Колхозная, 11 -<br>Автомобилистов I -<br>Бичуринский тракт, 4а | 100 | 25 |
| 40                       | ПЭ - 100 | 320.7   | Бичуринский тракт до<br>д. ба                                  | 100 | 25 |

|                             |          |          |                                  |     |    |  |
|-----------------------------|----------|----------|----------------------------------|-----|----|--|
| 41                          | ПЭ - 100 | 301.59   | Бичуринский тракт до д. 10       | 100 | 25 |  |
| 42                          | ПЭ - 100 | 143.35   | Некрасова, 1 - Некрасова, 11     | 100 | 25 |  |
| 43                          | ПЭ - 100 | 553.87   | Некрасова до пер. Чкалова        | 100 | 25 |  |
| 44                          | ПЭ - 100 | 145.6    | Некрасов, 12 - Фрунзе, 12б       | 100 | 25 |  |
| 45                          | ПЭ - 100 | 136.79   | Чкалова - Чапаева                | 100 | 25 |  |
| 46                          | ПЭ - 100 | 189.22   | пер. Чкалова, 1а - Чкалова       | 100 | 25 |  |
| 47                          | ПЭ - 100 | 345.33   | Чкалова                          | 100 | 25 |  |
| 48                          | ПЭ - 100 | 426.95   | Чапаева                          | 100 | 25 |  |
| 49                          | ПЭ - 100 | 133.19   | Ленина (между Чапаева и Чкалова) | 100 | 25 |  |
| 50                          | ПЭ - 100 | 106.75   | Космонавтов, 1 - Фрунзе, 8       | 100 | М  |  |
| 51                          | ПЭ - 100 | 389.46   | Нариманова                       | 100 | 25 |  |
| 52                          | ПЭ - 100 | 75.47    | Нариманова - сад                 | 100 | 25 |  |
| 53                          | ПЭ - 100 | 355.08   | М. Джалиля                       | 100 | 25 |  |
| 54                          | ПЭ - 100 | 305.72   | Мелиораторов                     | 100 | 25 |  |
| 55                          | ПЭ - 100 | 306.84   | Чехова                           | 100 | 25 |  |
| 56                          | ПЭ - 100 | 205.08   | Подстанции                       | 100 | 25 |  |
| 57                          | ПЭ - 100 | 226.23   | Подстанции до Кирова             | 100 | 25 |  |
| 58                          | ПЭ - 100 | 533.91   | Кирова                           | 100 | 25 |  |
| 59                          | ПЭ - 100 | 354.06   | Куйбышева до Челюскина           | 100 | 25 |  |
|                             |          | 20862.29 |                                  |     |    |  |
| Существующий сохраняемый    |          |          |                                  |     |    |  |
| 1                           | Ч - 110  | 543.83   | Космоновтов                      | 110 | 30 |  |
| 2                           | Ч - 110  | 460.36   | уч. У. Громовой                  | 110 | 30 |  |
| 3                           | Ч - 110  | 298.94   | Беляево                          | 110 | 30 |  |
| 4                           | Ч - 110  | 309.4    | Леоново                          | 110 | 30 |  |
| 5                           | Ч - 110  | 420      | Молодежная                       | 110 | 30 |  |
| 6                           | Ч - 110  | 559.32   | от котельной ул. Уральская       | 110 | 30 |  |
| 7                           | Ч - 110  | 463.71   | Крупской                         | 110 | 30 |  |
| 8                           | Ч - 110  | 207.33   | Звезды                           | 110 | 30 |  |
| 9                           | Ч - 110  | 351.11   | 9 Мая                            | 110 | 30 |  |
| 10                          | Ч - 110  | 307.94   | Ворошилово                       | 110 | 30 |  |
|                             |          | 3921.94  |                                  |     |    |  |
| Чугунный Капитальный ремонт |          |          |                                  |     |    |  |
| 1                           | Ч - 100  | 413.04   | Мирная                           | 100 | 60 |  |
| 2                           | Ч - 100  | 367.35   | Матросова                        | 100 | 60 |  |
| 3                           | Ч - 100  | 1287.19  | Ленина                           | 100 | 60 |  |
| 4                           | Ч - 100  | 167.91   | Фрунзе                           | 100 | 60 |  |
| 5                           | Ч - 100  | 348.52   | Фрунзе Чкалова                   | 100 | 60 |  |

|                             |          |          |                                               |     |    |  |
|-----------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------|-----|----|--|
| 6                           | Ч - 100  | 494.17   | Фрунзе Некрасова                              | 100 | 60 |  |
| 7                           | Ч - 100  | 170.44   | Некрасово                                     | 100 | 60 |  |
| 8                           | Ч - 100  | 192.91   | Некрасово                                     | 100 | 60 |  |
| 9                           | Ч - 100  | 533.45   | 1 Мая                                         | 100 | 60 |  |
| 10                          | Ч - 100  | 545.49   | Куйбышева                                     | 100 | 60 |  |
| 11                          | Ч - 100  | 223.75   | Советская                                     | 100 | 60 |  |
| 12                          | Ч - 100  | 230.58   | Советская                                     | 100 | 60 |  |
| 13                          | Ч - 100  | 342.79   | Пушкино                                       | 100 | 60 |  |
|                             |          | 5317.59  |                                               |     |    |  |
| Стальной Капитальный ремонт |          |          |                                               |     |    |  |
| 1                           | Ст - 100 | 500.95   | Горького                                      | 100 | 65 |  |
| 2                           | Ст - 100 | 332.55   | Матросова                                     | 100 | 65 |  |
| 3                           | Ст - 100 | 131.22   | Горького Ленина,49                            | 100 | 65 |  |
| 4                           | Ст - 100 | 1026.37  | Горького Тукая<br>Ленина Пушкина<br>котельная | 100 | 65 |  |
| 5                           | Ст - 100 | 279.02   | Ленина скорая                                 | 100 | 65 |  |
| 6                           | Ст - 100 | 713.82   | Куйбышева                                     | 100 | 65 |  |
| 7                           | Ст - 100 | 168.38   | Колхозная                                     | 100 | 65 |  |
| 8                           | Ст -214  | 2023.04  | Резервуар - ул.<br>Горького                   | 214 | 65 |  |
| 9                           | Ст -214  | 2024.84  | Резервуар - ул.<br>Горького                   | 214 | 65 |  |
|                             |          | 7200.19  |                                               |     |    |  |
| Стальной Сохраняемый        |          |          |                                               |     |    |  |
| 1                           | Ст - 114 | 425.72   | За комплексом                                 | 114 | 20 |  |
| 2                           | Ст - 114 | 783.92   | МТФ - Котельная                               | 114 | 20 |  |
| 3                           | Ст - 114 | 783.86   | Газовиков                                     | 114 | 20 |  |
| 4                           | Ст - 114 | 326.76   | Королева                                      | 114 | 20 |  |
| 5                           | Ст - 114 | 309.08   | Савицкая                                      | 114 | 20 |  |
| 6                           | Ст - 114 | 270.74   | Декабристов                                   | 114 | 20 |  |
| 7                           | Ст - 114 | 197.25   | Х.Туфана                                      | 114 | 20 |  |
| 8                           | Ст - 114 | 205.97   | Солнечная                                     | 114 | 20 |  |
| 9                           | Ст - 114 | 322.61   | Громовой                                      | 114 | 20 |  |
| 12                          | Ст-235   | 4235.29  | Водозаборы -<br>резервуар                     | 235 | 20 |  |
|                             |          | 7861.2   |                                               |     |    |  |
|                             |          | 37302.01 |                                               |     |    |  |

Таблица 1.8. Сети водоснабжения населенных пунктов

| Населенный пункт | Протяженность сетей водоснабжения | Материал труб | Диаметр труб магистральной сети водоснабжения | Количество колодцев, пож.гидрантов | % износа сетей водоснабжения |
|------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
|------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|

|                 |                                   |                                      | <b>ия</b>                |                      |                |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|
| с.Барда         | 119505м                           | Чугун,<br>сталь.<br>Полипропил<br>ен | 110                      | 341                  | 70             |
| С.Березник<br>и | 8815м                             | Чугун,<br>полипропил<br>ен           | 100мм<br>150мм           | 30 колодцев,<br>9 ПГ | 30             |
| С.Бичурин<br>о  | 3637м                             | полипропил<br>ен                     | 100                      | 31 колодец           | 45             |
| с.Брюзлы        | 5027 м                            | полиэтилен                           | 100 мм                   | 41 колодец, 2<br>ПГ  | 50             |
| С.Печмень       | 2748,3 м                          | ПНД                                  | 100мм                    | 13 колодцев          |                |
| с.Шермей<br>ка  | 185,5<br>471,7<br>640,6<br>1297,8 | Чугун<br>ПНД<br>Сталь                | 200 мм<br>89 мм<br>80 мм |                      | 70<br>65<br>68 |
| Всего           |                                   |                                      |                          |                      |                |
| д.Шабарка       | 2067 м                            | ПНД                                  | 110 мм                   | 12 колодцев          | 10             |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Рекомендуется чугунные и стальные трубопроводы заменять на полиэтиленовые и изготовленные из ВЧШГ.

***Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Бардымского муниципального округа, анализ исполнения предписаний органов, влияющих на качество и безопасность воды***

Анализ состояния систем и объектов водоснабжения выявил слабые стороны водного сектора, которые характеризуются:

- недостаточным развитием централизованных систем водоснабжения;
- неэффективным процессом производства и транспортировки воды, влекущим нерациональное использование водных ресурсов. Из-за неудовлетворительного состояния водопроводных сетей свыше 20 процентов



отпущенной воды не доходит до потребителей, при среднем нормативном уровне потерь 15 процентов;

- отсутствием экономического стимулирования водопользователей для внедрения инновационных природоохранных технологий, а также проведения активной работы, направленной на ресурсосбережение в условиях ужесточения требований природоохранного законодательства и нормативов качества воды;

- низкой инвестиционной привлекательностью водного сектора.

Основные технические и технологические проблемы действующего централизованного водоснабжения Бардымского муниципального округа:

низкое техническое состояние большинства разводящих сетей, а также объектов на них (колодцы, гидранты, запорная арматура);

отсутствие приборов учета потребляемой воды - у потребителей системы водоснабжения;

отсутствие элементарной системы очистки и обеззараживания воды перед подачей потребителю.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении муниципального округа является значительный износ сетей водоснабжения (средний процент износа отдельных участков 70 %) и требует поэтапной перекладки (капитального ремонта, реконструкции).

Таблица 0.9. Количество аварий

| <b>Повреждения</b>                                            | <b>Количество</b> | <b>Материал трубопровода</b> | <b>Время устранения повреждения, сутки</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| Коррозионные свищи, поврежденные стыки, сальники              |                   | Чугун                        |                                            |
| Трещины в трубах                                              |                   |                              |                                            |
| Переломы и разрывы труб                                       | 3                 | Чугун, ПНД                   | 1                                          |
| Опорожнение при устранении переломов и трещин с заменой трубы | 3                 | Чугун, ПНД                   |                                            |
| Утечки через уплотнения сетевой арматуры                      | 30                | Чугун, ПНД                   | 1                                          |
| Утечки через водоразборные колонки                            | 20                | Сталь                        | 1                                          |

Отсутствие во многих населенных пунктах Бардымского муниципального округа источников водоснабжения и магистральных водопроводов замедляет развитие муниципального округа в целом.

Недостаточная оснащенность потребителей приборами учета. Установка современных приборов учета холодного водоснабжения позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды.

Целью развития водоснабжения является обеспечение населения питьевой водой в достаточном количестве.

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

Централизованное горячее водоснабжение в Бардымском муниципальном округе осуществляется в одном населенном пункте Барда.

Централизованное горячее водоснабжение в муниципальном образовании Бардымский муниципальный округ осуществляется в центральной котельной МУП "Теплоэнерго".

Основными потребителями горячей воды являются:

- жилые дома;
- центральная больница;
- школы;
- детские сады;
- кафе, магазины.

Суммарная протяженность сетей горячего водоснабжения от централизованных котельных составляет 6,518 км (Центральная часть с. Барда – 5,249 км, п. Финский с. Барда – 1,272 км).

Система горячего водоснабжения закрытая. Тип прокладки: надземная и подземная, канальная и бесканальная. Трубопроводы проложены в двухтрубном исполнении. Изоляция - минвата, ППУ.

Материал труб тепловых сетей - сталь. В качестве тепловой изоляции, в основном, применяется минеральная вата.

Тепловые камеры выполнены в ж/б исполнении.

Основная часть трубопроводов находится в эксплуатации около 35 лет. Произведена частичная замена трубопроводов основной тепломагистрали в 2015-2017 г. (УТ1-УТ-2 по ул. Пушкина). Ранее проводились только работы по текущему ремонту, и устранению возникающих дефектов и порывов.

Уровень износа трубопроводов в среднем составляет 90,0 %, в том числе тепловые сети с истекшим нормативным сроком службы эксплуатации свыше 25 лет (введенных до 1990 года) - 85,0%, свыше 15 лет, введенных до 2000 года - 10%, введенных в 2000 году и позже - 5%.

Теплоснабжение, горячее и холодное водоснабжение от котельной п. Финский реализуется по нерациональным техническим решениям, принятым

в конце 1980 годов: наружные сети горячего водоснабжения и холодного водоснабжения проложены надземным способом совместно с сетями теплоснабжения; тепловая изоляция трубопроводов на всем протяжении тепловых сетей находится в неисправном состоянии (слеживание теплоизоляционного материала, сверхнормативный износ), стальные трубопроводы корродируют из-за появления конденсата на поверхности труб. В результате коммунальные услуги (ГВС, ХВС, отопление) предоставляются потребителям с нарушениями установленных требований

#### Основные технические характеристики сетей ГВС

| Участок       | Условный диаметр трубопроводов |     | Теплоизол. материал | Тип прокладки | Длина участков в двухтр. исп.), м. |
|---------------|--------------------------------|-----|---------------------|---------------|------------------------------------|
|               | Т3                             | Т4  |                     |               |                                    |
| <b>ЦВК</b>    |                                |     |                     |               |                                    |
| Котель.-УТ-1  | 200                            | 150 | Минвата             | Канальн.      | 113                                |
| УТ1-УТ2       | 200                            | 150 | ППУ                 | Канальн.      | 85                                 |
| УТ-2-УТ3      | 200                            | 150 | ППУ, Минвата        | Канальн.      | 167                                |
| УТ3-УТ4       | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 42                                 |
| УТ4-УТ25      | 100                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 88                                 |
| УТ4-УТ5       | 80                             | 80  | Минвата             | Канальн.      | 25                                 |
| УТ5-УТ6       | 50                             | 50  | Минвата             | Канальн.      | 105                                |
| УТ3-УТ7       | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 89                                 |
| УТ7-УТ8       | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 42                                 |
| УТ8-УТ9       | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 128                                |
| УТ9-УТ10      | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 42                                 |
| УТ10-УТ11     | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 61                                 |
| УТ11-УТ12     | 100                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 139                                |
| УТ12-УТ14     | 100                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 125                                |
| УТ14-УТ15     | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 106                                |
| УТ15-УТ16     | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 105                                |
| УТ16-УТ17     | 150                            | 100 | Минвата             | Канальн.      | 69                                 |
| УТ17-УТ18     | 150                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 56                                 |
| УТ18-УТ-19    | 150                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 24                                 |
| УТ19-УТ20     | 150                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 91                                 |
| УТ20-УТ21     | 150                            | 80  | Минвата             | Канальн.      | 313                                |
| УТ21-УТ22     | 150                            | 125 | Минвата             | Бесканаль.    | 93                                 |
| УТ22-УТ23     | 150                            | 125 | Минвата             | Бесканаль.    | 332                                |
| УТ23-УТ24     | 150                            | 80  | Минвата             | Бесканаль.    | 60                                 |
| УТ12-УТ13     | 80                             | 50  | Минвата             | Бесканаль.    | 29                                 |
| УТ 9-УТ 9/1   | 50                             | 50  | Минвата             | Бесканаль.    | 40                                 |
| УТ 9/1-УТ 9/2 | 50                             | 50  | Минвата             | Бесканаль.    | 26                                 |
| УТ 9/2-УТ 9/3 | 50                             | 50  | Минвата             | Бесканаль.    | 42                                 |
| УТ 9/3-УТ 9/4 | 50                             | 50  | Минвата             | Бесканаль.    | 12                                 |

|                      |     |     |         |             |     |
|----------------------|-----|-----|---------|-------------|-----|
| УТ 9/4-УТ 9/6        | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 30  |
| УТ 9/6-УТ 9/7        | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 37  |
| УТ 9/7-УТ 9/8        | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 20  |
| УТ9/8-ДОУЗ           | -   | -   | Минвата | Надземн.    | 310 |
| УТ 4 Ленина 78       | 80  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 31  |
| УТ 5-Лен. 80         | 80  | 50  | Минвата | Канальн.    | 32  |
| УТ 25-ленина 57      | 100 | 80  | Минвата | Канальн.    | 6   |
| УТ 25-Ленина 69      | 40  | 40  | Минвата | Бесканаль.  | 19  |
| УТ 25/1- Ленина 57   | 100 | 80  | Минвата | Канальн.    | 12  |
| УТ 25/1-Советская 7  | 80  | 50  | Минвата | Канальн.    | 29  |
| УТ 25/1-Ленина 55    | 80  | 50  | Минвата | Канальн.    | 13  |
| УТ 25/2-Ленина 55    | 50  | 50  | Минвата | Канальн.    | 16  |
| УТ 25/2-Советская 5  | 50  | 50  | Минвата | Канальн.    | 16  |
| УТ 25/3- Горького 44 | 100 | 80  | Минвата | Канальн.    | 15  |
| УТ 25/3-Советская 7  | 100 | 80  | Минвата | Канальн.    | 40  |
| УТ 25/4-Ленина 71    | 40  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 10  |
| УТ 25/4-УТ 25/5      | 40  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 54  |
| УТ 25/4-Тукая 69     | 40  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 39  |
| УТ 25/5-Ленина 71    | 40  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 5   |
| УТ 11-УТ 11/4        | 100 | 100 | Минвата | Бесканаль.  | 54  |
| УТ 11/4-ленина 60    | 40  | 40  | Минвата | Бесканаль.  | 21  |
| УТ 11/5-УТ 11/4      | 100 | 80  | Минвата | Бесканаль.  | 21  |
| УТ 11/5-УТ 11/6      | 100 | 80  | Минвата | Бесканаль.  | 59  |
| УТ 11/5-ленина 58    | 100 | 80  | Минвата | Бесканаль.  | 34  |
| УТ 11/6-УТ 11/9      | 100 | 80  | Минвата | Бесканаль.  | 56  |
| УТ 11/6-УТ 11/7      | 40  | 32  | Минвата | Бесканаль.  | 32  |
| УТ 11/7-ленина 45    | 25  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 8   |
| УТ 11/8-УТ 11/7      | 40  | 32  | Минвата | Бесканаль.  | 51  |
| УТ 11/8-Ленина 43    | 25  | 25  | Минвата | Бесканаль.  | 8   |
| УТ 11/9-Ленина 49    | 80  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 44  |
| УТ 11/9-Ленина 47    | 40  | 40  | Минвата | Бесканаль.  | 6   |
| УТ 7- УТ 7/1         | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 95  |
| УТ 7/1-Ленина 72     | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 39  |
| УТ 7/1-Ленина 74     | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 23  |
| УТ 10А/1-Ленина 68   | 50  | 50  | Минвата | Бесканаль.  | 80  |
| УТ21-УТ21/4          | 40  | 32  | ППУ     | Бесканаль.  | 107 |
| УТ21/4-Ленина 33А    | 40  | 32  | ППУ     | Бесканаль.  | 46  |
| Ленина 55            | 80  | 50  | Минвата | В помещении | 100 |
| Ленина 57            | 100 | 80  | Минвата | В помещении | 97  |
| Советская 7          | 100 | 80  | Минвата | В помещении | 68  |
| Ленина 69            | 100 | 80  | Минвата | В помещении | 30  |
| <b>п. Финский</b>    |     |     |         |             |     |
| Узел 1-Узел 2        | 50  | 50  | Минвата | Надземн.    | 37  |

|                       |    |    |         |          |     |
|-----------------------|----|----|---------|----------|-----|
| Узел 1-Узел 3         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 78  |
| Узел 1-котельная      | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 17  |
| Узел 2-гараж          | 25 | 25 | Минвата | Надземн. | 38  |
| Узел 3-Узел 4         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 34  |
| Узел 3-Узел 14        | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 45  |
| Узел 4-Узел 5         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 30  |
| Узел 5-Узел 6         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 31  |
| Узел 6-Узел 7         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 96  |
| Узел 7-Узел 8         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 30  |
| Узел 8-Узел 9         | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 7   |
| Узел 9-Газовиков 16   | 50 | 40 | Минвата | Надземн. | 42  |
| Узел 9-Узел 10        | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 19  |
| Узел 10-Узел 11       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 15  |
| Узел 11-Узел 12       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 10  |
| Узел 12-Узел 11А      | 50 | 32 | Минвата | Надземн. | 87  |
| Узел 11А-Газовиков 10 | 32 | 32 | Минвата | Надземн. | 2   |
| Узел 14-Узел 15       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 21  |
| Узел 14-Узел 19       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 11  |
| Узел 15-Узел 16       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 25  |
| Узел 15-Узел 17       | 25 | 25 | Минвата | Надземн. | 43  |
| Узел 16-Узел 27       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 64  |
| Узел 16-Узел 18       | 25 | 25 | Минвата | Надземн. | 27  |
| Узел 19-Узел 20       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 108 |
| Узел 20-Узел 21       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 35  |
| Узел 20-Газовиков 20  | 50 | 32 | Минвата | Надземн. | 55  |
| Узел 21-Узел 22       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 45  |
| Узел 22-Узел 22А      | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 14  |
| Узел 22а-Узел 23      | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 34  |
| Узел 23-Узел 24       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 49  |
| Узел 24-Узел 25       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 40  |
| Узел 25-Узел 26       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 40  |
| Узел 27-Узел 27А      | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 19  |
| Узел 27-Узел 28       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 14  |
| Узел 28-Узел 29       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 32  |
| Узел 29-Узел 30       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 21  |
| Узел 27А-Узел 31      | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 32  |
| Узел 31-Узел 32       | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 32  |
| Узел 32-Узел 33       | 32 | 32 | Минвата | Надземн. | 31  |
| Узел 19-Газовиков12   | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 5   |
| Узел 18-Газовиков14   | 25 | 25 | Минвата | Надземн. | 2   |
| Узел 19-Газовиков12   | 25 | 25 | Минвата | Надземн. | 2   |
| Узел 6-Газовиков17    | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 5   |

|                                  |    |    |         |          |    |
|----------------------------------|----|----|---------|----------|----|
| Узел 5-Газовиков18               | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 5  |
| Узел 4-Газовиков19               | 50 | 50 | Минвата | Надземн. | 5  |
| К 2-х кв. домам по ул. Газовиков | 32 | 32 | Минвата | Надземн. | 27 |

Таблица 1.3.2 Материальная характеристика сетей горячего водоснабжения

| Наименование системы теплоснабжения | Протяженность трубопроводов тепловых сетей в однетрубном исчислении, м | Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов тепловых сетей | Объем трубопроводов тепловых сетей, м <sup>3</sup> | Температурный график работы тепловой сети, °С |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                                   | 2                                                                      | 3                                                                                      | 4                                                  | 5                                             |
| <b>Сети от ЦВК с. Барда</b>         |                                                                        |                                                                                        |                                                    |                                               |
| Сети ГВС                            | 5 246                                                                  | 0,110                                                                                  | 80,658                                             | 60-45 °С                                      |
| <b>Сети от пос. Финский</b>         |                                                                        |                                                                                        |                                                    |                                               |
| Сети ГВС                            | 1 272                                                                  | 0,053                                                                                  | 5,037                                              | 60-45 °С                                      |

Показатели качества, надежности горячего водоснабжения МУП «Теплоэнерго»

|             | Наименование показателей                                                                                                                                                                                                                                | Расчетный период 2022 г. |          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                         | План организации         | План РСТ |
|             | <b>Показатели качества горячей воды</b>                                                                                                                                                                                                                 |                          |          |
| <b>1.</b>   | Доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, %                | 0                        | 0        |
| <b>1.1.</b> | Количество проб горячей воды в местах поставки горячей воды, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям, ед.                                                              | 0                        | 0        |
| <b>1.2.</b> | Общее количество отобранных проб, ед.                                                                                                                                                                                                                   | 24                       | 24       |
| <b>2.</b>   | Доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, % | 0                        | 0        |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 2.1.                                                         | Количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям, ед.                | 0     | 0     |
| 2.2.                                                         | Общее количество отобранных проб, ед.                                                                                                                                                                                        | 24    | 24    |
| <b>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b> |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |
| 3.                                                           | Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения в расчете на протяженность сети в год, ед./км | 0,141 | 0,141 |
| 3.1.                                                         | Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, ед.                                          | 1     | 1     |
| 3.2.                                                         | Протяженность сети, км                                                                                                                                                                                                       | 7,1   | 7,1   |
| <b>Показатели эффективности использования ресурсов</b>       |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |
| 4.                                                           | Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, Гкал/м <sup>3</sup>                                                                                                                              | 0,064 | 0,064 |
| 4.1.                                                         | Общее количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, тыс. Гкал                                                                                                                                           | 2,13  | 2,13  |
| 4.2.                                                         | Объем подогретой горячей воды, тыс. м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                           | 17,9  | 17,9  |

*Описание существующих технических и технологических проблем сетей горячего водоснабжения:*

- Высокий износ участков сетей ГВС до 90%.
- Теплоснабжение, горячее и холодное водоснабжение от котельной п. Финский реализуется по нерациональным техническим решениям принятым в конце 1980 годов: наружные сети горячего водоснабжения и холодного водоснабжения проложены надземным способом совместно с сетями теплоснабжения без отдельного утепления; трубопроводы тепловая изоляция трубопроводов на всем протяжении тепловых сетей находится в неисправном состоянии (слеживание теплоизоляционного материала, сверхнормативный износ), стальные трубопроводы корродируют из-за появления конденсата на поверхности труб. В результате коммунальные услуги (ГВС,

ХВС, отопление) предоставляются потребителям с нарушениями установленных требований.

- Высокие тепловые потери в трубопроводах систем горячего водоснабжения.
- Убыточность сферы централизованного горячего водоснабжения.

Значительное снижение потребления абонентами объемов горячего водоснабжения. Большая часть потребителей перешла на приготовление горячей воды электрическими водонагревателями. Для повышения качества оказываемых услуг, снижения убытков теплоснабжающей организации предлагается вывод из эксплуатации объектов централизованной системы горячего водоснабжения в установленном законодательством РФ порядке и переход на индивидуальную систему приготовления ГВС.

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

Бардымский муниципальный округ не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов.

***Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

Объекты централизованной системы водоснабжения на территории Бардымского муниципального округа по договору №1 от 29.12.2007 года закреплены на праве хозяйственного ведения МУП ЖКХ «Бардымское».

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Бардымского муниципального округа разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно



безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий округа.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Бардымского муниципального округа 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 являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- 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.

В целях создания питьевого водоснабжения и приведению коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества необходимо предусмотреть реконструкцию существующих сетей.

Таблица 0.1

**Перечень объектов нуждающихся в капитальном ремонте**

| №                           | Материал<br>труд | Протяженность  | Адрес                                                                                              | диаметр<br>трубы,<br>мм | Степень<br>износа,<br>% |
|-----------------------------|------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>С.Барда</b>              |                  |                |                                                                                                    |                         |                         |
| Капитальный ремонт          |                  |                |                                                                                                    |                         |                         |
| 1                           | Ч - 100          | 413.04         | Мирная                                                                                             | 100                     | 60                      |
| 2                           | Ч - 100          | 367.35         | Матросова                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 3                           | Ч - 100          | 1287.19        | Ленина                                                                                             | 100                     | 60                      |
| 4                           | Ч - 100          | 167.91         | Фрунзе                                                                                             | 100                     | 60                      |
| 5                           | Ч - 100          | 348.52         | Фрунзе Чкалова                                                                                     | 100                     | 60                      |
| 6                           | Ч - 100          | 494.17         | Фрунзе Некрасова                                                                                   | 100                     | 60                      |
| 7                           | Ч - 100          | 170.44         | Некрасово                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 8                           | Ч - 100          | 192.91         | Некрасово                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 9                           | Ч - 100          | 533.45         | 1 Мая                                                                                              | 100                     | 60                      |
| 10                          | Ч - 100          | 545.49         | куйбышева                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 11                          | Ч - 100          | 223.75         | Советская                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 12                          | Ч - 100          | 230.58         | Советская                                                                                          | 100                     | 60                      |
| 13                          | Ч - 100          | 342.79         | Пушкино                                                                                            | 100                     | 60                      |
|                             |                  | <b>5317.59</b> |                                                                                                    |                         |                         |
| Стальной Капитальный ремонт |                  |                |                                                                                                    |                         |                         |
| 1                           | Ст - 100         | 500.95         | Горького                                                                                           | 100                     | 65                      |
| 2                           | Ст - 100         | 332.55         | Матросова                                                                                          | 100                     | 65                      |
| 3                           | Ст - 100         | 131.22         | Горького Ленина,49                                                                                 | 100                     | 65                      |
| 4                           | Ст - 100         | 1026.37        | Горького Тукая Ленина<br>Пушкина котельная                                                         | 100                     | 65                      |
| 5                           | Ст - 100         | 279.02         | Ленина скорая                                                                                      | 100                     | 65                      |
| 6                           | Ст - 100         | 713.82         | Куйбышева                                                                                          | 100                     | 65                      |
| 7                           | Ст - 100         | 168.38         | Колхозная                                                                                          | 100                     | 65                      |
| 8                           | Ст -214          | 2023.04        | Резервуар - ул. Горького                                                                           | 214                     | 65                      |
| 9                           | Ст -214          | 2024.84        | Резервуар - ул. Горького                                                                           | 214                     | 65                      |
|                             |                  | <b>7200.19</b> |                                                                                                    |                         |                         |
| <b>С.Бичурино</b>           |                  |                |                                                                                                    |                         |                         |
| 10                          | Полипропи<br>лен | 3637           | С.Бичурино, ул. Ленина,<br>Советская до д. 30,<br>Крупская, Молодежная,<br>Р. Батыркаева, Чапаева, | 100                     | 45                      |

|                    |                      |        |                                                                             |         |    |
|--------------------|----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|                    |                      |        | К. Маркса, Чкалова,<br>Матросова, Заречная.                                 |         |    |
| <b>С.Березники</b> |                      |        |                                                                             |         |    |
| 11                 | Чугун                | 7040   | С.Березники, улицы<br>Ленина, Советская,<br>Октябрьская, Солнечная,<br>Мира | 100-150 | 30 |
| <b>С.Брюзли</b>    |                      |        |                                                                             |         |    |
| 12                 | полипропи<br>лен     | 5027   | С.Брюзли, улицы<br>Ленина, Мира, Вахитова,<br>Молодежная, Заречная          | 100     | 50 |
| <b>с.Шермейка</b>  |                      |        |                                                                             |         |    |
| 13                 | Чугун,<br>ПНД, сталь | 185,5  | С.Шермейка, улицы<br>Советская, Революции,<br>Юбилейная                     | 200 мм  | 70 |
|                    |                      | 471,7  |                                                                             | 89 мм   | 65 |
|                    |                      | 640,6  |                                                                             | 80 мм   | 68 |
|                    |                      | 1297,8 |                                                                             |         |    |
| <b>С.Печмень</b>   |                      |        |                                                                             |         |    |
| 14                 | ПНД                  | 1300   | Улицы Молодежная,<br>Зеленая, Нефтяников                                    | 100 мм  | 65 |

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения в с. Барда. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2032 года.

Водоснабжение прочих населенных пунктов Бардымского муниципального округа планируется осуществлять следующим образом: оснащать жилые дома автономными системами водоснабжения. Для водоснабжения жилых домов могут использоваться индивидуальные, трубчатые или шахтные колодцы, расположенные в непосредственной близости от жилого дома и оборудованные насосными станциями для коттеджей. В состав которых входят: либо погружной насос с указателями уровней, устанавливаемый непосредственно в колодце, либо самовсасывающий насос, устанавливаемый в жилом доме, приборы учета потока и давления и управления насосом, а также фильтр тонкой очистки на входе и мембранный бак на 50 л устанавливаются в подсобном помещении жилого дома.

В соответствии с качеством исходной воды, которое устанавливается местными санитарно-эпидемиологическими службами надзора, возможно

использование воды не только на хозяйственные, но и на питьевые нужды тоже. В противном случае, для питья необходимо использовать бутилированную воду или кипятить получаемую.

Целевые показатели развития системы водоснабжения:

- доля населения Бардымского муниципального округа, обеспеченного питьевой водой из централизованных источников водоснабжения;
- доля населения Бардымского муниципального округа, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям санитарного законодательства;
- доля сетей водоснабжения, нуждающихся в реконструкции или капитальном ремонте;
- аварийность системы водоснабжения;
- уровень потерь воды в системе водоснабжения;
- доля потребителей с установленными приборами учета воды.

Ожидаемые конечные результаты модернизации системы водоснабжения и водоотведения муниципального округа, выраженные в соответствующих показателях, поддающихся количественной оценке:

- увеличить долю населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей обязательным санитарно-химическим требованиям безопасности, до 85 %;
- сократить потерю воды в сетях централизованного водоснабжения снижением числа аварий в системах водоснабжения до 6,2 %;
- увеличить долю населения, обеспеченного централизованными услугами водоснабжения до 85 %;
- обеспечить счетчиками учета воды потребителей 99%.

Результатом модернизации системы водоснабжения станет переход на долгосрочное регулирование тарифов методом доходности инвестированного капитала, что обеспечит увеличение доли капитальных вложений в структуре расходов организаций, а также повышение инвестиционной активности частных инвесторов.

### ***Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа***

Рассматривается 2 сценария развития Бардымского муниципального округа: инерционный и стабилизационный. В качестве основного показателя принимаем показатель водопотребления.

При инерционном варианте развития территории предусматривается развитие системы водоснабжения на базе уже имеющегося ресурсного

потенциала. Среднегодовой расход воды на расчетный срок составит 2819м<sup>3</sup>/сут.

Стабилизационный вариант развития предусматривает вмешательство в ряд сфер жизни территории. Результатом должно стать развитие в небольших объемах отрасли животноводства, тепличного хозяйства, аграрного производства. Все это приведет к росту водопотребления в перспективе.

Водопотребление на расчетный срок составит 2143 м<sup>3</sup>/сут.

### **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления хозяйственно-питьевой воды**

#### **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке**

Центральным водоснабжением обеспечены населенные пункты: Барда, Березники, Брюзлы, Бичурино, Печмень, Шермейка, Шабарка.

На основании разрешения администрации Бардымского муниципального района на добычу пресных подземных вод из артезианских скважин № 2334, 2335, 2336, 2337, максимально разрешенный суточный водозабор из артезианской скважины № 2334 с. Барда – 81 тыс.куб.м./год, фактически на нужды населения: 2021 – 51,18 тыс.куб.м./год.

Из артезианской скважины № 2335 с. Барда – 27 тыс.куб.м./год, фактически на нужды населения - 2021 – 17,06 тыс.куб.м./год.

Из артезианской скважины № 2336 с. Барда – 108 тыс.куб.м./год, фактически на нужды населения - 2021 – 68,24 тыс.куб.м./год.

Из артезианской скважины № 2337 с. Барда – 79 тыс.куб.м./год, фактически на нужды населения - 2021 – 49,91 тыс.куб.м./год.

Существующая подача питьевой воды в среднем за год составляет:

- поднято воды 295 тыс.куб.м;

- отпущено 235,93 тыс.м<sup>3</sup>.

Основными потребителями услуг водоснабжения являются:

население – 58,98%;

бюджетные организации, соцкультбыт – 12,92%;

прочие потребители – 7,1%.

Потери составляют 21%.

Объем воды питьевого качества, поднятой скважинами, находящимися в ведении МУП ЖКХ «Бардымское», за 2021 г. представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1. Объем воды, поднятой скважинами округа

| № | Показатели                                           | Ед.изм.             | Современное состояние 2021 г. |
|---|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1 | Поднято воды в сеть                                  | тыс. м <sup>3</sup> | 295                           |
| 2 | Доставлено до потребителя                            | тыс. м <sup>3</sup> | 230,17                        |
| 3 | Потери воды при транспортировке и обслуживании сетей | тыс. м <sup>3</sup> | 64,83                         |
| 4 | Уровень потерь к объему поданной воды в сеть         | %                   | 21                            |

**Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Фактическое потребление воды в 2021 году составило 295 тыс. куб.м/год, в средние сутки 820 куб.м/сут.

Таблица 3.2. Расчетные расходы воды с.Барда

|                                                                                | Кол-во населения, тыс. чел. | Среднесуточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут. | Максимальный расход воды, м <sup>3</sup> /сут. | Максимальный часовой расход м <sup>3</sup> /час |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>с. Барда</b>                                                                |                             |                                                  |                                                |                                                 |
| Водопотребление (застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением) | 10( 6665)                   | 1038(484м3)                                      | 1729( 575м3)                                   | 108(23,95)                                      |
| Непредвиденный расход воды                                                     | -                           | 103,8                                            | 172,9                                          | 10,8                                            |
| Итого                                                                          | 10                          | 1141,8                                           | 1901,9                                         | 118,8                                           |

Таблица 3.3. Расходы воды населенных пунктов

| Населенный пункт | Источники водоснабжения | Расход воды населени | Расход воды муниципальными | Расход воды прочими | Всего | Характеристика качества воды, |
|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|
|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|

|             | (производительность)                              | ем                        | предприятия и учреждения ми | оргнизац иями             |                             |  |
|-------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| С.Барда     | Артезиантские скважины<br>1095м <sup>3</sup> /сут | 526 м <sup>3</sup> /сут   | 82,19м <sup>3</sup> /сут    | 68,49 м <sup>3</sup> /сут | 676,68.м <sup>3</sup> /сут. |  |
| с.Брюзли    | артезианские скважины (168 м <sup>3</sup> /сут)   | 27,39 м <sup>3</sup> /сут | 10,95м <sup>3</sup> /сут    |                           | 38.35 м <sup>3</sup> /сут   |  |
| с.Шермейка  | артезианские скважины (156м <sup>3</sup> /сут)    | 4,13м <sup>3</sup> /сут   | 0,5 м <sup>3</sup> /сут     |                           | 4,63 м <sup>3</sup> /сут    |  |
| С.Бичурино  | 84м <sup>3</sup> /сут                             | 15,24 м <sup>3</sup> /сут | 5,19м <sup>3</sup> /сут     | 1 м <sup>3</sup> /сут     | 21,43 м <sup>3</sup> /сут.  |  |
| С.Печмень   | Скважина 168 м <sup>3</sup> /сут                  | 12,74 м <sup>3</sup> /сут | 6,71 м <sup>3</sup> /сут    | 2м <sup>3</sup> /сут      | 21.92м <sup>3</sup> /сут    |  |
| Д.Шабарка   | Родник 156 м <sup>3</sup> /сут                    | 9,50 м <sup>3</sup> /сут  | 2 м <sup>3</sup> /сут       |                           | 11,50 м <sup>3</sup> /сут   |  |
| С.Березники | 600м <sup>3</sup> /сут                            | 28,10 м <sup>3</sup> /сут | 0,82м <sup>3</sup> /сут     |                           | 28,93 м <sup>3</sup> /сут.  |  |

**Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Бардымского муниципального округа (пожаротушение, полив и др.)**

Основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население, бюджетные организации (администрация, школы, детские сады, больницы и т.п.) и коммерческие организации.

Таблица 3.4. Потребители услуг водоснабжения

| Населенный пункт | с. Барда | С.Березники | С.Бичурино | С.Брюзли | С.Печмень | С.Шермейка | Д.Шабарка |
|------------------|----------|-------------|------------|----------|-----------|------------|-----------|
|------------------|----------|-------------|------------|----------|-----------|------------|-----------|

|                                    |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Население                          | 50 % | 45%  | 25%  | 53%  | 30%  | 27%  | 90%  |
| Бюджетные организации, соцкультбыт | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Прочие организации                 | 100% | 50%  | 50%  | 50%  | 10%  | 0    | 100% |

Перечень потребителей услуг водоснабжения:

**с. Барда:**

Подключены:

Объекты соцкультбыта и иные потребители – 144;

Жилые дома индивидуальные – 1764, многоквартирные – 33 дома.

Жилые дома подключенные к центральному водопроводу расположены по улицам пер.Горького, Горького, Тукая, Ленина, Пушкина, Газовиков, Х.Такташ, Солнечная, Интернациональная, Декабристов, Светланы Савицкой, Королева, Космонавтов, Беляева, Молодежная, Леонова, У.Громовой, Уральская, Звезда, Ворошилова, 9 Мая, Крупской, Куйбышева Ворошилова, Титова, Лесная, Школьная, , Х.Туфана, Матросова, Фрунзе, Комсомольская, Парковая, Автомобилистов, Тулвинская, Пушкина, Челюскина, Куйбышева, Гагарина, Восточная, Некрасова, Чкалова, пер.Чкалова, Чапаева, Суворова, Свердлова, Кирова, К.Маркса, Казанбаева, Вахитова, Нариманова, М.Джалиля, Чехова, Подстанция, Мелиораторов, Кольцевая, Тургенева, Сыркаеш, Старочадовский тракт.

**С.Брюзли:**

Подключены:

Объекты соцкультбыта и иные потребители – 6 ед.;

Жилые дома – 106 ед.

**С.Бичурино:**

Подключены:

Объекты соцкультбыта и иные потребители – 6 ед.;

Жилые дома – 88 ед.

Дома по улицам Советская до д.30, Крупская, Молодежная, Р. Батыркаева, Чапаева, К. Маркса.

**С.Печмень:**

Подключены:

Объекты соцкультбыта и иные потребители – 6 ед.;

Жилые дома – 49 ед.

Жилые дома по ул. Нефтяников, Зеленая, Молодежная.

**С.Березники:**



Подключены:

Объекты соцкультбыта и иные потребители – 2 ед.;

Жилые дома – 150 ед.

Дома по улицам Ленина, Советская, Мира, Молодежная, Октябрьская, Солнечная.

### **С.Шермейка:**

Подключены:

Жилые дома – 19 ед.

Дома по ул. Советская, ул. Революции, ул. Юбилейная, Дом культуры, котельная.

### **Д.Шабарка**

Подключены:

Объекты соцкультбыта – ФАП, Шабарская концертная площадка

Жилые дома – 42 ед.

Дома по ул.Мира, ул.Центральная, ул. Парковая, ул. Тракторная

Таблица 3.5. Расход горячего водоснабжения с.Барда

|                 | Отбор<br>холодной<br>воды | Подается<br>горячей<br>воды | Для<br>населен<br>ия | Для<br>предприятий и<br>организаций | Для<br>многокварт<br>ирных<br>домов | Собственны<br>е нужды и<br>подпитка |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Январь</b>   | 2628,092                  | 2378,092                    | 0                    | 810,953                             | 1542,139                            | 275                                 |
| <b>Февраль</b>  | 2989,917                  | 2389,917                    | 0                    | 749,43                              | 1615,487                            | 625                                 |
| <b>Март</b>     | 2354,819                  | 2019,819                    | 0                    | 613,249                             | 1406,57                             | 335                                 |
| <b>Апрель</b>   | 2304,719                  | 2079,719                    | 0                    | 800,039                             | 1279,68                             | 225                                 |
| <b>Май</b>      | 2172,652                  | 1947,652                    | 0                    | 662,712                             | 1284,94                             | 225                                 |
| <b>Июнь</b>     | 1613,479                  | 1488,479                    | 0                    | 412,97                              | 1075,509                            | 125                                 |
| <b>Июль</b>     | 866,888                   | 841,888                     | 0                    | 445,088                             | 396,8                               | 25                                  |
| <b>Август</b>   | 1657,3                    | 1632,3                      | 0                    | 623                                 | 1009,3                              | 25                                  |
| <b>Сентябрь</b> | 2408                      | 1808                        | 0                    | 622                                 | 1161                                | 625                                 |
| <b>Октябрь</b>  | 2510,704                  | 1885,704                    | 0                    | 685,204                             | 1200,5                              | 625                                 |
| <b>Ноябрь</b>   | 2936,727                  | 211,727                     | 0                    | 829,427                             | 1282,3                              | 825                                 |
| <b>Декабрь</b>  | 1761,81                   | 1546,81                     | 0                    | 518,427                             | 1028,383                            | 215                                 |
| <b>В год</b>    | <b>23724,74</b>           | <b>17899,74</b>             | <b>0</b>             | <b>6914,441</b>                     | <b>12810,299</b>                    | <b>4000</b>                         |
| <b>Месячный</b> | <b>1977,06</b>            | <b>1491,64</b>              | <b>0</b>             | <b>576,2</b>                        | <b>1067,52</b>                      | <b>333,33</b>                       |
| <b>Суточный</b> | <b>65</b>                 | <b>49,04</b>                | <b>0</b>             | <b>18,9</b>                         | <b>35,09</b>                        | <b>10,95</b>                        |
| <b>В час</b>    | <b>2,7</b>                | <b>2,04</b>                 | <b>0</b>             | <b>0,78</b>                         | <b>1,46</b>                         | <b>0,45</b>                         |

**Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и**

## сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Фактическое потребление воды в 2021 году составило 295 тыс. куб.м/год, в средние сутки 820 куб.м/сут.

Таблица 3.6

### Фактическое водопотребление в с.Барда

| №  | Наименование конечного получателя энергоресурса                                                 | Кол-во домов | Кол-во квартир | Наличие счетчика воды | Количество потребления воды куб.м./год |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|----------------------------------------|
|    | <i>Для жилого фонда</i>                                                                         |              |                |                       |                                        |
| 1  | ООО "Управляющая компания "Комфорт-Сервис"                                                      | 9            | 307            | есть                  | <b>55635.00</b>                        |
| 2  | Товарищество собственников жилья "Наш дом"                                                      | 23           | 394            | есть                  | <b>71402.00</b>                        |
| 3  | Дома, выбравшие непосредственный способ управления                                              | 28           | 400            | есть                  | <b>72489.00</b>                        |
| 4  | Индивидуально жилые дома                                                                        |              | 1849           | 1661                  | <b>40493.00</b>                        |
|    | <b>Всего:</b>                                                                                   | <b>60</b>    | <b>2923</b>    | <b>1661</b>           | <b>240019.00</b>                       |
| 1  | МБМУ "Бардымская центральная районная больница им.А.П.Курочкиной"                               |              |                | есть                  | <b>8831.6</b>                          |
| 2  | Управление Пенсионного фонда РФ (государственное учреждение) в Бардымском районе Пермского края |              |                | есть                  | <b>122.2</b>                           |
| 3  | ГКУ Центр занятости населения Бардымского района Пермского края                                 |              |                | есть                  | <b>168.75</b>                          |
| 4  | Управление Федерального казначейства по Пермскому краю                                          |              |                | есть                  | <b>93.6</b>                            |
| 5  | Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 8 по Пермскому краю                        |              |                | есть                  | <b>146</b>                             |
| 6  | Межмуниципальный отдел МВД Российской Федерации "Осинский"                                      |              |                | есть                  | <b>591</b>                             |
| 7  | Управление Федеральной службы судебных приставов по Пермскому краю                              |              |                | нет                   | <b>94.8</b>                            |
| 8  | МБОУ "Бардымская средняя общеобразовательная школа № 2"                                         |              |                | есть                  | <b>3385.3</b>                          |
| 9  | Администрация Бардымского муниципального района Пермского края                                  |              |                | есть                  | <b>1268</b>                            |
| 10 | Управление образования администрации Бардымского муниципального района Пермского края           |              |                | есть                  | <b>87</b>                              |

|    |                                                                                                     |  |  |           |              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------|--------------|
| 11 | МБУ "Бардымский центр культуры, досуга и спорта"                                                    |  |  | есть      | 75.9         |
| 12 | Управление судебного департамента в Пермском крае                                                   |  |  | есть      | 142.7        |
| 13 | Прокуратура Пермского края                                                                          |  |  | нет       | 39.4         |
| 14 | МБУК "Бардымская централизованная библиотечная система"                                             |  |  | есть      | 57           |
| 15 | Администрация Бардымского сельского поселения Бардымского муниципального района Пермского края      |  |  | есть      | 108          |
| 16 | ФГКУ "22 отряд ФПС по Пермскому краю"                                                               |  |  | есть      | 252          |
| 17 | МБДОУ "Бардымский детский сад № 6"                                                                  |  |  | есть      | 860.2        |
| 18 | МБДОУ "Центр развития ребенка - Бардымский детский сад № 3"                                         |  |  | есть      | 2209         |
| 19 | МБДОУ "Бардымский детский сад "Радуга"                                                              |  |  | есть      | 360          |
| 20 | МБДОУ "Центр развития ребенка - Бардымский детский сад № 4"                                         |  |  | есть      | 993.7        |
| 21 | УФМС по Пермскому краю                                                                              |  |  | нет       | 50.5         |
| 22 | МАУ "Редакция "Тан" ("Рассвет")"                                                                    |  |  | есть      | 118          |
| 23 | МБС(К)ОУ "Бардымская специальная (коррекционная) школа интернат VIII вида"                          |  |  | есть      | 940.6        |
| 24 | МТУ № 5 Министерства социального развития Пермского края                                            |  |  | есть      | 99.3         |
| 25 | АНОО "Институт РОСТа" (д/с "Бэби-Лайф")                                                             |  |  | нет       | 547.6        |
| 26 | Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю |  |  | нет       | 53           |
| 27 | МБУ "Местное телерадиовещание Бардымского района "Тол буйлары" ("Притульве")"                       |  |  | есть      | 174.9        |
| 28 | ООО "ГлобалГазНефтеСтрой" (ФОК с бассейном)                                                         |  |  | есть      | 620          |
|    | <b>Всего:</b>                                                                                       |  |  | <b>23</b> | <b>22490</b> |
|    | <i>Производственные организаций и иные хозяйствующие субъекты (прочие потребители)</i>              |  |  |           |              |
| 1  | ООО "АВ-Юг" (автовокзал)                                                                            |  |  | есть      | 590          |

|    |                                                     |  |  |      |               |
|----|-----------------------------------------------------|--|--|------|---------------|
| 2  | ИП Айткулов Булат Аршатович (м-н Град)              |  |  | есть | <b>234</b>    |
| 3  | ЗАО "Тандер" (м-н Магнит)                           |  |  | есть | <b>99</b>     |
| 4  | Бардымское районное потребительское общество        |  |  | есть | <b>1062.7</b> |
| 5  | ОАО "Сбербанк России"                               |  |  | есть | <b>137</b>    |
| 6  | ИП Письменная Миляуша Сабирзяновна (аптека)         |  |  | нет  | <b>613.2</b>  |
| 7  | ОАО "Ростелеком"                                    |  |  | есть | <b>205</b>    |
| 8  | ООО "Норман"                                        |  |  | есть | <b>78</b>     |
| 9  | Насырова Налида Байназаровна (м-н Вера)             |  |  | есть | <b>47.8</b>   |
| 10 | ИП Рангулова Рауфа Исрафилевна (м-н Кибет)          |  |  | есть | <b>47</b>     |
| 11 | ИП Тимиркин Мансур Анварович (м-н Император)        |  |  | есть | <b>15</b>     |
| 12 | Салимов Альфред Ильдусович (м-н Дюна)               |  |  | есть | <b>30</b>     |
| 13 | ИП Ибрагимов Резеда Рафиковна (автомойка)           |  |  | есть | <b>42</b>     |
| 14 | БПО "Хлеб"                                          |  |  | есть | <b>979</b>    |
| 15 | ИП Кузаев Анвар Файзуллович (м-н Гармония)          |  |  | есть | <b>68</b>     |
| 16 | ИП Иткинина Раузалия Габдулкаримовна (м-н Сирень)   |  |  | есть | <b>39</b>     |
| 17 | ИП Абдалова Фанзля Салимовна (м-н)                  |  |  | есть | <b>287</b>    |
| 18 | Иткинин Фаниль Салимович (м-н Сирень)               |  |  | есть | <b>131</b>    |
| 19 | ООО "Ашатли"                                        |  |  | есть | <b>101</b>    |
| 20 | Исмагилов Ирек Аминович (парикмахерская)            |  |  | есть | <b>29.3</b>   |
| 21 | ИП Сафарова Чулпан Хамитовна (м-н Руслан)           |  |  | есть | <b>42</b>     |
| 22 | Хасанова Фагима Гариповна (м-н Эльвар)              |  |  | есть | <b>17.6</b>   |
| 23 | ООО "Газпром трансгаз Чайковский"                   |  |  | есть | <b>126</b>    |
| 24 | ИП Сарбаев Ильгам Масхарович (м-н Сарбай-Базар)     |  |  | есть | <b>32</b>     |
| 25 | ООО "Смайл" (стоматология)                          |  |  | есть | <b>71.5</b>   |
| 26 | Нурсубин Вакиль Васильевич (Нуга-Бест)              |  |  | есть | <b>14</b>     |
| 27 | Суримова Гульгена Мизихановна (м-н Красное и Белое) |  |  | есть | <b>50.6</b>   |
| 28 | ИП Акманаева Диляра Исрафилевна (м-н Меркурий)      |  |  | есть | <b>30</b>     |
| 29 | ООО "ГеоПлюс"                                       |  |  | есть | <b>34</b>     |
| 30 | ЗАО "ИКС 5 Недвижимость" (Пятерочка)                |  |  | есть | <b>941.2</b>  |

|    |                                              |           |             |             |               |
|----|----------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|---------------|
| 31 | Утяганов Динар Альфизович<br>(Мельница)      |           |             | есть        | 235.4         |
| 32 | Габсабиров Айдар Нафекович<br>(Ветеринарный) |           |             | есть        | 99            |
| 33 | Мустаева Гульсум Зиннуровна<br>(Купец)       |           |             | есть        | 59            |
| 34 | Куштанов Рашит Таслимович<br>(Просуши)       |           |             | есть        | 200           |
| 35 | Балтаева Луиза Р.                            |           |             | есть        | 14            |
| 36 | Бардымское ПАТП                              |           |             | есть        | 183           |
| 37 | Бэстил                                       |           |             | есть        | 30            |
| 38 | Газпром газораспределение                    |           |             | есть        | 179           |
| 39 | Гайсин Равиль Р.                             |           |             | есть        | 420           |
| 40 | Илькаева Лилия Х.                            |           |             | есть        | 670           |
| 41 | Акбашев Ильгиз Н.                            |           |             | есть        | 74            |
| 42 | Алешкин М. Ф.                                |           |             | есть        | 12            |
| 43 | Арзыев А. Р.                                 |           |             | есть        | 510           |
| 44 | Асминдияров А. М.                            |           |             | есть        | 372           |
| 45 | Аткулов Раиф                                 |           |             | есть        | 63            |
| 46 | Балтачева Г. Н.                              |           |             | есть        | 206           |
| 47 | Галиев З. Н.                                 |           |             | есть        | 24            |
| 48 | Гумаров Рамис Габдульбарович                 |           |             | есть        | 153           |
| 49 | Кучукбаева Г. М.                             |           |             | есть        | 55            |
| 50 | Лукманова Г. В.                              |           |             | есть        | 48            |
| 51 | Мустаев Р. И.                                |           |             | есть        | 70            |
| 52 | Муталлапов Ф. Х.                             |           |             | есть        | 109           |
| 53 | Тазин Д. А.                                  |           |             | есть        | 31            |
| 54 | Узякаев З. М.                                |           |             | есть        | 9             |
| 55 | Халитова В. Д.                               |           |             | есть        | 713           |
| 56 | Исмакаев Х. Г.                               |           |             | есть        | 9             |
| 57 | Лукойл-Пермнефтепродукт                      |           |             | есть        | 55            |
| 58 | Пермэнергосбыт                               |           |             | есть        | 68            |
| 59 | Пермэнерго МРСК                              |           |             | есть        | 148           |
| 60 | Росгострах                                   |           |             | есть        | 32            |
| 61 | Сакаева З.Г.                                 |           |             | есть        | 26            |
| 62 | Сарбаева Раида                               |           |             | есть        | 43            |
| 63 | Стройком                                     |           |             | есть        | 300           |
| 64 | Стройпром                                    |           |             | есть        | 537           |
| 65 | Техмонтаж                                    |           |             | есть        | 63.72         |
| 66 | Три.А.Интэко                                 |           |             | есть        | 268           |
| 67 | Электромонтаж                                |           |             | есть        | 46            |
| 68 | Яппаров Э.Г.                                 |           |             | есть        | 20            |
|    | <b>Всего:</b>                                |           |             | 67          | 12348         |
|    | <b>Всего</b>                                 | <b>60</b> | <b>2923</b> | <b>1751</b> | <b>274857</b> |

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

Основными потребителями услуг по водоснабжению будут являться: население, бюджетные организации (администрация, школы, детские сады, больницы и т.п.), коммерческие организации.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение.

Расчет расхода воды производится по нормативу потребления коммунальных услуг.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с СНиП 2.04.01.85\* и СНиП 2.04.02-84\*:

- 200 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;

- 50 л/сут. на одного человека – норма расхода воды на полив улиц и зеленых насаждений;

- 10% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на обеспечение его продуктами, оказание бытовых услуг и прочее.

Таблица 3.7 Нормы расхода воды потребителями

| Водопотребители                                                  | Измеритель | Норма расхода воды, л                                |                        |                                                  |                    |                                                       |                         |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                  |            | в средние сутки                                      |                        | в сутки наибольшего водопотребления              |                    | в час наибольшего водопотребления                     |                         |
|                                                                  |            | общая<br>(в том числе<br>горячей)<br>$q_{u,m}^{tot}$ | горячей<br>$q_{u,m}^h$ | общая<br>(в том числе<br>горячей)<br>$q_u^{tot}$ | горячей<br>$q_u^h$ | общая<br>(в том числе<br>горячей)<br>$q_{hr,u}^{tot}$ | горячей<br>$q_{hr,u}^h$ |
| Жилые дома квартирного типа с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, | 1 житель   | 250                                                  | 105                    | 300                                              | 120                | 15.6                                                  | 10                      |

|                                                                                                                                                     |                                        |     |    |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|----|------|------|------|-----|
| оборудованными душами                                                                                                                               |                                        |     |    |      |      |      |     |
| Общежития с душевыми при всех жилых комнатах                                                                                                        | 1 житель                               | 110 | 60 | 120  | 70   | 12.5 | 8.2 |
| Больницы с общими ваннами и душевыми                                                                                                                | 1 койка                                | 115 | 75 | 115  | 75   | 8.4  | 5.4 |
| Детские ясли-сады с дневным пребыванием детей: со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинам | 1 ребенок                              | 75  | 25 | 105  | 35   | 18   | 8   |
| Административные здания -                                                                                                                           | 1 работающ<br>ий                       | 12  | 5  | 16   | 7    | 4    | 2   |
| Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах                                            | 1 учащийся<br>и 1 преподава<br>тель    | 10  | 3  | 11.5 | 3.5  | 3.1  | 1   |
| Профессионально-технические училища с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах                                  | 1 учащийся<br>и 1 преподава<br>тель в  | 20  | 8  | 23   | 9    | 3.5  | 1.4 |
| Школы-интернаты с помещениями: спальными                                                                                                            | 1 место                                | 70  | 30 | 70   | 30   | 9    | 6   |
| Аптеки: торговый зал и подсобные помещения                                                                                                          | 1 работающ<br>ий                       | 12  | 5  | 16   | 7    | 4    | 2   |
| Предприятия общественного питания: для приготовления пищи, реализуемой в обеденном зале                                                             | 1 условное<br>блюдо                    | 12  | 4  | 12   | 4    | 12   | 4   |
| Предприятия общественного питания: выпускающие полуфабрикаты: мясные                                                                                | 1 т                                    | -   | -  | 6700 | 3100 | -    | -   |
| Предприятия общественного питания: выпускающие полуфабрикаты: кулинарные                                                                            | 1 т                                    | -   | -  | 7700 | 1200 | -    | -   |
| Магазины продовольственные                                                                                                                          | 1 работающ<br>ий в смену<br>(20 м2 то) | 250 | 65 | 250  | 65   | 37   | 9.6 |
| Магазины протоварные                                                                                                                                | 1 работающ<br>ий в смену               | 12  | 5  | 16   | 7    | 4    | 2   |
| Парикмахерские                                                                                                                                      | 1 рабочее<br>место в                   | 56  | 33 | 60   | 35   | 9    | 4.7 |

|                                                                 |                                |     |     |     |    |     |     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|
|                                                                 | смену                          |     |     |     |    |     |     |
| Клубы                                                           | 1 место                        | 8.6 | 2.6 | 10  | 3  | 0.9 | 0.4 |
| Стадионы и спортзалы: для спортсменов                           | 1 спортсмен                    | 10  | 60  | 100 | 60 | 9   | 5   |
| Плавательные бассейны: пополнение бассейна                      | % вместимости бассейна в сутки | 10  | -   | -   | -  | -   | -   |
| Плавательные бассейны: для спортсменов (с учетом приема душа)   | 1 спортсмен (1 физкультурник)  | 100 | 60  | 100 | 60 | 9   | 5   |
| Расход воды на поливку: травяного покрова                       | 1 м <sup>2</sup>               | 3   | -   | 3   | -  | -   | -   |
| Расход воды на поливку: зеленых насаждений, газонов и цветников | 1 м <sup>2</sup>               | 6   | -   | 6   | -  | -   | -   |
| Заливка поверхности катка                                       | 1 м <sup>2</sup>               | 0.5 | -   | 0.5 | -  | -   | -   |

Примечания:

1. Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживающего персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

Потребление воды в групповых душевых и на ножные ванны в бытовых зданиях и помещениях производственных предприятий, на стирку белья в прачечных и приготовление пищи на предприятиях общественного питания, а также на водолечебные процедуры в водолечебницах, входящих в состав больниц, санаториев и поликлиник, надлежит учитывать дополнительно.

Настоящие требования не распространяются на потребителей, для которых обязательным приложением 3 установлены нормы водопотребления, включающие расход вод на указанные нужды.

2. Нормы расхода воды в средние сутки приведены для выполнения технико-экономических сравнений вариантов.

3. Расход воды на производственные нужды, не указанный в настоящей таблице, следует принимать в соответствии с технологическими заданиями и указаниями по строительному проектированию предприятий отдельных отраслей промышленности.

4. Для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в настоящей таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.

5. При неавтоматизированных стиральных машинах в прачечных и при стирке белья со специфическими загрязнениями норму расхода горячей воды на стирку 1 кг сухого белья допускается увеличивать на 30%.

6. Для предприятий общественного питания и других потребителей горячей воды, где по условиям технологии требуется дополнительный подогрев воды, нормы расхода горячей воды следует принимать согласно настоящему приложению без учета коэффициента, указанного в п.3.10.

7. Норма расхода воды на поливку установлена из расчета одной поливки. Число поливок в сутки следует принимать в зависимости от климатических условий.

8. При оборудовании холодного водопровода зданий или сооружений смывными кранами вместо смывных бачков следует принимать расход воды санитарнотехническим прибором  $q_0^c=1,4$  л/с; общий расход воды  $q_0^{tot}$  зданиями и сооружениями следует определять согласно п. 3.2.

9. В предприятиях общественного питания количество реализуемых блюд  $U$  в час следует определять по формуле:

$$U=2.2nm,$$

где  $n$  - количество посадочных мест;  $m$  - количество посадок, принимаемое для столовых открытого типа и кафе равным 2; для столовых при промышленных предприятиях и студенческих столовых - 3; для ресторанов -



1,5.

Нормы расхода воды включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживания персонала, посетителями, на уборку помещения и т.д.).

Время работы предприятий общественного питания с учетом приготовления пищи и мытья оборудования определяется технологической частью проекта.

В предприятиях общественного питания, где приготовление пищи не предусмотрено (буфеты, бургерные и т.п.), нормы расхода воды следует принимать как разницу между нормами в предприятиях, приготовляющих и реализующих пищу в обеденном зале, и продающих на дом. Норма расхода воды на 1 т продукции определяется технологической частью проекта.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с постановлением от 22 августа 2012 г. N 698-п правительства Пермского края.

Таблица 3.8

### НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

| N<br>п/п | Группы многоквартирных и жилых домов<br>по степени благоустройства                                                                            | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, куб. м на человека в месяц |                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|          |                                                                                                                                               | Закрытая система теплоснабжения                                                         | Открытая система теплоснабжения |
| 1        | 2                                                                                                                                             | 3                                                                                       | 4                               |
| 1        | <b>Многоквартирные и жилые дома с центральным отоплением</b>                                                                                  |                                                                                         |                                 |
| 1.1      | <i>Холодное, горячее водоснабжение, водоотведение, ванна с душем</i> ванна длиной 1500-1550 мм с душем                                        |                                                                                         |                                 |
|          | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                           | 3,832                                                                                   | 4,078                           |
|          | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                            | 2,743                                                                                   | 2,497                           |
|          | Норматив по водоотведению                                                                                                                     | 6,575                                                                                   | 6,575                           |
| 1.2      | <i>Холодное водоснабжение, водоотведение, ванна с душем, с газовым водонагревателем</i>                                                       |                                                                                         |                                 |
|          | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                           | 5,924                                                                                   | 5,924                           |
|          | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                            | 0                                                                                       | 0                               |
|          | Норматив по водоотведению                                                                                                                     | 5,924                                                                                   | 5,924                           |
| 1.3      | <i>Холодное водоснабжение, водоотведение, ванна с душем, с водонагревателем на твердом топливе или с электроводонагревателем</i>              |                                                                                         |                                 |
|          | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                           | 5,729                                                                                   | 5,729                           |
|          | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                            | 0                                                                                       | 0                               |
|          | Норматив по водоотведению                                                                                                                     | 5,729                                                                                   | 5,729                           |
| 1.4      | <i>Холодное водоснабжение, водоотведение, душ без ванны, с газоснабжением или без газоснабжения</i>                                           |                                                                                         |                                 |
|          | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                           | 4,948                                                                                   | 4,948                           |
|          | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                            | 0                                                                                       | 0                               |
|          | Норматив по водоотведению                                                                                                                     | 4,948                                                                                   | 4,948                           |
| 2        | <b>Общезития, многоквартирные дома, ранее имевшие статус общезития, с центральным отоплением, с холодным водоснабжением, с водоотведением</b> |                                                                                         |                                 |
|          | <i>с горячим водоснабжением с душами при всех жилых комнатах</i>                                                                              |                                                                                         |                                 |

|       |                                                                                                                                                                   |       |       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 2,002 | 2,102 |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 1,123 | 1,023 |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 3,125 | 3,125 |
| 3     | <b>Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением, без горячего водоснабжения, без центрального отопления</b>                             |       |       |
| 3.1   | <i>с душем</i>                                                                                                                                                    |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 3,923 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 3,923 | 0     |
| 3.2   | <i>с ванной длиной 1500-1550 мм без душа</i>                                                                                                                      |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 3,055 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 3,055 | 0     |
| 4     | <b>Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, без центрального водоотведения, при наличии выгребной ямы (при наличии сетей водоотведения в доме)</b> |       |       |
| 4.3   | <i>с центральным отоплением без горячего водоснабжения</i>                                                                                                        |       |       |
| 4.3.1 | ванна сидячая длиной 1200 мм, без душа                                                                                                                            |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 3,272 | 3,272 |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 4.3.2 | без ванны, без душа                                                                                                                                               |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 2,187 | 2,187 |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 4.4   | <i>без горячего водоснабжения, без центрального отопления</i>                                                                                                     |       |       |
| 4.4.1 | ванна с душем                                                                                                                                                     |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 4,574 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 4.4.2 | без ванны, без душа                                                                                                                                               |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 2,187 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 5     | <b>Жилые дома с холодным водоснабжением</b>                                                                                                                       |       |       |
| 5.1   | <i>с центральным отоплением</i>                                                                                                                                   |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 1,632 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 5.2   | <i>с центральным отоплением, при наличии бани</i>                                                                                                                 |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 1,675 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 5.3   | <i>с использованием питьевой воды из водопроводного крана, расположенного на территории земельного участка (здания) (водопровод в доме)</i>                       |       |       |
|       | Норматив по холодному водоснабжению                                                                                                                               | 1,545 | 0     |
|       | Норматив по горячему водоснабжению                                                                                                                                | 0     | 0     |
|       | Норматив по водоотведению                                                                                                                                         | 0     | 0     |
| 5.4   | <i>с использованием питьевой воды из водопроводного крана, расположенного на территории земельного участка (водопроводные сети в доме), при наличии бани</i>      |       |       |

|     |                                                                                   |       |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
|     | Норматив по холодному водоснабжению                                               | 1,588 | 0 |
|     | Норматив по горячему водоснабжению                                                | 0     | 0 |
|     | Норматив по водоотведению                                                         | 0     | 0 |
| 5.5 | <i>с использованием питьевой воды из водоразборных колонок</i>                    |       |   |
|     | Норматив по холодному водоснабжению                                               | 0,937 | 0 |
|     | Норматив по горячему водоснабжению                                                | 0     | 0 |
|     | Норматив по водоотведению                                                         | 0     | 0 |
| 5.6 | <i>с использованием питьевой воды из водоразборных колонок (при наличии бани)</i> |       |   |
|     | Норматив по холодному водоснабжению                                               | 1,154 | 0 |
|     | Норматив по горячему водоснабжению                                                | 0     | 0 |
|     | Норматив по водоотведению                                                         | 0     | 0 |

Расчетные расходы воды определены для всех потребителей:

- на хозяйственно-питьевые нужды населения;
- на полив территории населенного пункта (улиц, зеленых насаждений);
- на полив посадок на приусадебных участках;
- для учебных и лечебных заведений;
- для промышленных предприятий;
- на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах;
- на содержание и поение скота на лично - подсобных хозяйствах.

### **Цены (тарифы) в сфере водоснабжения.**

Таблица 3.9. Динамика роста тарифов на холодное водоснабжение МУП ЖКХ "Бардымское" с.Барда.

| Вид предоставляемых услуг | С 01.01.2019 по 30.06.2019 | С 01.07.2019 по 31.12.2019 | С 01.01.2020 по 30.06.2020 | С 01.07.2020 по 30.12.2020 | С 01.01.2021 по 30.06.2021 | с 01.07.2021 по 31.12.2021 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| население                 | 21,52                      | 22,50                      | 22,50                      | 23,20                      | 23,20                      | 24,24                      |
| иные потребители          | 26,23                      | 22,50                      | 22,50                      | 23,20                      | 23,20                      | 24,24                      |

Таблица 3.10. Тарифы на водоснабжение населенных пунктов Шермейка, Березники до 31.12.2021г.

| Вид предоставляемых услуг | Тарифы, руб/м3, с момента вступления в силу постановления по 31.12.2021 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| С.Шермейка                |                                                                         |
| население                 | 46,40                                                                   |
| иные потребители          | 46,40                                                                   |
| С.Березники               |                                                                         |

|                  |       |
|------------------|-------|
| население        | 38,47 |
| иные потребители | 38,47 |

Таблица 3.11. Тарифы на водоснабжение с.Бичурино, с.Брюзлы, с.Печмень, д.Шабарка до 31.12.2021г.

| Вид предоставляемых услуг | Тарифы, руб/м3, с момента вступления в силу постановления по 30.06.2021 | Тарифы, руб/м3, с 01.07.2021г. по 31.12.2021г. |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>С.Бичурино</b>         |                                                                         |                                                |
| население                 | 41,97                                                                   | 43,18                                          |
| иные потребители          | 41,97                                                                   | 43,18                                          |
| <b>С.Брюзлы</b>           |                                                                         |                                                |
| население                 | 45,39                                                                   | 45,72                                          |
| иные потребители          | 45,39                                                                   | 45,72                                          |
| <b>С.Печмень</b>          |                                                                         |                                                |
| население                 | 45,39                                                                   | 45,72                                          |
| иные потребители          | 45,39                                                                   | 45,72                                          |
| <b>Д.Шабарка</b>          |                                                                         |                                                |
| население                 | 45,39                                                                   | 45,72                                          |
| иные потребители          | 45,39                                                                   | 45,72                                          |

Таблица 3.12. Тарифы на холодное водоснабжение населенных пунктов Бардымского муниципального округа на 2022г.

| Вид предоставляемых услуг                                     | Тарифы, руб/м3, с 01.01.2022 по 30.06.2022 | Тарифы, руб/м3, с 01.07.2022г. по 31.12.2022г. |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>С.Барда</b>                                                |                                            |                                                |
| население                                                     | 24,24                                      | 25,21                                          |
| иные потребители                                              | 24,24                                      | 25,21                                          |
| <b>С.Бичурино, с.Шермейка, с.Печмень, с.Брюзлы, д.Шабарка</b> |                                            |                                                |
| население                                                     | 43,18                                      | 45,90                                          |
| иные потребители                                              | 43,18                                      | 45,90                                          |
| <b>С.Березники</b>                                            |                                            |                                                |
| население                                                     | 38,47                                      | 40,23                                          |
| иные потребители                                              | 38,47                                      | 40,23                                          |

### **Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального округа**

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 3.13.

Таблица 3.13. Показатели резервов

| Наименование источника водоснабжения | Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут | Среднесуточный объем потребляемой воды, 2013 год, куб.м/сут | Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2334                                 | 384                                                                 | 221,92                                                      | +162,8                                                       |
| 2335                                 | 384                                                                 | 73,97                                                       | +310,03                                                      |
| 2336                                 | 384                                                                 | 295,89                                                      | +88,11                                                       |
| 2337                                 | 384                                                                 | 216,44                                                      | +167,56                                                      |
| 2349                                 | 240                                                                 | 0                                                           | +240                                                         |
| Итого                                | 1776                                                                | 808,22                                                      | +967,78                                                      |
| %                                    | 100                                                                 | 45.51                                                       | 54.49                                                        |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения в с. Барда работают на 45,5 % своих производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования Бардымский муниципальный округ - нет.

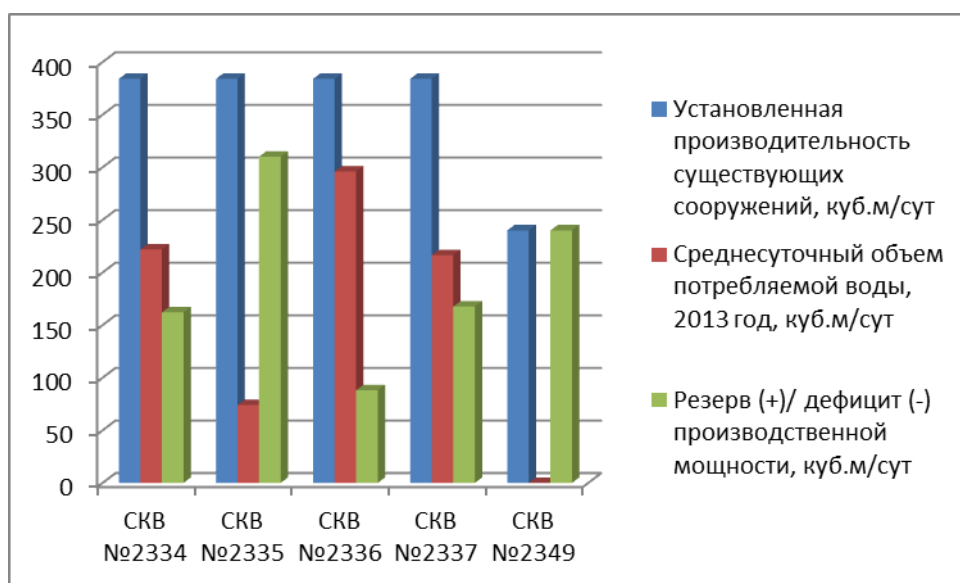


Рисунок 3.1

**Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Бардымского муниципального округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с актуализированными версиями СП**

**31.13330.2012 и СП 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспектив развития и изменения состава, и структуры застройки**

Расходы воды рассчитаны с учетом увеличения численности населения и уровня жизни Бардымского муниципального округа до 2032 года.

Таблица 3.14 Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Барда

| Группы многоквартирных и жилых домов по степени благоустройства                                                                |                                                                                  |     | Нормативы потребления жилых помещений, куб. м на человека в месяц | Нормативы потребления жилых помещений, м3/сут | с. Барда                                 |         |       |         |       |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
|                                                                                                                                |                                                                                  |     |                                                                   |                                               | соврем.                                  |         | 2027  |         | 2032  |         |
|                                                                                                                                |                                                                                  |     |                                                                   |                                               | численность пользователей водоснабжением |         |       |         |       |         |
|                                                                                                                                |                                                                                  |     |                                                                   |                                               | 9847                                     |         | 9920  |         | 10050 |         |
|                                                                                                                                |                                                                                  |     |                                                                   |                                               | числ.                                    | м3/сут. | числ. | м3/сут. | числ. | м3/сут. |
| Многоквартирные и жилые дома с центральным отоплением                                                                          | Холодное, горячее водоснабжение, водоотведение, ванна с душем                    | ХВС | 3.832                                                             | 0.128                                         | 1376                                     | 175.78  | 1594  | 203.55  | 1853  | 236.7   |
|                                                                                                                                |                                                                                  | ГВС | 2.743                                                             | 0.091                                         | 1376                                     | 125.83  | 1594  | 145.70  | 1853  | 169.4   |
|                                                                                                                                | Холодное водоснабжение, водоотведение, ванна с душем, с газовым водонагревателем | ХВС | 5.924                                                             | 0.197                                         | 53                                       | 10.37   | 53    | 10.42   | 54    | 10.6    |
|                                                                                                                                |                                                                                  | ГВС | 0                                                                 | 0                                             | 0                                        | 0       | 0     | 0       | 0     | 0       |
| Многоквартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением, без горячего водоснабжения, без центрального отопления | с душем                                                                          | ХВС | 3.923                                                             | 0.131                                         | 126                                      | 16.48   | 126   | 16.48   | 133   | 17.4    |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |     |       |       |      |        |      |        |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|
| <b>Много-квартирные и жилые дома с холодным водоснабжением, без центрального водоотведения, при наличии выгребной ямы (при наличии сетей водоотведения в доме)</b> | без горячего водоснабжения, без центрального отопления<br>ванна с душем                                                                               | XBC | 4.574 | 0.152 | 306  | 46.69  | 315  | 48.03  | 333  | 50.7   |
|                                                                                                                                                                    | без горячего водоснабжения, без центрального отопления без ванны без душа                                                                             | XBC | 2.187 | 0.073 | 363  | 26.45  | 270  | 19.68  | 190  | 13.9   |
| <b>Жилые дома с холодным водоснабжением</b>                                                                                                                        | с центральным отоплением, при наличии бани                                                                                                            | XBC | 1.675 | 0.056 | 105  | 5.86   | 105  | 5.86   | 105  | 5.9    |
|                                                                                                                                                                    | с использованием питьевой воды из водопроводного крана, расположенного на территории земельного участка (водопроводные сети в доме), при наличии бани | XBC | 1.545 | 0.052 | 3050 | 157.08 | 2550 | 131.33 | 5175 | 266.5  |
|                                                                                                                                                                    | с использованием питьевой воды из водоразборных колонок (при наличии бани)                                                                            | XBC | 1.154 | 0.038 | 750  | 28.85  | 1800 | 69.24  | 1800 | 69.2   |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |     |       |       | 6129 | 593    | 6812 | 650.28 | 9642 | 840.28 |
| <b>Итого в год</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |     |       |       |      | 213617 |      | 234101 |      | 302501 |

Таблица 3.15 Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды объектов общественно-делового назначения

| № | Наименование конечного получателя энергоресурса | Количество потребления воды куб.м./год | Потребления воды куб.м./сут |                   |      |      |
|---|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------|------|
|   |                                                 |                                        | Сущ.                        | Норма потребления | 2020 | 2032 |
|   |                                                 |                                        |                             |                   |      |      |

|    |                                                                                                 |               |       |       |       |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | МБМУ "Бардымская центральная районная больница им.А.П.Курочкиной"                               | <b>8831.6</b> | 24.53 | 24.32 | 22.00 | 22    |
| 2  | Управление Пенсионного фонда РФ (государственное учреждение) в Бардымском районе Пермского края | <b>122.2</b>  | 0.34  | 0.255 | 0.34  | 0.25  |
| 3  | ГКУ Центр занятости населения Бардымского района Пермского края                                 | <b>168.75</b> | 0.47  | 0.425 | 0.47  | 0.4   |
| 4  | Управление Федерального казначейства по Пермскому краю                                          | <b>93.6</b>   | 0.26  | 0.255 | 0.26  | 0.26  |
| 5  | Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 8 по Пермскому краю                        | <b>146</b>    | 0.41  | 0.425 | 0.41  | 0.41  |
| 6  | Межмуниципальный отдел МВД Российской Федерации "Осинский"                                      | <b>591</b>    | 1.64  | 2.04  | 1.64  | 2     |
| 7  | Управление Федеральной службы судебных приставов по Пермскому краю                              | <b>94.8</b>   | 0.26  | 0.272 | 0.26  | 0.25  |
| 8  | МБОУ "Бардымская средняя общеобразовательная школа № 1"                                         | 1560          | 5.2   | 5.2   | 5.20  | 5.2   |
| 9  | МБОУ "Бардымская средняя общеобразовательная школа № 2"                                         | <b>3385.3</b> | 11.28 | 11.60 | 16.90 | 16.90 |
| 10 | Администрация Бардымского муниципального района Пермского края                                  | <b>1268</b>   | 3.52  | 1.5   | 2.00  | 2     |
| 11 | Управление образования администрации Бардымского муниципального района Пермского края           | <b>87</b>     | 0.24  | 0.375 | 0.24  | 0.3   |
| 12 | МБУ "Бардымский центр культуры, досуга и спорта"                                                | <b>75.9</b>   | 0.21  | 3.44  | 0.21  | 3.5   |
| 13 | Управление судебного департамента в Пермском крае                                               | <b>142.7</b>  | 0.40  | 0.396 | 0.40  | 0.4   |
| 14 | Прокуратура Пермского края                                                                      | <b>39.4</b>   | 0.11  | 0.12  | 0.11  | 0.11  |
| 15 | МБУК "Бардымская централизованная                                                               | <b>57</b>     | 0.16  | 0.18  | 0.16  | 0.18  |



|    |                                                                                                     |                 |              |               |               |               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|    | библиотечная система"                                                                               |                 |              |               |               |               |
| 16 | Администрация Бардымского сельского поселения Бардымского муниципального района Пермского края      | <b>108</b>      | 0.30         | 0.3           | 0.30          | 0.3           |
| 17 | ФГКУ "22 отряд ФПС по Пермскому краю"                                                               | <b>252</b>      | 0.70         | 0.525         | 0.70          | 0.7           |
| 18 | МБДОУ "Бардымский детский сад № 1"                                                                  | 3600            | 4            | 10            | 5.00          | 0             |
| 19 | МБДОУ "Бардымский детский сад № 6"                                                                  | <b>860.2</b>    | 2.39         | 10            | 8.00          | 9             |
| 20 | МБДОУ "Центр развития ребенка - Бардымский детский сад № 3"                                         | <b>2209</b>     | 6.14         | 10            | 6.14          | 9             |
| 21 | МБДОУ "Бардымский детский сад "Радуга"                                                              | <b>360</b>      | 1.00         | 4             | 2.00          | 4             |
| 22 | МБДОУ "Центр развития ребенка - Бардымский детский сад № 4"                                         | <b>993.7</b>    | 2.76         | 10            | 8.00          | 9             |
|    | Детский сад на 100детей (проект)                                                                    |                 |              |               | 10            | 10            |
|    | Детский сад на 100детей (проект)                                                                    |                 |              |               |               | 10            |
| 23 | УФМС по Пермскому краю                                                                              | <b>50.5</b>     | 0.14         | 0.15          | 0.14          | 0.15          |
| 24 | МАУ "Редакция "Тан" ("Рассвет")                                                                     | <b>118</b>      | 0.33         | 0.375         | 0.33          | 0.3           |
| 25 | МБС(К)ОУ "Бардымская специальная (коррекционная) школа интернат VIII вида"                          | <b>940.6</b>    | 2.61         | 5             | 3.00          | 4             |
| 26 | МТУ № 5 Министерства социального развития Пермского края                                            | <b>99.3</b>     | 0.28         | 0.18          | 0.20          | 18            |
| 27 | АНОО "Институт РОСТа" (д/с "Бэби-Лайф")                                                             | <b>547.6</b>    | 1.52         | 4             | 3.00          | 4             |
| 28 | Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю | <b>53</b>       | 0.15         | 0.168         | 0.15          | 0.15          |
| 29 | МБУ "Местное телерадиовещание Бардымского района "Гол буйлары" ("Притулвье")"                       | <b>174.9</b>    | 0.49         | 0.144         | 0.20          | 0.14          |
| 30 | ФОК с бассейном ( ООО "ГлобалГазНефтеСтрой")                                                        | <b>620</b>      | 1.72         | 81.88         | 84.00         | 84            |
| 31 | <b>Всего:</b>                                                                                       | <b>27650.05</b> | <b>73.55</b> | <b>187.52</b> | <b>181.75</b> | <b>216.90</b> |

Таблица 3.16 Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Барда

| №  | наименование                                                                                      | ед. изм.   | соврем.<br>состояние<br>2021 год | 2027<br>год   | 2032<br>год   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| 1  | 2                                                                                                 | 3          | 4                                | 5             | 6             |
| 1  | количество населения                                                                              | чел.       | 9847                             | 9920          | 10050         |
| 2  | Количество жилых домов                                                                            | дома       | 3982                             | 4030          | 4750          |
| 3  | Многоквартирные жилые дома                                                                        | дома       | 68                               | 66            | 68            |
|    |                                                                                                   | квартир    | 1105                             | 1137          | 1211          |
|    |                                                                                                   | жит.       | 2223                             | 2320          | 2500          |
| 4  | Пользователей водопроводом:<br>жителей<br>хозяйств                                                | %          | 40                               | 45            | 70            |
|    |                                                                                                   | чел.       | 3905                             | 4455          | 7080          |
|    |                                                                                                   | дом        | 1562                             | 1782          | 2832          |
| 5  | <b>Жилой фонд</b>                                                                                 | м3/сут     | <b>556</b>                       | <b>650.28</b> | <b>840.28</b> |
| 6  | Поливка посадок на приусадебных участках овощных культур<br>3 литра на м2 в сутки                 | м2         | 156200                           | 178200        | 283200        |
|    |                                                                                                   | м3/сут     | <b>469</b>                       | <b>535</b>    | <b>850</b>    |
| 7  | <i>Для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения, органов власти</i>      | м3/сут     | 73.55                            | 181.75        | 216.90        |
| 8  | <i>Производственные организаций и иные хозяйствующие субъекты (прочие потребители)</i>            | кол.       | 68                               | 70            | 90            |
|    |                                                                                                   | м3/сут     | 34                               | 42            | 50            |
| 9  | Промышленность (15% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды )                   | м3/сут     | 71                               | 123           | 174           |
| 10 | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах поголовье КРС | гол.       | 0                                | 100           | 100           |
|    |                                                                                                   | м3/сут     | 0                                | 5             | 5             |
| 11 | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на ЛПХ поголовье КРС                     | гол.       | 1200                             | 1200          | 1200          |
|    |                                                                                                   | м3/сут     | 60                               | 60            | 60            |
| 12 | Технические нужды                                                                                 | м3/сут     | 24                               | 24            | 24            |
|    | ИТОГО:                                                                                            |            |                                  |               |               |
| 13 | Расход воды в июле                                                                                | м3/сут     | 1287                             | 1620          | 2220          |
| 14 | Среднегодовой расход воды                                                                         | м3/сут     | 819                              | 1086          | 1370          |
| 15 | Расход воды в год                                                                                 | тыс.м3/год | 295                              | 391           | 494           |

Таблица 3.17. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Брюзли

| № | наименование                       |          | 2022 год | 2027 год | 2032 год |
|---|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2                                  | 3        | 4        | 5        | 6        |
| 1 | количество населения               | чел.     | 299      | 314      | 332      |
| 2 | Количество жилых домов, квартир    | дом, кв. | 231      | 241      | 256      |
| 3 | Пользователей водопроводом:        | %        | 53       | 68       | 72       |
|   | жителей                            | чел.     | 159      | 213      | 240      |
|   | хозяйств                           | дом      | 106      | 125      | 141      |
|   | из них:                            |          |          |          |          |
|   | Застройка зданиями,                |          |          |          |          |
|   | оборудованными внутренним          |          |          |          |          |
|   | водопроводом и канализацией:       |          |          |          |          |
|   | с водопроводом и канализации без   | %        |          |          |          |
|   | ванн                               |          | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                            | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                           | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                        | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                    | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | с ванными и местными               | %        |          |          |          |
|   | водонагревателями                  |          | 6        | 10       | 1        |
|   | жителей                            | чел.     | 10       | 21       | 2        |
|   | хозяйств                           | дом      | 6        | 13       | 32       |
|   | расход воды                        | м3/сут   | 2        | 4        | 0        |
|   |                                    | л/ч      | 67       | 148.75   | 12       |
|   | с централизованным горячим         | %        |          |          |          |
|   | водоснабжением                     |          | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                            | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                           | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                        | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                    | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | Водопользование из водозаборных    | %        |          |          |          |
|   | колонок                            |          | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                            | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                           | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                        | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   | Поливка посадок в грунтовых зимних | м2       |          | 50       | 100      |
|   | теплицах                           |          |          | 1        | 1.5      |
|   | 15 литров в сутки                  | м3/сут   |          |          |          |
|   | Поливка посадок на приусадебных    |          |          |          |          |
|   | участках:                          |          |          |          |          |
|   | овощных культур                    | м2       | 636      | 1250     | 3243     |
|   | 5 литров на м2 в сутки             | м3/сут   | 3        | 6        | 16       |
|   | Дошкольные заведения               | кол.     | 1        | 1        | 1        |
|   | количество детей                   | детей    | 15       | 20       | 25       |
|   |                                    | м3/сут   | 2        | 2        | 3        |
|   | Школы                              |          |          |          |          |
|   | количество учащихся                | уч.      | 90       | 95       | 100      |
|   |                                    | м3/сут   | 1        | 1        | 1        |
|   | Лечебные заведения                 |          |          |          |          |
|   |                                    | м3/сут   | 0.05     | 0.05     | 0.05     |
|   | Промышленность (15% от             |          |          |          |          |

|  |                                                                                                   |                |           |            |             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|-------------|
|  | суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды )                                          | м3/сут         | 1         | 2          | 3           |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах поголовие КРС | гол.<br>м3/сут | 50<br>2.5 | 70<br>3.5  | 100<br>5    |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на ЛПХ поголовие КРС                     | гол.<br>м3/сут | 120<br>6  | 122<br>6.1 | 125<br>6.25 |
|  | Бассейн                                                                                           |                |           |            |             |
|  | горячая вода                                                                                      | м3/сут         |           | 0          | 0           |
|  | холодная вода                                                                                     | м3/сут         |           | 0          | 0           |
|  | Общежитие                                                                                         | м3/сут         | 0         | 0          | 0           |
|  | Техн. нужды                                                                                       | м3/сут         | 24        | 24         | 24          |
|  | ИТОГО:                                                                                            |                |           |            |             |
|  | Расход воды в июле                                                                                | м3/сут         | 41        | 50         | 60          |
|  | Среднегодовой расход воды                                                                         | м3/сут         | 38        | 44         | 44          |
|  | Расход воды в год                                                                                 | тыс.м3/год     | 14        | 16         | 16          |

Таблица 3.18. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Печмень

| № | Наименование                                                               |          | 2022 год | 2027 год | 2032 год |
|---|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2                                                                          | 3        | 4        | 5        | 6        |
| 1 | Количество населения                                                       | чел.     | 418      | 425      | 437      |
| 2 | Количество жилых домов, квартир                                            | дом, кв. | 161      | 163      | 169      |
| 3 | Пользователей водопроводом:                                                | %        | 25       | 30       | 36       |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 102.9    | 126      | 158      |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 49       | 60       | 75       |
|   | из них:                                                                    |          |          |          |          |
|   | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией: |          |          |          |          |
|   | с водопроводом и канализации без ванн                                      | %        | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                                                                | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                                                            | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | с ванными и местными водонагревателями                                     | %        | 4        | 8        | 19       |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 4        | 10       | 29       |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 3        | 6        | 17       |
|   | расход воды                                                                | м3/сут   | 1        | 2        | 6        |
|   |                                                                            | л/ч      | 31       | 71.4     | 205      |
|   | с централизованным горячим водоснабжением                                  | %        | 0        | 0        | 0        |

|  |                                                                                     |                       |             |             |             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
|  | жителей<br>хозяйств<br>расход воды                                                  | чел.<br>дом<br>м3/сут | 0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0 |
|  |                                                                                     | л/ч                   | 0           | 0           | 0           |
|  | Водопользование из водозаборных колонок                                             | %                     | 0           | 0           | 0           |
|  | жителей                                                                             | чел.                  | 0           | 0           | 0           |
|  | хозяйств                                                                            | дом                   | 0           | 0           | 0           |
|  | расход воды                                                                         | м3/сут                | 0           | 0           | 0           |
|  | Поливка посадок в грунтовых зимних теплицах                                         | м2                    |             | 50          | 100         |
|  | 15 литров в сутки                                                                   | м3/сут                |             | 1           | 1.5         |
|  | Поливка посадок на приусадебных участках:                                           |                       |             |             |             |
|  | овощных культур                                                                     | м2                    | 294         | 600         | 1725        |
|  | 5 литров на м2 в сутки                                                              | м3/сут                | 1           | 3           | 9           |
|  | Дошкольные заведения                                                                | кол.                  | 1           | 1           | 1           |
|  | количество детей                                                                    | детей                 | 42          | 47          | 55          |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 4           | 5           | 6           |
|  | Школы                                                                               |                       |             |             |             |
|  | количество учащихся                                                                 | уч.                   | 118         | 125         | 130         |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 1           | 1           | 1           |
|  | Лечебные заведения                                                                  |                       |             |             |             |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 0.1         | 0.1         | 0.1         |
|  | Промышленность (15% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды )     |                       |             |             |             |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 1           | 2           | 4           |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах |                       |             |             |             |
|  | поголовие КРС                                                                       | гол.                  | 100         | 120         | 150         |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 5           | 6           | 7.5         |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на ЛПХ                     |                       |             |             |             |
|  | поголовие КРС                                                                       | гол.                  | 120         | 122         | 125         |
|  |                                                                                     | м3/сут                | 6           | 6.1         | 6.25        |
|  | Бассейн                                                                             |                       |             |             |             |
|  | горячая вода                                                                        | м3/сут                |             | 0           | 0           |
|  | холодная вода                                                                       | м3/сут                |             | 0           | 0           |
|  | Общежитие                                                                           | м3/сут                | 0           | 0           | 0           |
|  | Техн. нужды                                                                         | м3/сут                | 24          | 24          | 24          |
|  | ИТОГО:                                                                              |                       |             |             |             |
|  | Расход воды в июле                                                                  | м3/сут                | 44          | 50          | 65          |
|  | Среднегодовой расход воды                                                           | м3/сут                | 43          | 47          | 56          |
|  | Расход воды в год                                                                   | тыс.м3/год            | 15          | 17          | 20          |

Таблица 3.19. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Березники

| № | Наименование |  |  | 2027 | 2032 |
|---|--------------|--|--|------|------|
|---|--------------|--|--|------|------|

|   |                                                                                             |          | 2022 год | год   | год  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|------|
| 1 | 2                                                                                           | 3        | 4        | 5     | 6    |
| 1 | Количество населения                                                                        | чел.     | 418      | 425   | 437  |
| 2 | Количество жилых домов, квартир                                                             | дом, кв. | 249      | 256   | 265  |
| 3 | Пользователей водопроводом:                                                                 | %        | 75       | 84    | 96   |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 315      | 357   | 420  |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 150      | 170   | 200  |
|   | из них:<br>Застройка зданиями, оборудованными<br>внутренним водопроводом и<br>канализацией: |          |          |       |      |
|   | с водопроводом и канализации без<br>ванн                                                    | %        | 0        | 0     | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0        | 0     | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0        | 0     | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0        | 0     | 0    |
|   |                                                                                             | л/ч      | 0        | 0     | 0    |
|   | с ванными и местными<br>водонагревателями                                                   | %        | 4        | 8     | 19   |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 14       | 29    | 78   |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 9        | 17    | 46   |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 3        | 6     | 16   |
|   |                                                                                             | л/ч      | 95       | 202.3 | 547  |
|   | с централизованным горячим<br>водоснабжением                                                | %        | 0        | 0     | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0        | 0     | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0        | 0     | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0        | 0     | 0    |
|   |                                                                                             | л/ч      | 0        | 0     | 0    |
|   | Водопользование из водозаборных<br>колонок                                                  | %        | 0        | 0     | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0        | 0     | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0        | 0     | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0        | 0     | 0    |
|   | Поливка посадок в грунтовых зимних<br>теплицах                                              | м2       |          | 50    | 100  |
|   | 15 литров в сутки                                                                           | м3/сут   |          | 1     | 1.5  |
|   | Поливка посадок на приусадебных<br>участках:                                                |          |          |       |      |
|   | овощных культур                                                                             | м2       | 900      | 1700  | 4600 |
|   | 5 литров на м2 в сутки                                                                      | м3/сут   | 5        | 9     | 23   |
|   | Дошкольные заведения                                                                        | кол.     | 1        | 1     | 1    |
|   | количество детей                                                                            | детей    | 16       | 20    | 23   |
|   |                                                                                             | м3/сут   | 2        | 2     | 2    |
|   | Школы                                                                                       |          |          |       |      |
|   | количество учащихся                                                                         | уч.      | 149      | 153   | 158  |
|   |                                                                                             | м3/сут   | 2        | 2     | 2    |
|   | Лечебные заведения                                                                          |          |          |       |      |
|   |                                                                                             | м3/сут   | 0.1      | 0.1   | 0.1  |
|   | Промышленность (15% от суммарного<br>расхода воды на хозяйственно-<br>питьевые нужды )      |          |          |       |      |

|  |                                                                                                   |                |          |            |             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------------|-------------|
|  |                                                                                                   | м3/сут         | 2        | 3          | 7           |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах поголовие КРС | гол.<br>м3/сут | 100<br>5 | 120<br>6   | 150<br>7.5  |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на ЛПХ поголовие КРС                     | гол.<br>м3/сут | 120<br>6 | 122<br>6.1 | 125<br>6.25 |
|  | Бассейн                                                                                           |                |          |            |             |
|  | горячая вода                                                                                      | м3/сут         |          | 0          | 0           |
|  | холодная вода                                                                                     | м3/сут         |          | 0          | 0           |
|  | Общежитие                                                                                         | м3/сут         | 0        | 0          | 0           |
|  | Техн. нужды                                                                                       | м3/сут         | 24       | 24         | 24          |
|  | ИТОГО:                                                                                            |                |          |            |             |
|  | Расход воды в июле                                                                                | м3/сут         | 47       | 58         | 89          |
|  | Среднегодовой расход воды                                                                         | м3/сут         | 43       | 49         | 66          |
|  | Расход воды в год                                                                                 | тыс.м3/год     | 15       | 18         | 24          |

Таблица 3.20. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Бичурино

| № | наименование                                                               |          | 2022 год | 2027 год | 2032 год |
|---|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|   |                                                                            |          | 4        | 5        | 6        |
| 1 | 2                                                                          | 3        | 4        | 5        | 6        |
| 1 | количество населения                                                       | чел.     | 1285     | 1365     | 1411     |
| 2 | Количество жилых домов, квартир                                            | дом, кв. | 775      | 823      | 850      |
| 3 | Пользователей водопроводом:                                                | %        | 14       | 19       | 23       |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 184.8    | 263      | 326      |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 88       | 125      | 155      |
|   | из них:                                                                    |          |          |          |          |
|   | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией: |          |          |          |          |
|   | с водопроводом и канализации без ванн                                      | %        |          |          |          |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                                                                | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                                                            | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | с ванными и местными водонагревателями                                     | %        |          |          |          |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 4        | 8        | 10       |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 8        | 21       | 34       |
|   | расход воды                                                                | м3/сут   | 5        | 13       | 20       |
|   |                                                                            | л/ч      | 2        | 4        | 7        |
|   |                                                                            |          | 55       | 148.75   | 238      |
|   | с централизованным горячим водоснабжением                                  | %        |          |          |          |
|   | жителей                                                                    | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                                                                   | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                                                                | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |

|  |                                                                                     |            |     |      |       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|
|  |                                                                                     | л/ч        | 0   | 0    | 0     |
|  | Водопользование из водозаборных колонок                                             | %          | 0   | 0    | 0     |
|  | жителей                                                                             | чел.       | 0   | 0    | 0     |
|  | хозяйств                                                                            | дом        | 0   | 0    | 0     |
|  | расход воды                                                                         | м3/сут     | 0   | 0    | 0     |
|  | Поливка посадок в грунтовых зимних теплицах                                         | м2         |     | 50   | 100   |
|  | 15 литров в сутки                                                                   | м3/сут     |     | 1    | 1.5   |
|  | Поливка посадок на приусадебных участках:                                           |            |     |      |       |
|  | овощных культур                                                                     | м2         | 528 | 1250 | 2000  |
|  | 5 литров на м2 в сутки                                                              | м3/сут     | 3   | 6    | 10    |
|  | Дошкольные заведения                                                                | кол.       | 1   | 1    | 1     |
|  | количество детей                                                                    | детей      | 45  | 60   | 73    |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 5   | 6    | 8     |
|  | Школы                                                                               |            |     |      |       |
|  | количество учащихся                                                                 | уч.        | 202 | 220  | 235   |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 2   | 3    | 3     |
|  | Лечебные заведения                                                                  |            |     |      |       |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 0.1 | 0.1  | 0.1   |
|  | Промышленность (15% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды )     |            |     |      |       |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 2   | 3    | 4     |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на животноводческих фермах |            |     |      |       |
|  | поголовие КРС                                                                       | гол.       | 400 | 420  | 450   |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 20  | 21   | 22.5  |
|  | Расходы воды на содержание и поение скота, птиц и зверей на ЛПХ                     |            |     |      |       |
|  | поголовие КРС                                                                       | гол.       | 150 | 200  | 225   |
|  |                                                                                     | м3/сут     | 7.5 | 10   | 11.25 |
|  | Бассейн                                                                             |            |     |      |       |
|  | горячая вода                                                                        | м3/сут     |     | 0    | 0     |
|  | холодная вода                                                                       | м3/сут     |     | 0    | 0     |
|  | Общежитие                                                                           | м3/сут     | 0   | 0    | 0     |
|  | Техн. нужды                                                                         | м3/сут     | 24  | 24   | 24    |
|  | ИТОГО:                                                                              |            |     |      |       |
|  | Расход воды в июле                                                                  | м3/сут     | 65  | 78   | 91    |
|  | Среднегодовой расход воды                                                           | м3/сут     | 62  | 72   | 81    |
|  | Расход воды в год                                                                   | тыс.м3/год | 22  | 26   | 29    |

Таблица 3.21. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Шермейка

| № | Наименование         |      | 2022 год | 2027 год | 2032 год |
|---|----------------------|------|----------|----------|----------|
| 1 | 2                    | 3    | 4        | 5        | 6        |
| 1 | Количество населения | чел. | 217      | 215      | 210      |



|   |                                                                                             |          |       |      |      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|------|
| 2 | Количество жилых домов, квартир                                                             | дом, кв. | 79    | 78   | 76   |
| 3 | Пользователей водопроводом:                                                                 | %        | 47    | 59   | 75   |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 102.9 | 126  | 158  |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 49    | 60   | 75   |
|   | из них:<br>Застройка зданиями, оборудованными<br>внутренним водопроводом и<br>канализацией: |          |       |      |      |
|   | с водопроводом и канализации без<br>ванн                                                    | %        | 0     | 0    | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0     | 0    | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0     | 0    | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0     | 0    | 0    |
|   |                                                                                             | л/ч      | 0     | 0    | 0    |
|   | с ванными и местными<br>водонагревателями                                                   | %        | 4     | 8    | 12   |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 4     | 10   | 19   |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 3     | 6    | 11   |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 1     | 2    | 4    |
|   |                                                                                             | л/ч      | 31    | 71.4 | 134  |
|   | с централизованным горячим<br>водоснабжением                                                | %        | 0     | 0    | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0     | 0    | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0     | 0    | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0     | 0    | 0    |
|   |                                                                                             | л/ч      | 0     | 0    | 0    |
|   | Водопользование из водозаборных<br>колонок                                                  | %        | 0     | 0    | 0    |
|   | жителей                                                                                     | чел.     | 0     | 0    | 0    |
|   | хозяйств                                                                                    | дом      | 0     | 0    | 0    |
|   | расход воды                                                                                 | м3/сут   | 0     | 0    | 0    |
|   | Поливка посадок в грунтовых зимних<br>теплицах                                              | м2       |       | 50   | 100  |
|   | 15 литров в сутки                                                                           | м3/сут   |       | 1    | 1.5  |
|   | Поливка посадок на приусадебных<br>участках:                                                |          |       |      |      |
|   | овощных культур                                                                             | м2       | 294   | 600  | 1125 |
|   | 5 литров на м2 в сутки                                                                      | м3/сут   | 1     | 3    | 6    |
|   | Дошкольные заведения                                                                        | кол.     | 1     | 1    | 1    |
|   | количество детей                                                                            | детей    | 15    | 14   | 13   |
|   |                                                                                             | м3/сут   | 2     | 1    | 1    |
|   | Школы                                                                                       | уч.      | 50    | 49   | 48   |
|   | количество учащихся                                                                         | м3/сут   | 1     | 1    | 1    |
|   | Лечебные заведения                                                                          | м3/сут   | 0.1   | 0.1  | 0.1  |
|   | Промышленность (15% от суммарного<br>расхода воды на хозяйственно-<br>питьевые нужды )      | м3/сут   | 1     | 1    | 2    |
|   | Расходы воды на содержание и поение<br>скота, птиц и зверей на                              |          |       |      |      |

|  |                                                                                     |                |           |            |             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|-------------|
|  | животноводческих фермах<br>поголовие КРС                                            | гол.<br>м3/сут | 90<br>4.5 | 100<br>5   | 110<br>5.5  |
|  | Расходы воды на содержание и поение<br>скота, птиц и зверей на ЛПХ<br>поголовие КРС | гол.<br>м3/сут | 120<br>6  | 122<br>6.1 | 125<br>6.25 |
|  | Бассейн                                                                             | м3/сут         |           | 0          | 0           |
|  | горячая вода                                                                        | м3/сут         |           | 0          | 0           |
|  | холодная вода                                                                       | м3/сут         |           | 0          | 0           |
|  | Общежитие                                                                           | м3/сут         | 0         | 0          | 0           |
|  | Техн. нужды                                                                         | м3/сут         | 24        | 24         | 24          |
|  | ИТОГО:                                                                              |                |           |            |             |
|  | Расход воды в июле                                                                  | м3/сут         | 40        | 44         | 51          |
|  | Среднегодовой расход воды                                                           | м3/сут         | 38        | 41         | 45          |
|  | Расход воды в год                                                                   | тыс.м3/год     | 14        | 15         | 16          |

Таблица 3.22. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения с. Шабарка

| № | Наименование                                                                     |          | 2021 год | 2027 год | 2032 год |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2                                                                                | 3        | 4        | 5        | 6        |
| 1 | Количество населения                                                             | чел.     | 200      | 198      | 195      |
| 2 | Количество жилых домов, квартир                                                  | дом, кв. | 65       | 64       | 62       |
| 3 | Пользователей водопроводом:                                                      | %        | 51       | 64       | 81       |
|   | жителей                                                                          | чел.     | 102.9    | 126      | 158      |
|   | хозяйств                                                                         | дом      | 49       | 60       | 75       |
|   | из них:                                                                          |          |          |          |          |
|   | Застройка зданиями, оборудованными<br>внутренним водопроводом и<br>канализацией: |          |          |          |          |
|   | с водопроводом и канализации без<br>ванн                                         | %        | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                                                                          | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                                                                         | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                                                                      | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                                                                  | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | с ванными и местными<br>водонагревателями                                        | %        | 4        | 8        | 12       |
|   | жителей                                                                          | чел.     | 4        | 10       | 19       |
|   | хозяйств                                                                         | дом      | 3        | 6        | 11       |
|   | расход воды                                                                      | м3/сут   | 1        | 2        | 4        |
|   |                                                                                  | л/ч      | 31       | 71.4     | 134      |
|   | с централизованным горячим<br>водоснабжением                                     | %        | 0        | 0        | 0        |
|   | жителей                                                                          | чел.     | 0        | 0        | 0        |
|   | хозяйств                                                                         | дом      | 0        | 0        | 0        |
|   | расход воды                                                                      | м3/сут   | 0        | 0        | 0        |
|   |                                                                                  | л/ч      | 0        | 0        | 0        |
|   | Водопользование из водозаборных                                                  | %        | 0        | 0        | 0        |

|                                                                                                            |                                |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| колонок<br>жителей<br>хозяйств<br>расход воды                                                              | чел.<br>дом<br>м3/сут          | 0<br>0<br>0    | 0<br>0<br>0    | 0<br>0<br>0    |
| Поливка посадок в грунтовых зимних<br>теплицах<br>15 литров в сутки                                        | м2<br>м3/сут                   |                | 50<br>1        | 100<br>1.5     |
| Поливка посадок на приусадебных<br>участках:<br>овощных культур<br>5 литров на м2 в сутки                  | м2<br>м3/сут                   | 294<br>1       | 600<br>3       | 1125<br>6      |
| Дошкольные заведения<br>количество детей                                                                   | кол.<br>детей<br>м3/сут        | 0<br>0<br>0    | 0<br>0<br>0    | 0<br>0<br>0    |
| Школы<br>количество учащихся                                                                               | уч.<br>м3/сут                  | 0<br>0         | 0<br>0         | 0<br>0         |
| Лечебные заведения                                                                                         | м3/сут                         | 0.1            | 0.1            | 0.1            |
| Промышленность (15% от суммарного<br>расхода воды на хозяйственно-<br>питьевые нужды )                     | м3/сут                         | 0              | 1              | 2              |
| Расходы воды на содержание и поение<br>скота, птиц и зверей на<br>животноводческих фермах<br>поголовие КРС | гол.<br>м3/сут                 | 90<br>4.5      | 100<br>5       | 110<br>5.5     |
| Расходы воды на содержание и поение<br>скота, птиц и зверей на ЛПХ<br>поголовие КРС                        | гол.<br>м3/сут                 | 120<br>6       | 122<br>6.1     | 125<br>6.25    |
| Бассейн<br>горячая вода<br>холодная вода                                                                   | м3/сут<br>м3/сут               |                | 0<br>0         | 0<br>0         |
| Общежитие                                                                                                  | м3/сут                         | 0              | 0              | 0              |
| Техн. нужды                                                                                                | м3/сут                         | 24             | 24             | 24             |
| ИТОГО:<br>Расход воды в июле<br>Среднегодовой расход воды<br>Расход воды в год                             | м3/сут<br>м3/сут<br>тыс.м3/год | 37<br>36<br>13 | 42<br>39<br>14 | 48<br>43<br>15 |

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

Горячее водоснабжение за 2021 год. Использование входной холодной воды, с собственными нуждами.

В Бардымском муниципальном округе в с.Барда используется горячее водоснабжение с использованием закрытой системы теплоснабжения. Централизованным горячим водоснабжением обеспечены в основном многоквартирные жилые дома, школы, детские сады, а так же часть учреждений социальной сферы.

Подготовка воды производится в центральной котельной, далее совместно с центральным отоплением доводится до потребителя.

Большая часть потребителей перешла на приготовление горячей воды электрическими водонагревателями. Для повышения качества оказываемых услуг, снижения убытков теплоснабжающей организации предлагается вывод из эксплуатации объектов централизованной системы горячего водоснабжения в установленном законодательством РФ порядке и переход на индивидуальную систему приготовления ГВС.

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

Фактическое потребление воды в 2021 году составило 295 тыс. куб.м/год, в средние сутки 819 куб.м/сут.

В 2027 году ожидаемое водопотребление по нормативным значениям составит 387тыс. куб.м/год, в средние сутки 1073 куб.м/сут.

Таблица 3.23 Ожидаемое потребление воды

| <b>Срок реализации</b> | <b>Среднесуточный расход, м3/сут</b> | <b>Максимальный расход воды, м3/сут.</b> | <b>Минимальный расход воды, м3/сут.</b> | <b>Максимальный часовой расход, м3/час</b> | <b>Минимальный часовой расход, м3/час</b> | <b>Годовой расход тыс.м3/год</b> |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 2021год                | 819                                  | 1064                                     | 573                                     | 144                                        | 0.60                                      | 295                              |
| 2027год                | 1073                                 | 1395                                     | 751                                     | 189                                        | 0.78                                      | 387                              |
| 2032год                | 1348                                 | 1752                                     | 943                                     | 237                                        | 0.98                                      | 486                              |

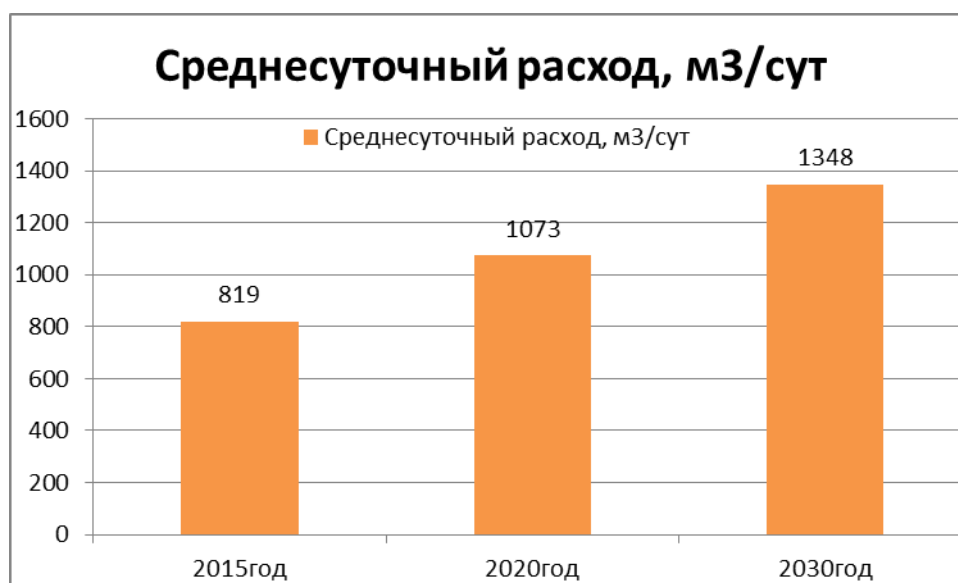


Рисунок 3.1

**Описание территориальной структуры потребления питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, представлена в таблице 3.24.

Таблица 3.24 Структура потребления воды

| № п/п | Населенный пункт | Подача питьевой воды                             |                        |
|-------|------------------|--------------------------------------------------|------------------------|
|       |                  | В сутки максимального водопотребления, куб.м/сут | Годовой, тыс.куб.м/год |
| 1     | с. Барда         | 901,9                                            | 295                    |
| 2     | С.Бичурино       | 21,43                                            | 7,8                    |
| 3     | С.Березники      | 28,93                                            | 10,6                   |
| 4     | С.Брюзлы         | 38,35                                            | 14,0                   |
| 5     | С.Печмень        | 21,92                                            | 8,0                    |
| 6     | С.Шермейка       | 4,63                                             | 1,7                    |
| 7     | Д.Шабарка        | 11,5                                             | 4,2                    |

**Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения,**

**промышленных объектов, исходя их фактических расходов, питьевой, технической воды абонентами.**

Основными потребителями услуг по водоснабжению будут являться: население, бюджетные организации (администрация, школы, детские сады, больницы и т.п.), коммерческие организации.

Таблица 3.25. Прогноз распределения расходов воды

| Тип абонентов                           | ед. изм.      | Фактические расходы | 2021год     | 2032год     |
|-----------------------------------------|---------------|---------------------|-------------|-------------|
| Жилые здания                            | м3/сут        | 556                 | 715         | 905         |
| Объекты общественно-делового назначения | м3/сут        | 73,55               | 181,75      | 216,90      |
| Прочие потребители                      | м3/сут        | 34                  | 42          | 50          |
| Промышленные объекты                    | м3/сут        | 131                 | 183         | 234         |
| Техн. нужды                             | м3/сут        | 24                  | 24          | 24          |
| <b>ИТОГО</b>                            | <b>м3/сут</b> | <b>819</b>          | <b>1146</b> | <b>1430</b> |

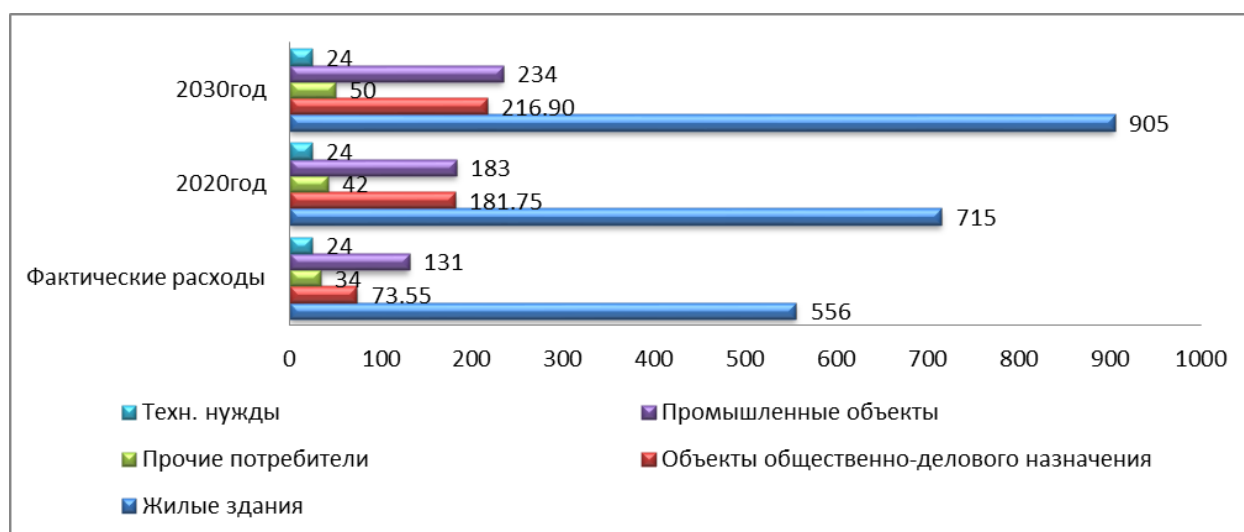


Рисунок 3.2

Таблица 3.26. Удельное потребление на 1 человека

| Наименование            | ед. изм. | Фактические расходы | 2021год | 2032год |
|-------------------------|----------|---------------------|---------|---------|
| Количество потребителей | чел.     | 9847                | 9920    | 10050   |
| Объем потребления       | м3/сут   | 819                 | 1073    | 1348    |

|                                    |        |       |       |       |
|------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Удельный расход на одного человека | м3/сут | 0.083 | 0.108 | 0.134 |
|------------------------------------|--------|-------|-------|-------|

Принято, что в 2032 году численность населения, пользующихся центральным водоснабжением составит 9642 человек. Таким образом, ожидаемое удельное водопотребление на одного человека в сутки в 2032 году составит 134 литра в сутки на человека.

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

Неучтенные расходы и потери вода разделяются на следующие группы:

- полезные расходы воды;
- потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений.

Неучтенные полезные расходы воды делятся на:

- технологические;
- организационно-учетные.

База нормативной документации: [www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru)

Потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений включают:

- утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- потери воды за счет естественной убыли.

В случае если самовольное пользование было направлено на удовлетворение нужд потребителя, его следует относить к полезным расходам, несмотря на неправомерный характер использования воды. В случае если самовольное пользование представляло собой сброс воды через самовольную врезку, его следует относить к потерям воды.

Технологические расходы воды

Расходы воды на собственные нужды организации водопроводно-канализационного хозяйства:

- промывка и дезинфекция водопроводных сетей;
- собственные нужды насосных станций (охлаждение подшипников и т.д.);
- чистка резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция и т.д.);
- технологические нужды эксплуатации сети водоотведения (промывка и прочистка сетей).

Расходы воды на противопожарные нужды:

- тушение пожаров;

- проверка пожарных гидрантов.

Расходы воды на нужды городского хозяйства, не предъявляемые к оплате потребителям по решению местных органов власти,

Организационно-учетные неучтенные расходы воды

Расходы воды, не зарегистрированные средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности, наличия погрешности приборов и неодновременности снятия показаний приборов:

- погрешность средств измерения (приборов) в узлах учета подачи воды на водопроводных станциях;

- погрешность средств измерения (приборов) в узлах учета потребляемой воды у абонентов;

- погрешность измерения расходов воды вследствие неодновременности снятия показаний приборов, установленных в узлах учета подачи и потребления воды.

Потери и утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений

Утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений:

- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;

- видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

- утечки воды через водоразборные колонки;

- утечки через уплотнения сетевой арматуры;

- потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений.

Самовольное пользование.

Потери воды за счет естественной убыли:

- потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

- испарение воды из открытых резервуаров;

- потери от просачивания воды при ее хранении в РЧВ, размещенных на водопроводной сети, при их исправном техническом состоянии;

- потери на брызгоунос (ветровой и капельный унос) и испарение воды.

Таблица 3.27. Фактические потери питьевой воды

|   | Вид неучтенного расхода              | Формула расчета месячного показателя          | Объем, м <sup>3</sup> |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|   | 2                                    | 3                                             | 4                     |
| 1 | Технологические расходы воды, в т.ч. | Сумма объемов воды W(1)<br>с п. 1.1 по п. 1.6 | 4243,325              |



|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |        |         |           |               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------|-----------|---------------|
| 1.1   | Промывка водопроводных сетей, в т.ч.                                         | Сумма объемов воды W(1.1) с п. 1.1.1 по п. 1.1.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |        |         |           |               |
| 1.1.1 | Промывка водопроводных сетей (профилактическая)                              | $W^{mp}_2=2800Sd_i^2v_it_i$<br>$v_i$ - скорость при промывке, м/с;<br>$d_i$ - диаметр $i$ -го промываемого участка, м;<br>$t_i$ - продолжительность промывки $i$ -го промываемого участка, ч                                                                                                                                                                | Адрес               | $d_i$  | $v$     | $t$       | $W^{mp}_{2i}$ |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ...                 | 0,1    | 1       | 5         | 140           |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Сумма $W^{mp}_{2i}$ | кол.   | 3       | 420       |               |
| 1.1.2 | Промывка водопроводных сетей после капитального ремонта                      | $W^{mpkp}_1=2800Sd_i^2v_it_i$<br>$d_i$ - диаметр $i$ -го промываемого участка, м;<br>$t_i$ - продолжительность промывки $i$ -го промываемого участка, ч                                                                                                                                                                                                     | Адрес               | $d_i$  | $v$     | $t$       | $W^{mp}_{2i}$ |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ...                 | 0,1    | 1       | 4         | 112           |
| 1.1.3 | Дезинфекция водопроводных сетей после капитального ремонта                   | $W^{dkp}=0,785Sd_i^2L_i+(K_1+K_2)$<br>$d_i$ - диаметр $i$ -го промываемого участка, м;<br>$L_i$ - протяженность $i$ -го промываемого участка, м;<br>при известной продолжительности и дезинфекции:<br>$W^d=1,57Sd_i^2L_i+0,785Sd_i^2+t_iv_i$<br>$t_i$ - продолжительность дезинфекции $i$ -го промываемого участка, ч<br>$v_i$ - скорость при промывке, м/с | Адрес               | $d_i$  | $L_i$   | $W^{dkp}$ | кол.          |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ...                 | 0,1    | 500     | 15,78     | 3             |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Сумма $W^{dkp}_i$   | 47,325 |         |           |               |
| 1.2   | Чистка резервуаров                                                           | $W^p=2Sv_i$<br>$v_i$ - объем $i$ -го промываемого резервуара, м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | Резервуар           |        | $W^p_i$ |           |               |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                   |        | 1000    |           |               |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Сумма $W^p_i$       |        | 2000    |           |               |
| 1.3   | Технологические нужды эксплуатации сети водоотведения (промывка и прочистка) | $W^k=2800Sd_i^2v_it_i$<br>$v_i$ - скорость при промывке, м/с;<br>$d_i$ - диаметр $i$ -го промываемого участка, м;                                                                                                                                                                                                                                           | $d_i$               | $v_i$  | $t_i$   | $wk$      | кол.          |
|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1                 | 1      | 5       | 140       | 3             |

|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |           |       |       |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|-----------|-------|-------|
|       | сетей)                                                             | $t_i$ - продолжительность промывки $i$ -го промываемого участка, ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Сумма $W_i^K$       |                | 420       |       |       |
| 1.4   | Расходы на противопожарные нужды, в т.ч.                           | Сумма объемов воды $W(1.5)$ п. 1.5.1 и п. 1.5.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |           |       |       |
| 1.4.1 | Тушение пожаров                                                    | $W^{Пож} = m_i W + 3,6 S (q_i \cdot n_i \cdot t_i)$<br>$m_i$ - количество автоцистерн, ед.;<br>$W$ - вместимость автоцистерны, м <sup>3</sup> ;<br>$q_i$ - расходы воды, л/с, на 1 ствол при тушении пожара из гидрантов, на 1 пожарный кран или на 1 систему автоматического пожаротушения;<br>$n_i$ - количество задействованных гидрантов, кранов или систем автоматического пожаротушения;<br>$t_i$ - продолжительность действия гидрантов, кранов или систем автоматического пожаротушения, ч | $m_i$               | $W$            | $n_i$     | $q_i$ | $t_i$ |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                   | 10             | 2         | 5     | 3     |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $W^{Пож}$           |                | 118       |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | кол. Пожаров в год. |                | 6         |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сумма $W^{Пож}$     |                | 708       |       |       |
| 1.4.2 | Проверка пожарных гидрантов на водоотдачу                          | $W^{ПГ} = 3,6 S (q_i \cdot n_i \cdot t_i)$<br>$q_i$ - расходы воды, л/с, на 1 пожарный гидрант;<br>$n_i$ - количество задействованных гидрантов;<br>$t_i$ - продолжительность действия гидрантов, ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $n$                 | Сумма $W^{ПГ}$ |           |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 300                 | 648            |           |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |           |       |       |
| 2     | Организационно-учетные расходы                                     | Сумма объемов воды $W(2)$ с п. 2.1 по п. 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13121               |                |           |       |       |
| 2.1   | Неучтенные расходы воды вследствие погрешности и средств измерений | Сумма объемов воды $W(2.2)$ с п. 2.2.1 по п. 2.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                |           |       |       |
| 2.1.1 | Водопроводные станции                                              | $W^{ПВС} = S d_i W^{ВС_i}$<br>$d_i$ - погрешность измерения расхода, в долях ед.;<br>$W^{ВС_i}$ - объем воды, поданный водопроводной станцией, м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Станция             | $d_i$          | $W_{вс}$  |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | 0,015          | 485975    |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сумма $W^{ПВС_i}$   |                | 7290      |       |       |
| 2.1.2 | Абоненты                                                           | $W^{Паб} = d W^{Паб}$<br>$d$ - погрешность измерения расхода, в долях ед.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $d_i$               |                | $W_{паб}$ |       |       |
|       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,015               |                | 388780    |       |       |

|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |              |        |             |             |      |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------|-------------|-------------|------|
|       |                                                                      | $SW^{IAb}$ - суммарный объем воды, учтенный водомерами у абонентов, м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сумма Wпаб        |              |        |             |             | 5832 |
| 3     | Потери и утечки из водопроводной сети и емкостных сооружений, в т.ч. | <a href="#">Сумма объемов воды W(3) с п. 3.1 по п. 3.5</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4771              |              |        |             |             |      |
| 3.1   | Потери при повреждениях, в т.ч.                                      | <a href="#">Сумма объемов воды W(3.1) с п. 3.1.1 по п. 3.1.3</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29                |              |        |             |             |      |
| 3.1.1 | - коррозионные свищи, поврежденные стыки, сальники                   | $W^{VC}_i=3600mt_iw_i\dot{O}2gH=9600t_iw_i\dot{O}H$<br>$w_l$ - площадь живого сечения $i$ -го отверстия, м <sup>2</sup> ;<br>$H$ - средний напор воды в $i$ трубопроводе на поврежденном участке, м <sup>2</sup> ;<br>$t_i$ - продолжительность утечки по фактическим данным с момента заявки до локализации, ч;<br>$m$ - коэффициент истечения, 0,6. | Адрес             | $w_i$        | $t_i$  | $W^{VC}_i$  | кол.        |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | 0,0000<br>1  | 24     | 11,52       | 1           |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сумма $W^{VC}_i$  |              | 11,52  |             |             |      |
| 3.1.2 | - трещины в трубах                                                   | $W^{Nmp}_i=9600t_iw_i\dot{O}H$<br>$w_l$ - площадь живого сечения $i$ -й трещины, м <sup>2</sup> ;<br>$H_i$ - средний напор воды в трубопроводе на поврежденном участке, м <sup>2</sup> ;<br>$t_i$ - продолжительность утечки по фактическим данным с момента заявки до локализации, ч.                                                                | Адрес             | $w_i$        | $t_i$  | $W^{Nmp}_i$ | кол.        |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | 0,0000<br>01 | 24     | 1,152       | 1           |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сумма $W^{Nmp}_i$ |              | 1,152  |             |             |      |
| 3.1.3 | - переломы и разрывы труб                                            | $W^{NП}_i=9600t_iw_i\dot{O}H$<br>$w_l$ - площадь живого сечения $i$ -й отверстия, м <sup>2</sup> ;<br>$H_i$ - средний напор воды в трубопроводе на поврежденном участке, принимаемый равным средней глубине заложения трубопровода, м <sup>2</sup> ;<br>$t_i$ - продолжительность утечки по фактическим данным с момента заявки до локализации, ч.    | Адрес             | $w_i$        | $t_i$  | $W^{NП}_i$  | кол.        |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | 0,0000<br>14 | 24     | 16,128      | 1           |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сумма $W^{NП}_i$  |              | 16,128 |             |             |      |
| 3.2   | Опорожнение при устранении переломов и трещин с заменой трубы        | $W^{on}=0,785Sd_i^2L_i$<br>$d_i$ - диаметр $i$ -го опорожняемого участка, м;<br>$L_i$ - длина $i$ -го опорожняемого участка, м                                                                                                                                                                                                                        | Адрес             | $d_i$        | $L_i$  | $W^{on}$    | кол.        |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | 0,1          | 350    | 2,7475      | 3           |      |
|       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сумма $W^{on}_i$  |              | 8,2425 |             |             |      |
| 3.3   | Утечки                                                               | $W^n=dnqt$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $d$               | $n$          | $t$    | $g$         | Сумма $W^n$ |      |

|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                           |                           |              |              |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
|     | через уплотнения сетевой арматуры         | $d$ - доля арматуры, имеющей утечки, в долях ед.;<br>$n$ - общее количество сетевой арматуры;<br>$t$ - календарное число сут за расчетный период                                                                                                 | 1                      | 30                        | 30                        | 4,3          | 3870         |
| 3.4 | Утечки через водоразборные колонки        | $W^{ок} = dnqt$<br>$d$ - доля водоразборных колонок, имеющих утечки, в долях ед.;<br>$n$ - общее количество водоразборных колонок;<br>$q$ - средний расход при утечке, м <sup>3</sup> /сут;<br>$t$ - календарное число суток за расчетный период | $d$                    | $n$                       | $t$                       | $g$          | Сумма $W^n$  |
|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                      | 20                        | 2                         | 21,6         | 864          |
| 4   | Самовольное пользование                   | $W(4)$<br>Определяется на основании фактических данных за предыдущий период                                                                                                                                                                      | <b>7200</b>            |                           |                           |              |              |
| 5   | Потери воды за счет естественной убыли    | $W(5)$<br>Определяется по приложению 2                                                                                                                                                                                                           | длина водопровода км   | потери кг. на 1 км за час | естественная убыль в год. |              |              |
|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | 37,32                  | 16,8                      | <b>5417</b>               |              |              |
| 6   | Итого                                     | $W(6)$<br>Сумма объемов воды $W(1-5)$ , п. 1, п. 2, п. 3, п. 4 и п. 5                                                                                                                                                                            | м3 год<br><b>34865</b> |                           |                           |              |              |
| 7   | Скрытые утечки воды из водопроводной сети | $W(7) = q_{ym}Lt$ ,<br>$q_{ym}$ - величина удельных скрытых утечек воды из водопроводной сети, м <sup>3</sup> /сут на 1 км сети;<br>$L$ - длина водопроводной сети, км;<br>$t$ - календарное число суток за расчетный период                     | $q_{ym}$               | $L$                       | $t$                       | Сумма $W(7)$ |              |
|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,01                   | 37,32                     | 360                       | <b>134,4</b> |              |
| 8   | Всего неучтенных расходов и потерь воды   | $W(8) = W(II) - W(P)$<br>$W(II)$ - подача воды, м <sup>3</sup> за расчетный период;<br>$W(P)$ - реализация воды, м <sup>3</sup> за расчетный период                                                                                              | $W_{II}$               |                           | $W_P$                     |              | $W_8$        |
|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | 295000                 |                           | 230170                    |              | <b>64830</b> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| 9  | Неучтенные потери и утечки воды по невыясненным причинам (не выявленное самовольное пользование, погрешность измерения расходов воды вследствие неодновременности снятия показания приборов, установленных в узлах учета подачи и потребления воды, погрешность определения скрытых утечек и др.) | $W(9)=W(8)-W(6)-W(7)$ | 29830,9 |
| 10 | Скрытые утечки, неучтенные потери и утечки воды по невыясненным причинам                                                                                                                                                                                                                          | $W(10)=W(8)-W(6)$     | 29965   |

В настоящее время скрытые утечки, неучтенные потери и утечки воды по невыясненным причинам составляют 30 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Таблица 3.28. Фактические и планируемые потери питьевой воды

| № | Показатели                                           | Ед. изм.            | Современное состояние 2021 г. | на расчетный срок |
|---|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Поднято воды в сеть                                  | тыс. м <sup>3</sup> | 295.0                         | 526.8             |
| 2 | Доставлено до потребителя                            | тыс. м <sup>3</sup> | 230,17                        | 494.1             |
| 3 | Потери воды при транспортировке и обслуживании сетей | тыс. м <sup>3</sup> | 64,83                         | 32.7              |
| 4 | Уровень потерь к объему поданной воды в сеть         | %                   | 21.0                          | 6.2               |

При реализации схемы водоснабжения, неучтенные расходы и потери воды составят 32,7 тыс. м<sup>3</sup>/год. от общего количество потребляемой воды 494,0 тыс. м<sup>3</sup>/год что составляет 6,2%.

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

Перспективный структурный водный баланс на расчетный срок представлен в таблице 3.29.

Таблица 3.29. Перспективные балансы водоснабжения

| Срок реализации | Среднесуточный расход, м3/сут | Максимальный расход воды, м3/сут. | Минимальный расход воды, м3/сут. | Максимальный часовой расход, м3/час | Минимальный часовой расход, м3/час | Годовой расход тыс.м3/год |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 2021год         | 819                           | 1064                              | 573                              | 144                                 | 0,60                               | 295                       |
| 2027год         | 1073                          | 1395                              | 751                              | 189                                 | 0,78                               | 387                       |
| 2032год         | 1348                          | 1752                              | 943                              | 237                                 | 0,98                               | 486                       |

Таблица 3.30. Прогноз распределения расходов воды

| Тип абонентов                           | Ед. изм. | Фактические расходы | 2021 год | 2032 год |
|-----------------------------------------|----------|---------------------|----------|----------|
| Жилые здания                            | м3/сут   | 556                 | 715      | 905      |
| Объекты общественно-делового назначения | м3/сут   | 73,55               | 181,75   | 216,90   |
| Прочие потребители                      | м3/сут   | 34                  | 42       | 50       |
| Промышленные объекты                    | м3/сут   | 131                 | 183      | 234      |
| Техн. нужды                             | м3/сут   | 24                  | 24       | 24       |
| <b>ИТОГО</b>                            | м3/сут   | 819                 | 1146     | 1430     |

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

Исходя из присоединяемых нагрузок, очевидно, что максимальное потребление воды будет в 2032 году, поэтому рассчитаем перспективную требуемую мощность оборудования насосных станций (НС) на следующие расчетные расходы воды:

- Объем требуемого отпуска ХПВ в сеть - 486 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- Расчетная производительность НС:  $486 \cdot 1000 / 8760 = 55,5$  м<sup>3</sup>/ч.

Таблица 3.31 Мощность водозаборных сооружений

| Наименование источника водоснабжения | Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут | Среднесуточный объем потребляемой воды, 2013 год, куб.м/сут | Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2334                                 | 384                                                                 | 221,92                                                      | 162,8                                                        |
| 2335                                 | 384                                                                 | 73,97                                                       | 310,03                                                       |
| 2336                                 | 384                                                                 | 295,89                                                      | 88,11                                                        |
| 2337                                 | 384                                                                 | 216,44                                                      | 167,56                                                       |
| 2349                                 | 240                                                                 | 0                                                           | 240                                                          |

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 3.30

Таблица 3.32 Расчет потребления холодного водоснабжения и требуемой мощности на расчетный срок

| Наименование источника водоснабжения | Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут | Среднесуточный объем потребляемой воды, 2030 год, куб.м/сут | Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут | Среднесуточный объем потребляемой воды с учетом летнего полива, 2030 год, куб.м/сут | Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, с учетом летнего полива, куб.м/сут |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| СКВ №2334                            | 384                                                                 | 296.25                                                      | +87.75                                                       | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| СКВ №2335                            | 384                                                                 | 296.25                                                      | +87.75                                                       | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| СКВ №2336                            | 384                                                                 | 296.25                                                      | +87.75                                                       | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| СКВ №2337                            | 384                                                                 | 296.25                                                      | +87.75                                                       | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| СКВ №2349                            | 240                                                                 | 185.16                                                      | +54.84                                                       | 209.41                                                                              | +30.59                                                                                |
| Проект                               | 384                                                                 |                                                             |                                                              | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| Проект                               | 384                                                                 |                                                             |                                                              | 335.06                                                                              | +48.94                                                                                |
| Итого                                | 2544                                                                | 1370.2                                                      | +405.83                                                      | 2219.77                                                                             | +226.35                                                                               |

|   |       |       |        |  |  |
|---|-------|-------|--------|--|--|
| % | 69.81 | 53.86 | +15.95 |  |  |
|---|-------|-------|--------|--|--|

На расчетный срок требуется строительство двух водозаборных и очистных сооружений дебитом по 384 м<sup>3</sup>/сут.

*Таблица 3.33*

**Энергопотребление существующих насосов**

| Насос     | Использ.<br>Эффективность | Средн.<br>Эффективность. | Квт-ч<br>/м <sup>3</sup> | Средн<br>кВт | Пиков.<br>кВт | Затр/сут |
|-----------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|---------------|----------|
| СКВ №2334 | 84,34                     | 75,00                    | 0,18                     | 6,97         | 6,99          | 0,00     |
| СКВ №2335 | 100,00                    | 75,00                    | 0,22                     | 5,71         | 6,78          | 0,00     |
| СКВ №2336 | 84,34                     | 75,00                    | 0,19                     | 6,80         | 6,82          | 0,00     |
| СКВ №2337 | 84,34                     | 75,00                    | 0,21                     | 7,15         | 7,16          | 0,00     |
| СКВ №2349 | 100,00                    | 75,00                    | 0,22                     | 5,44         | 5,94          | 0,00     |

*Таблица 3.34*

**Энергопотребление проектируемых насосов**

| Насос  | Использ.<br>Эффективность | Средн.<br>Эффективность. | Квт-ч<br>/м <sup>3</sup> | Средн<br>кВт | Пиков.<br>кВт | Затр/сут |
|--------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|---------------|----------|
| Проект | 100,00                    | 75,00                    | 0,04                     | 0,31         | 0,36          | 22,27    |
| Проект | 100,00                    | 75,00                    | 0,04                     | 0,31         | 0,36          | 22,27    |

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

По договору №1 от 29.12.2007 года имущество закреплено на праве хозяйственного ведения МУП ЖКХ «Бардымское».



#### **Раздел 4. Предложения по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации объектов центральных систем водоснабжения**

##### **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Проектные решения водоснабжения Бардымского муниципального округа базируются на основе генерального плана.

На водозаборах должны быть проведены все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В соответствии с требованиями нормативов все источники питьевого водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности. Зоны должны включать территорию источника водоснабжения в месте забора воды и состоять из трех поясов – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения.

Для повышения качества оказываемых услуг, снижения убытков теплоснабжающей организации предлагается вывод из эксплуатации объектов централизованной системы горячего водоснабжения в установленном законодательством РФ порядке и переход на индивидуальную систему приготовления ГВС.

*Таблица 4.1*

##### **Капитальный ремонт водопровода с.Барда**

| №  | Материал труд | Протяженность | Адрес            | срок реализации |                   |
|----|---------------|---------------|------------------|-----------------|-------------------|
|    |               |               |                  | До 2027         | на расчетный срок |
| 1  | Ч - 100       | 413.04        | Мирная           | 413.04          | -                 |
| 2  | Ч - 100       | 367.35        | Матросова        | 367.35          | -                 |
| 3  | Ч - 100       | 1287.19       | Ленина           | 1287.19         | -                 |
| 4  | Ч - 100       | 167.91        | Фрунзе           | 167.91          | -                 |
| 5  | Ч - 100       | 348.52        | Фрунзе Чкалова   | 348.52          | -                 |
| 6  | Ч - 100       | 494.17        | Фрунзе Некрасова | 494.17          | -                 |
| 7  | Ч - 100       | 170.44        | Некрасово        | 170.44          | -                 |
| 8  | Ч - 100       | 192.91        | Некрасово        | 192.91          | -                 |
| 9  | Ч - 100       | 533.45        | 1 Мая            | 533.45          | -                 |
| 10 | Ч - 100       | 545.49        | куйбышева        | 545.49          | -                 |
| 11 | Ч - 100       | 223.75        | Советская        | 223.75          | -                 |
| 12 | Ч - 100       | 230.58        | Советская        | 230.58          | -                 |
| 13 | Ч - 100       | 342.79        | Пушкино          | 342.79          | -                 |
| 14 | Ст - 100      | 500.95        | Горького         | 500.95          | -                 |

|    |          |         |                                            |          |   |
|----|----------|---------|--------------------------------------------|----------|---|
| 15 | Ст - 100 | 332.55  | Матросова                                  | 332.55   | - |
| 16 | Ст - 100 | 131.22  | Горького Ленина,49                         | 131.22   | - |
| 17 | Ст - 100 | 1026.37 | Горького Тукая Ленина<br>Пушкина котельная | 1026.37  | - |
| 18 | Ст - 100 | 279.02  | Ленина скорая                              | 279.02   | - |
| 19 | Ст - 100 | 713.82  | Куйбышева                                  | 713.82   | - |
| 20 | Ст - 100 | 168.38  | Колхозная                                  | 168.38   | - |
| 21 | Ст -214  | 2023.04 | Резервуар - ул. Горького                   | 2023.04  | - |
| 22 | Ст -214  | 2024.84 | Резервуар - ул. Горького                   | 2024.84  | - |
|    |          |         |                                            | 12517.78 |   |

Таблица 4.2

### Капитальный ремонт водопроводы с.Барда

| №                                  | Материал<br>труд | Протяженнос<br>ть | Адрес                        | срок реализации |                          |
|------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
|                                    |                  |                   |                              | До<br>2027      | на<br>расчетны<br>й срок |
| <b>М-ны Юбилейная , Юбилейная2</b> |                  |                   |                              |                 |                          |
| 1                                  | ПЭ - 100         | 1717,67           | Подлесная                    | 1717,67         |                          |
| 2                                  | ПЭ - 100         | 501,18            | Лесная                       |                 | 501,18                   |
| 3                                  | ПЭ - 100         | 359,5             | Веселая                      |                 | 359,5                    |
| 4                                  | ПЭ - 100         | 658,41            | Солнечная                    |                 | 658,41                   |
| 5                                  | ПЭ - 100         | 706,34            | Кожедуба                     |                 | 706,34                   |
| 6                                  | ПЭ - 200         | 1703,5            | 50 лет Победы                | 1703,5          |                          |
| 7                                  | ПЭ - 100         | 1174,32           | Курчатова                    |                 | 1174,32                  |
| 8                                  | ПЭ - 100         | 1457,33           | Г.Рассвет                    |                 | 1457,33                  |
| 9                                  | ПЭ - 150         | 714,35            | Есенина                      | 714,35          |                          |
| 10                                 | ПЭ - 100         | 772,42            | Есенина                      |                 | 772,42                   |
| 11                                 | ПЭ - 100         | 1340,99           | З.Х.Аминова                  | 1340,99         |                          |
| 12                                 | ПЭ - 100         | 348,23            | З.Х.Аминова - Курчатова      |                 | 348,23                   |
| 13                                 | ПЭ - 200         | 506,93            | от Ломоносова до Есенина     | 506,93          |                          |
| 14                                 | ПЭ - 100         | 1495,23           | Мичурина                     |                 | 1495,23                  |
| 15                                 | ПЭ - 100         | 1465,74           | Лермонтова                   |                 | 1465,74                  |
| 16                                 | ПЭ - 200         | 402,14            | Водозабор - Ломоносова       | 402,14          |                          |
| 17                                 | ПЭ - 150         | 867,3             | от Ломоносова до З.Х.Аминова | 867,3           |                          |
| 18                                 | ПЭ - 100         | 1384              | Зеленая                      |                 | 1384                     |
| 19                                 | ПЭ - 200         | 441,68            | Ломоносова                   | 441,68          |                          |
| 20                                 | ПЭ - 200         | 441,68            | Ломоносова                   | 441,68          |                          |
| 21                                 | ПЭ - 100         | 868,47            | Фадеева                      |                 | 868,47                   |
| 22                                 | ПЭ - 100         | 250,6             | З.Х.Аминова                  |                 | 250,6                    |
| 23                                 | ПЭ - 101         | 563,7             | Жукова - З.Х.Аминова         | 563,7           |                          |
| 24                                 | ПЭ - 100         | 1532,5            | Никулина                     |                 | 1532,5                   |

|                          |          |              |                                        |             |              |
|--------------------------|----------|--------------|----------------------------------------|-------------|--------------|
| 25                       | ПЭ - 100 | 658,19       | Г.Губая                                |             | 658,19       |
| 26                       | ПЭ - 100 | 1448,7       | Цветочная                              |             | 1448,7       |
| 27                       | ПЭ - 100 | 2593,53      | Жукова                                 |             | 2593,53      |
|                          | ИТОГО    | <b>26375</b> |                                        | <b>8700</b> | <b>17675</b> |
| <b>М-н За комплексом</b> |          |              |                                        |             |              |
| 28                       | ПЭ - 100 | 969,36       | Кольцевая - Тургенева                  |             | 969,36       |
| 29                       | ПЭ - 100 | 446,82       | Сосновая                               |             | 446,82       |
| 30                       | ПЭ - 100 | 809,59       | Сыркаеш                                |             | 809,59       |
| 31                       | ПЭ - 100 | 431,43       | Тургенева                              |             | 431,43       |
|                          | ИТОГО    | <b>2657</b>  |                                        |             | <b>2657</b>  |
| <b>С.Барда</b>           |          |              |                                        |             |              |
| 32                       | ПЭ - 100 | 113,33       | Х.Такташа                              | 113,33      |              |
| 33                       | ПЭ - 100 | 1127,49      | Газовиков                              |             | 1127,49      |
| 34                       | ПЭ - 100 | 375,43       | Сахарова                               |             | 375,43       |
| 35                       | ПЭ - 100 | 717,24       | Попова                                 |             | 717,24       |
| 36                       | ПЭ - 100 | 207,75       | Титова                                 | 207,75      |              |
| 37                       | ПЭ - 100 | 337,26       | Лесная                                 |             | 337,26       |
| 38                       | ПЭ - 100 | 1307,61      | Крупской                               |             | 1307,61      |
| 39                       | ПЭ - 100 | 131,1        | пер. Крупской                          |             | 131,1        |
| 40                       | ПЭ - 100 | 98,31        | Осипенко                               |             | 98,31        |
| 41                       | ПЭ - 100 | 79,48        | Победы                                 |             | 79,48        |
| 42                       | ПЭ - 100 | 85,21        | Осипенко                               |             | 85,21        |
| 43                       | ПЭ - 100 | 399,14       | Полевая                                |             | 399,14       |
| 44                       | ПЭ - 100 | 624,6        | Южная - Спортивная - 70 лет<br>Октября | 624,6       |              |
| 45                       | ПЭ - 100 | 319,64       | Дружбы                                 |             | 319,64       |
| 46                       | ПЭ - 100 | 83,07        | Мира                                   |             | 83,07        |
| 47                       | ПЭ - 100 | 174,59       | Автомобилистов2                        |             | 174,59       |
| 48                       | ПЭ - 100 | 1231,89      | Бичуринский тракт                      | 1231,89     |              |
| 49                       | ПЭ - 100 | 94,12        | С.Юлаева                               |             | 94,12        |
| 50                       | ПЭ - 100 | 127,97       | Курочкиной                             |             | 127,97       |
| 51                       | ПЭ - 100 | 125,43       | Строителей                             |             | 125,43       |
| 52                       | ПЭ - 100 | 111,17       | Ленина                                 |             | 111,17       |
| 53                       | ПЭ - 100 | 521,07       | Гагарина                               | 521,07      |              |
| 54                       | ПЭ - 100 | 161,16       | Ленина                                 |             | 161,16       |
| 55                       | ПЭ - 100 | 439,05       | Заречная                               |             | 439,05       |
| 56                       | ПЭ - 100 | 492,84       | Суворова                               |             | 492,84       |
| 57                       | ПЭ - 100 | 644,69       | Заречная - Ленина                      |             | 644,69       |
| 58                       | ПЭ - 100 | 391          | Заречная                               |             | 391          |
| 59                       | ПЭ - 100 | 530,78       | Заречная                               |             | 530,78       |
| 60                       | ПЭ - 100 | 395,89       | Восточная                              |             | 395,89       |
| 61                       | ПЭ - 100 | 226,88       | Заречная                               |             | 226,88       |
| 62                       | ПЭ - 100 | 828,75       | Заречная                               |             | 828,75       |

|       |          |              |                          |              |              |
|-------|----------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|
| 63    | ПЭ - 100 | 426,35       | Луговая                  | 426,35       |              |
| 64    | ПЭ - 100 | 413,53       | Заречная                 |              | 413,53       |
| 65    | ПЭ - 100 | 365,04       | Королева - Громова       |              | 365,04       |
| 66    | ПЭ - 100 | 609,06       | С.Савицкой               |              | 609,06       |
| 67    | ПЭ - 100 | 302,74       | Королева                 |              | 302,74       |
| 68    | ПЭ - 100 | 356,33       | Титова                   |              | 356,33       |
| 69    | ПЭ - 100 | 292,8        | Интернациональная        |              | 292,8        |
| 70    | ПЭ - 100 | 352,56       | Крупской                 |              | 352,56       |
| 71    | ПЭ - 100 | 343,77       | К.Маркса                 |              | 343,77       |
| 72    | ПЭ - 100 | 481,61       | Нариманова               |              | 481,61       |
| 73    | ПЭ - 100 | 1284,21      | Куйбышева                |              | 1284,21      |
| 74    | ПЭ - 100 | 1147,59      | Куйбышева                |              | 1147,59      |
| 75    | ПЭ - 100 | 353,57       | Тулвинская               |              | 353,57       |
| 76    | ПЭ - 100 | 345,52       | Октябрьская - Нагорная   |              | 345,52       |
| 77    | ПЭ - 100 | 162,07       | пер. Матросова           |              | 162,07       |
| 78    | ПЭ - 100 | 642,92       | Мелиораторов - Свердлова |              | 642,92       |
| 79    | ПЭ - 100 | 137,26       | Кирова                   |              | 137,26       |
| 80    | ПЭ - 100 | 973,62       | Куйбышева - Кирова       |              | 973,62       |
| 81    | ПЭ - 100 | 278,38       | Чехова                   |              | 278,38       |
| ИТОГО |          | <b>21773</b> |                          | <b>3125</b>  | <b>18648</b> |
| ИТОГО |          | <b>50805</b> |                          | <b>11825</b> | <b>37514</b> |

Предусматривается:

с.Барда

- Капитальный ремонт и развитие сетей водопровода 12517.78км (до 2027г.);
- вывод из эксплуатации объектов централизованной системы горячего водоснабжения в установленном законодательством РФ порядке и переход на индивидуальную систему приготовления ГВС;

С.Бичурино

- капитальный ремонт водопроводной сети, протяженностью 3,9 км;
- установление зон санитарной охраны источников водоснабжения;

с.Березники

- капитальный ремонт водопроводной сети, протяженностью 7,4 км;
- установление зон санитарной охраны источников водоснабжения;

- организация сплошных ограждений и зон строго режима на водозаборных сооружениях;

*с.Брюзли*

- капитальный ремонт существующей водопроводной сети с.Брюзли, протяженностью 5027м;
- разработка проекта зоны санитарной охраны существующих источников водоснабжения;

*с.Печмень*

- капитальный ремонт водопроводной сети - 1812,0 м;
- капитальный ремонт блок-бокса;
- установка пожарных гидрантов – 5 шт.

*с.Шермейка*

- разработка проекта зоны санитарной охраны существующего источника водоснабжения;
- капитальный ремонт существующей водопроводной сети с.Шермейка по программе самообложения граждан – 1297,8м, водопроводная сеть до здания школы в с.Шермейка, протяженностью 232,0 м;;
- установка пожарных гидрантов – 5 шт.

*д.Шабарка*

- капитальный ремонт существующей водопроводной сети д.Шабарка – 2346,5 м;
- реконструкция водонапорной башни;
- установка пожарных гидрантов – 9шт.

Мероприятия на расчетный срок:

- проведение капитального ремонта магистральных сетей водоснабжения;

Планируемые мероприятия по строительству и капитальному ремонту водопроводной в населенных пунктах Бардымского муниципального округа согласно генеральному плану представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 Планируемые мероприятия согласно генеральному плану Бардымского муниципального округа

| Наименование вида работ                                                                                               | Протяженность, км    |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                       | 1 очередь (до 2030г) | 2 очередь (до 2040г) |
| с.Барда, микрорайоны:                                                                                                 |                      |                      |
| строительство водозаборных скважин мощностью (3х 350) =1050 м3/сут.                                                   | 3 шт.                |                      |
| строительство резервуаров чистой воды на 2000м                                                                        | 1шт. (м-н Запруд)    | 1шт.                 |
| Центральный (ул. Полевая; Дружбы; Спортивная; Южная; 70 лет Октября)                                                  | 1,7                  |                      |
| Казьмакты II (ул. Нариманова; Тулвинская; Куйбышева; Кирова)                                                          | 6,7                  |                      |
| Восточный (ул. Нагорная, Октябрьская)                                                                                 | 0,6                  |                      |
| Южный (ул. Гагарина, Заречная, Луговая)                                                                               | 5,3                  |                      |
| Западный II (ул. Крупской)                                                                                            | 1,8                  |                      |
| Западный (улицы: Интернациональная, Газовиков, Громовой, Королева, Лесная, Попова, Савицкой, Сахарова, Титова)        | 5,0                  |                      |
| Юбилейный (ул. Губая; Жукова; Кожедуба; Курчатова; Никулина; Подлесная; Цветочная; 50 лет Победы; Солнечная, Веселая) | 12,5                 |                      |
| Строителей (СМУ) (ул. Курочкиной; Строителей; Химиков; Юлаева; Бичуринский тракт)                                     | 1,6                  |                      |
| Бугры (За комплексом) (ул. Западная, Тургенева, Сосновая, Туктамышша, Ягафарова, Старочадовский тракт)                | 3,0                  |                      |
| Северный (Юбилейный II) (З.Х.Аминова, Г.Рассвет, Есенина, Зеленая, Мичурина, Лермонтова, Ломоносова, Фадеева)         |                      | 13,5                 |
| д.Мостовая:                                                                                                           |                      |                      |
| ул.Казанбаева, Мира, Тукая, М.Джалиля, Центральная                                                                    | 3,0                  |                      |
| планируемая зона жилой застройки                                                                                      |                      | 2,0                  |
| д.Чалково:                                                                                                            |                      |                      |
| ул. Зеленая, 1 Мая, Тулвинская                                                                                        | 2,0                  |                      |
| планируемая зона жилой застройки                                                                                      |                      | 3,5                  |
| д.Старый Чад:                                                                                                         |                      |                      |
| ул.Ленина, Мира, Титова                                                                                               | 2,5                  |                      |
| Строительство водопровода с.Куземьярово                                                                               | 10,0                 |                      |
| Строительство водопровода д.Ишимово                                                                                   |                      | 10,0                 |
| Строительство водопровода с.Брюзли                                                                                    |                      | 1,5                  |
| Строительство водопровода д.Батырбай                                                                                  |                      | 4,0                  |

|                                           |      |      |
|-------------------------------------------|------|------|
| Строительство водопровода с.Елпачиха      | 10,0 | 14,0 |
| Строительство водопровода д.Конюково      |      | 2,5  |
| Строительство водопровода д.Усть-Тунтор   |      | 6,2  |
| Строительство водопровода д.Искирь        |      | 4,5  |
| Строительство водопровода с.Краснояр-I    | 12,9 | 11,8 |
| Строительство водопровода с.Краснояр-II   | 9,8  | 3,4  |
| Строительство водопровода с.Печмень       | 3,0  | 1,0  |
| Строительство артезианской скважины       |      | 1    |
| Строительство водобашни                   |      | 1    |
| Строительство водопровода с.Сараши        | 15,0 | 15,0 |
| Строительство водопровода с.Султанай      |      | 7,5  |
| Строительство водопровода с.Танып         |      | 11,4 |
| Строительство водопровода с.Тюндюк        | 10,0 | 10,0 |
| Строительство водопровода с.Аклуши        | 4,0  | 6,5  |
| Строительство водопровода д.Старый Ашап   |      | 1,7  |
| Строительство водопровода д.Новая Казанка |      | 2,0  |
| Строительство водопровода д.Новый Чад     |      | 1,5  |
| Строительство водопровода д.Верх-Шлык     |      | 2,0  |
| Строительство водопровода с.Федорки       | 4,6  |      |
| Строительство водопровода Уймуз           | 2,6  |      |
| Строительство водопровода Акбаш           | 2,6  |      |
| Строительство водопровода в с. Шермейка   | 2,0  |      |

В населенных пунктах предусматривается объединение противопожарного хозяйственно-питьевого водопровода. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и расчетное количество одновременных пожаров принимается в соответствии с таблицей 5 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетная продолжительность тушения одного пожара составляет 3 часа (п. 2.24 СНИП), а время пополнения противопожарного запаса 24 часа (п. 2.25 СНИП). Противопожарный расход определяется суммарно на пожаротушение жилой застройки и промышленных предприятий. Расход воды на один наружный пожар – 5 л/с.

Намечается сохранение подземных резервуаров чистой воды, устройство пирсов рядом с объектами социальной сферы.

#### *Строительство водопроводной сети с. Барда*

Водопроводные сети планируются из полиэтиленовых труб ПЭ 50-200 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов с радиусом действия 100÷150м и отключающей арматуры.

Водоснабжение планируется осуществлять от единой кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Предусматривается переключение существующих сетей на новые.

Для смягчения работы насосов в режиме часовой неравномерности планируется строительство дополнительной водонапорной башни Рожновского объемом 50 м<sup>3</sup>. Подача воды из водонапорных башен в проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается насосами с регулируемыми приводами.

*Строительство водопроводной сети в населенных пунктах Бардымского муниципального округа*

Водопроводные сети планируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов с радиусом действия 100÷150м и отключающей арматуры.

Водоснабжение планируется осуществлять от единой кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Предусматривается переключение существующих сетей на новые. С целью бесперебойного обеспечения населения хозяйственно-питьевой водой планируется установка резервного насоса 1ЭЦВ 6-10-80, мощность 4кВт.

Планируется размещение одной водонапорной башни Рожновского по 25м<sup>3</sup> для смягчения работы насосов в режиме часовой неравномерности. Подача воды из водонапорных башен в проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается насосами с регулируемыми приводами.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» в проектируемых источниках водоснабжения предусматривается организация зон санитарной охраны в составе трех поясов.

1-й пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

Величина первого пояса устанавливается согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 в зависимости от естественной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения.

Территория ЗСО I пояса должна быть ограждена забором и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

2-й и 3-й пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников



водоснабжения. Предназначены для защиты водоносного горизонта от бактериологического и химического загрязнений.

Размеры 2-го и 3-го поясов ЗСО определяют гидродинамическими расчетами, соответственно на 400 суток выживаемости бактерий в условиях подземного водозабора и срока амортизации, с учетом времени движения стойкого загрязнения от границы зон санитарной охраны.

Границы зон определяются и обосновываются специальным проектом.

Для учёта расхода воды проектом предусматривается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом. Водомерным узлом планируется также оснастить насосную станцию и артезианские скважины.

**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**

Проект водоснабжения необходим для решения следующих задач:

- обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- сокращение потерь воды при её транспортировке;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства РФ;
- обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Реконструкция и строительство новых водозаборов и разводящих сетей необходимо для обеспечения водой населения Бардымского муниципального округа.

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

В настоящее время строительство и реконструкция объектов водоснабжения не проводятся.

Для повышения качества оказываемых услуг, снижения убытков теплоснабжающей организации предлагается вывод из эксплуатации объектов централизованной системы горячего водоснабжения в установленном законодательством РФ порядке и переход на индивидуальную систему приготовления ГВС.

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

В Бардымском муниципальном округе отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение. На конец расчетного периода планируется обеспечить организацию, эксплуатирующую сети водоснабжения диспетчерами и средствами телемеханизации.

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

В зданиях, строениях и сооружениях, объектах социальной сферы, находящихся на территории округа планируется установка приборов учета воды. Расчет за потребленную воду будет вестись на основании показаний данных приборов.

Оснащенность приборами учета на сегодняшний день на территории Бардымского муниципального округа представлена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 Обеспеченность приборами учета

| Населенный пункт | Жилой фонд | Бюджетные организации | Прочие потребители |
|------------------|------------|-----------------------|--------------------|
| Барда            | 90%        | 100%                  | 100%               |
| Березники        | 70%        |                       |                    |
| Брюзлы           | 70%        |                       |                    |
| Бичурино         | 80%        | 100%                  | 100%               |
| Печмень          | 30%        |                       |                    |
| Шермейка         | 27%        | 50%                   |                    |
| Шабарка          | 90%        | 100%                  | 100%               |

На расчетный срок доля обеспеченности приборами учета в жилом секторе должна достичь 95-98%, что позволит осуществлять более достоверные расчеты за потребленную воду.

Начисление оплаты для данной категории потребителей, обеспеченных приборами учета, осуществляется на основании показаний приборов учета. Относительно остальных потребителей объем потребления определяется расчетами по нормативам водопотребления.

### **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Бардымского муниципального округа и их обоснование. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения**

Земельные участки, планируемые для отведения под строительство водопроводной сети, расположены в границах сельских населенных пунктов.

Участки проектируемого водопровода в населенных пунктах расположены по улицам, не имеющим водопроводную сеть, а также на участках, выделяемых под новую застройку. На период строительства водопроводной сети производится отвод земель под строительство. Строительство водопровода рекомендуется произвести в летний период времени.

Размещение водопроводных сетей в поперечном профиле улиц должно согласовываться с расположением других подземных сооружений для предохранения соседних коммуникаций от повреждений при авариях и производстве строительных и ремонтных работ. Сети трассируют параллельно красным линиям застройки, а при одностороннем размещении сети – по той стороне улицы, на которой имеется меньшее число подземных сетей и больше присоединений к водопроводной сети. На проездах шириной

30 м и более сети трассируют по обеим сторонам улицы, если это оправдывается экономическими расчетами.

Окончательная трассировка реконструируемых и новых водопроводных сетей, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

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

Схемой предусмотрено строительство двух насосных станций общей мощностью 768 м<sup>3</sup>/сут. И резервуара воды.

Места размещения новых насосных станций предусмотрены в северной части с. Барда вдоль реки Сузде елга, см. схемах (картах) приложение №2.

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

Водозаборные сооружения располагаются в зоне инженерной инфраструктуры находящиеся в северной и восточной части с. Барда. Границы зон определены правилами землепользования и застройки Бардымского муниципального округа.

Планируемый водопровод размещен в основном в жилой зоне и зоне общих территорий. Граница охранных зон трубопроводов разрабатывается отдельным проектом планировки шириной 4м.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в Приложении № 2 к Схеме водоснабжения.

## **Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству, капитальному ремонту и реконструкции объектов**

## **централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Проектируемая водопроводная сеть не окажет вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые и производственные нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы не окажет.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Здания должны быть оборудованы водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Выполнение мероприятий позволит:

обеспечить гарантированное водоснабжение населения, резервирование водоводов и оборудования;

снизить потери воды до 5%;

добиться экономии электроэнергии на 15%.

**Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в  
строительство, капитальному ремонту, реконструкцию и  
модернизацию объектов централизованных систем  
водоснабжения**

Общая ориентировочная стоимость строительства до 2032 года  
представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Ориентировочный объем инвестиций строительства  
объектов водоснабжения

| <b>Наименование мероприятий</b>                                           | <b>Протяженность, м</b> | <b>Сумма, тыс.руб</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>с. Барда</b>                                                           |                         |                       |
| Капитальный ремонт водопроводных сетей , реконструкция водонапорных башен | 38893                   | 326612,9              |
| Мероприятия по переходу на индивидуальную систему приготовления ГВС       |                         | 8500                  |
| <b>С.Березники</b>                                                        |                         |                       |
| Капитальный ремоно водопроводных сетей                                    | 10040                   | 50169                 |
| <b>С.Бичурино</b>                                                         |                         |                       |
| Капитальный ремонт водопроводных сетей                                    | 16137                   | 80635                 |
| <b>С.Брюзли</b>                                                           |                         |                       |
| Капитальный ремонт водопроводных сетей                                    | 5827                    | 29121                 |
| <b>С.Печмень</b>                                                          |                         |                       |
| Капитальный ремонт водопроводных сетей, установка пожарных гидрантов 5шт. | 4300                    | 21047                 |
| Капитальный ремонт блок-бокса                                             | 1                       | 100                   |
| <b>С.Шермейка</b>                                                         |                         |                       |
| Капитальный ремонт водопроводных сетей,                                   | 2827                    | 14172                 |
| установка пожарных гидрантов                                              | 5 шт.                   | 1000                  |
| <b>Д.Шабарка</b>                                                          |                         |                       |
| Устройство пожарных гидрантов                                             | 9 шт.                   | 2000                  |
| Реконструкция водонапорной башни                                          | 1                       | 6000                  |

## **Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

### **Показатели качества питьевой воды**

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

Для обеспечения качества питьевой воды в муниципальном образовании Бардымский муниципальный округ необходим контроль качества питьевых вод и проведение мероприятий по доведению показателей качества воды до нормативных.

Контроль качества питьевых вод осуществляется 1 раз в год по 32 показателям и по 11 показателям – ежеквартально, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, рабочей программы и графика, утвержденного ТУ ФГУ «Роспотребнадзора» в утвержденных контрольных точках в распределительной сети.

В с.Шермейка по результатам лабораторных испытаний №12616 от 15.12.2020г. «Вода питьевая» в объеме проведенных испытаний соответствует требованиям п.3.3. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (в редакции СанПиН 2.1.4.2496-09).

В д.Шабарка по результатам лабораторных испытаний №12615 от 15.12.2020г. «Вода питьевая» в объеме проведенных испытаний соответствует требованиям п.3.3. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (в редакции СанПиН 2.1.4.2496-09).

### **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные, а также противопожарные водопроводы населенных пунктов при числе жителей в них менее 5 тыс. чел. Должны относиться к III категории.

## **Показатели качества обслуживания абонентов**

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо организовать:

- качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в водопроводных сетях;
- подключение новых абонентов;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

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

Показателем эффективности использования водных ресурсов является снижение уровня потерь воды при транспортировке до потребителя до 5% (15% - существующее положение), проведение мероприятий по своевременному устранению утечек воды и капитальному ремонту водопроводных сетей.

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

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения предполагает:

- замену глубинных насосов на артскважинах;
- установку частотных преобразователей на артскважинах;
- установку автоматики на артскважинах;
- установку приборов учета воды на артскважинах;
- капитальный ремонт водопроводной сети;
- строительство скважин и водонапорных башен;
- строительство водопроводных сетей.

## **Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам, а также ориентировочная стоимость реализации данных мероприятий**



Таблица 7.1. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, ориентировочная стоимость данных мероприятий

| Наименование мероприятия                                                   | Протяженность, м |         |          |         |           | Ориентировочная стоимость, тыс.руб |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------|---------|-----------|------------------------------------|
|                                                                            | 2023г.           | 2024г.  | 2025г.   | 2026г.  | 2027-2032 |                                    |
| 1                                                                          | 2                | 3       | 4        | 5       | 6         | 7                                  |
| <b>С.Барда</b>                                                             |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения, ремонт водонапорных башен          | 8746,88          | 6652,36 | 12377,01 | 6566,52 | 38980     | 326612,9                           |
| Мероприятия по переходу на индивидуальную систему приготовления ГВС        |                  | +       | +        | +       | +         | 8500,0                             |
| <b>с. Березники</b>                                                        |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения                                     | 2000             | 2000    | 2000     | 2040    | -         | 50169                              |
| <b>с. Бичурино</b>                                                         |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения                                     | 4000             | 3637    | 2000     | 2000    | 4500      | 80635                              |
| <b>с. Брюзли</b>                                                           |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения                                     | 2800             | 2000    | 1027     | -       | -         | 29121                              |
| <b>с. Печмень</b>                                                          |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения, установка пожарных гидрантов 5 шт. | 1000             | 2300    | 1000     | -       | -         | 21047                              |
| Капитальный ремонт блок-бокса                                              | 1                |         |          |         |           | 100                                |
| <b>с. Шермейка</b>                                                         |                  |         |          |         |           |                                    |
| Капитальный ремонт сетей водоснабжения                                     | -                | 232     | 2298     | -       | -         | 12972                              |
| установка пожарных гидрантов                                               |                  |         | 1,0      |         |           | 1,0                                |
| <b>д. Шабарка</b>                                                          |                  |         |          |         |           |                                    |
| Устройство пожарных гидрантов                                              | 2,0              | -       | -        | -       | -         | 2,0                                |

|                                  |   |   |   |   |   |      |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|------|
| Реконструкция водонапорной башни | - | 1 | - | - | - | 6000 |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|------|

На момент окончания реализации мероприятий ожидаются следующие результаты:

- организация питьевого водоснабжения посредством перехода на подземный и наземный источники и приведению коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества;
- повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям;
- снижение энергозатрат и затрат на обслуживание;
- улучшение экологической ситуации на территории округа.

### **Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории муниципального образования "Бардымский муниципальный округ" не имеются.

## **Приложение 1**

### *Гидравлика и качество воды. Анализ сетей трубопроводов*

*Описание характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения, и ее отдельных элементов в наибольшее время потребления воды (18.00 часов) с. Барда*

| Таблица - Трубопроводы в 18:00 час. |          |             |             |              |                             |              |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| Имя трубопровода                    | Длина, м | Диаметр, мм | Расход, МЗЧ | Скорость, МС | Удельн. потери напора, м/км | Коэф. трения |
| Трубопровод 2                       | 81       | 100         | -0.33       | 0.01         | 0.00                        | 0.036        |
| Трубопровод 3                       | 300      | 100         | 0.33        | 0.01         | 0.00                        | 0.036        |
| Трубопровод 4                       | 169      | 100         | 3.10        | 0.11         | 0.16                        | 0.025        |
| Трубопровод 5                       | 121      | 100         | 3.43        | 0.12         | 0.19                        | 0.025        |
| Трубопровод 6                       | 121      | 100         | -4.09       | 0.14         | 0.26                        | 0.024        |
| Трубопровод 7                       | 132      | 100         | -4.16       | 0.15         | 0.27                        | 0.024        |

|                |     |     |        |      |      |       |
|----------------|-----|-----|--------|------|------|-------|
| Трубопровод 8  | 144 | 100 | -9.34  | 0.33 | 1.20 | 0.022 |
| Трубопровод 9  | 70  | 100 | -9.55  | 0.34 | 1.25 | 0.022 |
| Трубопровод 10 | 89  | 100 | 8.28   | 0.29 | 0.96 | 0.022 |
| Трубопровод 11 | 188 | 100 | 8.11   | 0.29 | 0.93 | 0.022 |
| Трубопровод 12 | 350 | 100 | 4.85   | 0.17 | 0.36 | 0.024 |
| Трубопровод 13 | 142 | 100 | 1.32   | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 14 | 100 | 100 | -1.78  | 0.06 | 0.06 | 0.028 |
| Трубопровод 15 | 100 | 100 | -2.11  | 0.07 | 0.08 | 0.027 |
| Трубопровод 16 | 86  | 100 | 2.77   | 0.10 | 0.13 | 0.026 |
| Трубопровод 17 | 113 | 100 | 2.28   | 0.08 | 0.09 | 0.027 |
| Трубопровод 18 | 160 | 100 | 1.95   | 0.07 | 0.07 | 0.027 |
| Трубопровод 19 | 83  | 100 | 1.88   | 0.07 | 0.06 | 0.027 |
| Трубопровод 20 | 111 | 100 | 1.72   | 0.06 | 0.05 | 0.028 |
| Трубопровод 21 | 105 | 100 | 1.32   | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 22 | 147 | 100 | 0.99   | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 23 | 105 | 100 | 0.66   | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 24 | 141 | 100 | 0.25   | 0.01 | 0.00 | 0.037 |
| Трубопровод 25 | 131 | 100 | 0.08   | 0.00 | 0.00 | 0.063 |
| Трубопровод 26 | 100 | 100 | -0.83  | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 27 | 109 | 100 | -0.83  | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 28 | 137 | 100 | -1.32  | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 29 | 189 | 100 | -1.16  | 0.04 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 30 | 198 | 100 | -1.33  | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 31 | 146 | 100 | 1.09   | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 32 | 57  | 100 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 33 | 43  | 100 | 1.09   | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 34 | 117 | 63  | 0.92   | 0.08 | 0.16 | 0.029 |
| Трубопровод 35 | 87  | 100 | -1.05  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 36 | 100 | 100 | -2.53  | 0.09 | 0.11 | 0.026 |
| Трубопровод 37 | 180 | 100 | -1.78  | 0.06 | 0.06 | 0.028 |
| Трубопровод 38 | 133 | 100 | -0.91  | 0.03 | 0.02 | 0.031 |
| Трубопровод 39 | 51  | 100 | -6.04  | 0.21 | 0.54 | 0.023 |
| Трубопровод 40 | 100 | 100 | 0.46   | 0.02 | 0.00 | 0.033 |
| Трубопровод 41 | 75  | 63  | -0.98  | 0.09 | 0.18 | 0.028 |
| Трубопровод 42 | 102 | 100 | 9.08   | 0.32 | 1.14 | 0.022 |
| Трубопровод 43 | 50  | 100 | 8.41   | 0.30 | 0.99 | 0.022 |
| Трубопровод 44 | 37  | 100 | 8.13   | 0.29 | 0.93 | 0.022 |
| Трубопровод 45 | 37  | 100 | 7.87   | 0.28 | 0.87 | 0.022 |
| Трубопровод 46 | 7   | 100 | 0.08   | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 47 | 168 | 100 | 2.28   | 0.08 | 0.09 | 0.027 |
| Трубопровод 48 | 52  | 100 | 9.34   | 0.33 | 1.20 | 0.022 |
| Трубопровод 49 | 79  | 100 | -8.05  | 0.28 | 0.91 | 0.022 |
| Трубопровод 50 | 95  | 100 | -8.22  | 0.29 | 0.95 | 0.022 |
| Трубопровод 51 | 35  | 100 | -8.33  | 0.29 | 0.97 | 0.022 |
| Трубопровод 52 | 72  | 100 | -18.89 | 0.67 | 4.43 | 0.019 |
| Трубопровод 53 | 88  | 100 | 4.05   | 0.14 | 0.26 | 0.024 |
| Трубопровод 54 | 33  | 100 | -23.06 | 0.82 | 6.41 | 0.019 |
| Трубопровод 55 | 81  | 100 | -23.22 | 0.82 | 6.49 | 0.019 |
| Трубопровод 56 | 100 | 150 | -39.72 | 0.62 | 2.43 | 0.018 |
| Трубопровод 57 | 185 | 100 | 16.33  | 0.58 | 3.38 | 0.020 |

|                 |     |     |         |      |      |       |
|-----------------|-----|-----|---------|------|------|-------|
| Трубопровод 58  | 100 | 150 | 60.45   | 0.95 | 5.30 | 0.017 |
| Трубопровод 60  | 98  | 200 | -79.60  | 0.70 | 2.17 | 0.017 |
| Трубопровод 61  | 125 | 100 | 18.77   | 0.66 | 4.38 | 0.019 |
| Трубопровод 62  | 29  | 100 | -18.61  | 0.66 | 4.31 | 0.020 |
| Трубопровод 63  | 87  | 100 | 10.06   | 0.36 | 1.38 | 0.021 |
| Трубопровод 64  | 90  | 100 | 9.81    | 0.35 | 1.32 | 0.021 |
| Трубопровод 65  | 95  | 100 | 9.66    | 0.34 | 1.28 | 0.022 |
| Трубопровод 66  | 42  | 100 | 9.56    | 0.34 | 1.25 | 0.022 |
| Трубопровод 67  | 252 | 100 | 7.78    | 0.28 | 0.86 | 0.022 |
| Трубопровод 68  | 109 | 100 | -3.46   | 0.12 | 0.19 | 0.025 |
| Трубопровод 69  | 159 | 100 | -3.79   | 0.13 | 0.23 | 0.025 |
| Трубопровод 70  | 83  | 100 | 10.58   | 0.37 | 1.51 | 0.021 |
| Трубопровод 71  | 110 | 100 | 0.40    | 0.01 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 72  | 87  | 100 | 0.07    | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 73  | 74  | 100 | -0.26   | 0.01 | 0.00 | 0.034 |
| Трубопровод 74  | 98  | 100 | -0.59   | 0.02 | 0.01 | 0.033 |
| Трубопровод 76  | 115 | 100 | 9.86    | 0.35 | 1.33 | 0.021 |
| Трубопровод 77  | 75  | 100 | 5.93    | 0.21 | 0.52 | 0.023 |
| Трубопровод 78  | 90  | 100 | 3.46    | 0.12 | 0.19 | 0.025 |
| Трубопровод 79  | 80  | 100 | 0.98    | 0.03 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 80  | 97  | 100 | -1.49   | 0.05 | 0.04 | 0.028 |
| Трубопровод 81  | 113 | 100 | 3.43    | 0.12 | 0.19 | 0.025 |
| Трубопровод 82  | 104 | 100 | 2.71    | 0.10 | 0.12 | 0.026 |
| Трубопровод 83  | 75  | 100 | 2.38    | 0.08 | 0.10 | 0.026 |
| Трубопровод 84  | 57  | 100 | 1.56    | 0.06 | 0.04 | 0.028 |
| Трубопровод 85  | 117 | 200 | -144.80 | 1.28 | 6.58 | 0.016 |
| Трубопровод 86  | 423 | 63  | 0.99    | 0.09 | 0.18 | 0.028 |
| Трубопровод 87  | 31  | 200 | 156.02  | 1.38 | 7.55 | 0.016 |
| Трубопровод 88  | 166 | 200 | 155.99  | 1.38 | 7.55 | 0.016 |
| Трубопровод 89  | 85  | 200 | 155.82  | 1.38 | 7.53 | 0.016 |
| Трубопровод 90  | 169 | 200 | 155.66  | 1.38 | 7.52 | 0.016 |
| Трубопровод 91  | 166 | 200 | 155.33  | 1.37 | 7.49 | 0.016 |
| Трубопровод 92  | 158 | 200 | 155.00  | 1.37 | 7.46 | 0.016 |
| Трубопровод 93  | 118 | 200 | 154.50  | 1.37 | 7.42 | 0.016 |
| Трубопровод 94  | 135 | 200 | 80.26   | 0.71 | 2.21 | 0.017 |
| Трубопровод 95  | 131 | 200 | 73.75   | 0.65 | 1.89 | 0.017 |
| Трубопровод 96  | 153 | 200 | 73.09   | 0.65 | 1.85 | 0.017 |
| Трубопровод 97  | 198 | 200 | 72.26   | 0.64 | 1.82 | 0.017 |
| Трубопровод 98  | 162 | 150 | -18.91  | 0.30 | 0.62 | 0.021 |
| Трубопровод 100 | 150 | 100 | -20.56  | 0.73 | 5.18 | 0.019 |
| Трубопровод 101 | 82  | 150 | -39.72  | 0.62 | 2.43 | 0.018 |
| Трубопровод 102 | 98  | 100 | 19.73   | 0.70 | 4.80 | 0.019 |
| Трубопровод 103 | 110 | 100 | -0.39   | 0.01 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 104 | 128 | 100 | -0.72   | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 105 | 101 | 100 | -1.05   | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 106 | 106 | 100 | -1.38   | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 107 | 107 | 100 | 1.38    | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 108 | 127 | 100 | 1.05    | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 109 | 106 | 100 | 0.72    | 0.03 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 110 | 100 | 100 | -0.06   | 0.00 | 0.00 | 0.081 |

|                 |     |     |       |      |      |       |
|-----------------|-----|-----|-------|------|------|-------|
| Трубопровод 111 | 126 | 100 | 0.45  | 0.02 | 0.00 | 0.034 |
| Трубопровод 112 | 14  | 100 | 0.05  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 113 | 78  | 100 | 3.75  | 0.13 | 0.22 | 0.025 |
| Трубопровод 114 | 132 | 100 | -2.76 | 0.10 | 0.13 | 0.026 |
| Трубопровод 115 | 104 | 60  | 0.07  | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 116 | 45  | 60  | 0.26  | 0.03 | 0.02 | 0.034 |
| Трубопровод 117 | 62  | 60  | -0.59 | 0.06 | 0.09 | 0.030 |
| Трубопровод 118 | 123 | 60  | -0.92 | 0.09 | 0.20 | 0.028 |
| Трубопровод 119 | 137 | 100 | 3.19  | 0.11 | 0.16 | 0.025 |
| Трубопровод 120 | 119 | 100 | -4.44 | 0.16 | 0.30 | 0.024 |
| Трубопровод 121 | 88  | 100 | 2.92  | 0.10 | 0.14 | 0.026 |
| Трубопровод 122 | 133 | 100 | 2.92  | 0.10 | 0.14 | 0.026 |
| Трубопровод 123 | 113 | 100 | 2.59  | 0.09 | 0.11 | 0.026 |
| Трубопровод 124 | 109 | 100 | 3.69  | 0.13 | 0.22 | 0.025 |
| Трубопровод 125 | 115 | 100 | 1.43  | 0.05 | 0.04 | 0.028 |
| Трубопровод 126 | 82  | 100 | 1.43  | 0.05 | 0.04 | 0.029 |
| Трубопровод 127 | 88  | 100 | -3.25 | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 128 | 83  | 100 | -3.25 | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 129 | 93  | 100 | -3.58 | 0.13 | 0.20 | 0.025 |
| Трубопровод 130 | 117 | 100 | -2.49 | 0.09 | 0.10 | 0.026 |
| Трубопровод 131 | 58  | 100 | -5.20 | 0.18 | 0.41 | 0.024 |
| Трубопровод 132 | 94  | 100 | -5.53 | 0.20 | 0.45 | 0.023 |
| Трубопровод 133 | 58  | 100 | -5.86 | 0.21 | 0.51 | 0.023 |
| Трубопровод 134 | 56  | 100 | -6.19 | 0.22 | 0.56 | 0.023 |
| Трубопровод 135 | 36  | 100 | -6.35 | 0.22 | 0.59 | 0.023 |
| Трубопровод 136 | 44  | 100 | -6.52 | 0.23 | 0.62 | 0.023 |
| Трубопровод 137 | 94  | 100 | -3.25 | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 138 | 130 | 100 | -3.91 | 0.14 | 0.24 | 0.025 |
| Трубопровод 139 | 69  | 100 | 3.24  | 0.11 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 140 | 92  | 100 | 2.91  | 0.10 | 0.14 | 0.026 |
| Трубопровод 141 | 121 | 100 | 3.43  | 0.12 | 0.19 | 0.025 |
| Трубопровод 142 | 45  | 100 | -0.68 | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 143 | 103 | 100 | 6.80  | 0.24 | 0.67 | 0.023 |
| Трубопровод 144 | 100 | 100 | 6.31  | 0.22 | 0.58 | 0.023 |
| Трубопровод 145 | 113 | 100 | 5.98  | 0.21 | 0.53 | 0.023 |
| Трубопровод 146 | 23  | 100 | -0.43 | 0.02 | 0.00 | 0.034 |
| Трубопровод 147 | 88  | 100 | 0.60  | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 148 | 67  | 100 | 1.59  | 0.06 | 0.05 | 0.028 |
| Трубопровод 149 | 115 | 63  | -2.00 | 0.18 | 0.66 | 0.026 |
| Трубопровод 150 | 166 | 100 | -0.66 | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 151 | 97  | 100 | -1.57 | 0.06 | 0.04 | 0.028 |
| Трубопровод 152 | 142 | 100 | 1.24  | 0.04 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 153 | 83  | 100 | 1.07  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 154 | 34  | 100 | 0.42  | 0.01 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 155 | 136 | 100 | -7.48 | 0.26 | 0.80 | 0.022 |
| Трубопровод 156 | 139 | 100 | 2.52  | 0.09 | 0.11 | 0.026 |
| Трубопровод 157 | 132 | 100 | 1.86  | 0.07 | 0.06 | 0.027 |
| Трубопровод 158 | 124 | 100 | 7.91  | 0.28 | 0.88 | 0.022 |
| Трубопровод 159 | 194 | 63  | 2.66  | 0.24 | 1.12 | 0.025 |
| Трубопровод 160 | 82  | 100 | -9.12 | 0.32 | 1.15 | 0.022 |

|                 |     |     |        |      |      |       |
|-----------------|-----|-----|--------|------|------|-------|
| Трубопровод 161 | 71  | 100 | -2.64  | 0.09 | 0.12 | 0.026 |
| Трубопровод 162 | 69  | 100 | -2.89  | 0.10 | 0.14 | 0.026 |
| Трубопровод 163 | 170 | 100 | -3.55  | 0.13 | 0.20 | 0.025 |
| Трубопровод 164 | 85  | 100 | 10.34  | 0.37 | 1.45 | 0.021 |
| Трубопровод 165 | 72  | 100 | -14.22 | 0.50 | 2.62 | 0.020 |
| Трубопровод 166 | 44  | 100 | 14.39  | 0.51 | 2.67 | 0.020 |
| Трубопровод 167 | 162 | 100 | 8.29   | 0.29 | 0.96 | 0.022 |
| Трубопровод 168 | 165 | 100 | 7.30   | 0.26 | 0.76 | 0.022 |
| Трубопровод 169 | 119 | 100 | 6.64   | 0.23 | 0.64 | 0.023 |
| Трубопровод 170 | 104 | 100 | -1.07  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 171 | 30  | 100 | -1.24  | 0.04 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 172 | 105 | 100 | 2.10   | 0.07 | 0.08 | 0.027 |
| Трубопровод 173 | 135 | 100 | 0.74   | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 174 | 98  | 100 | 0.70   | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 175 | 110 | 100 | 0.04   | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 176 | 47  | 100 | 3.01   | 0.11 | 0.15 | 0.026 |
| Трубопровод 177 | 114 | 100 | 2.35   | 0.08 | 0.09 | 0.027 |
| Трубопровод 178 | 146 | 100 | 1.61   | 0.06 | 0.05 | 0.028 |
| Трубопровод 179 | 15  | 100 | -1.73  | 0.06 | 0.05 | 0.028 |
| Трубопровод 180 | 91  | 100 | -2.23  | 0.08 | 0.08 | 0.027 |
| Трубопровод 181 | 115 | 100 | -2.05  | 0.07 | 0.07 | 0.027 |
| Трубопровод 182 | 184 | 100 | 3.04   | 0.11 | 0.15 | 0.026 |
| Трубопровод 183 | 103 | 100 | -3.51  | 0.12 | 0.20 | 0.025 |
| Трубопровод 184 | 10  | 100 | -7.05  | 0.25 | 0.71 | 0.023 |
| Трубопровод 185 | 173 | 100 | 3.27   | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 186 | 129 | 100 | 2.28   | 0.08 | 0.09 | 0.027 |
| Трубопровод 187 | 100 | 100 | 1.00   | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 188 | 30  | 100 | 0.79   | 0.03 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 189 | 44  | 100 | 0.70   | 0.02 | 0.01 | 0.032 |
| Трубопровод 190 | 116 | 100 | 3.14   | 0.11 | 0.16 | 0.025 |
| Трубопровод 191 | 100 | 100 | 3.18   | 0.11 | 0.16 | 0.025 |
| Трубопровод 192 | 143 | 100 | 2.61   | 0.09 | 0.11 | 0.026 |
| Трубопровод 193 | 163 | 100 | -2.77  | 0.10 | 0.13 | 0.026 |
| Трубопровод 194 | 148 | 100 | -3.76  | 0.13 | 0.22 | 0.025 |
| Трубопровод 195 | 44  | 100 | 4.50   | 0.16 | 0.31 | 0.024 |
| Трубопровод 196 | 149 | 100 | -0.99  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 197 | 95  | 100 | 10.65  | 0.38 | 1.53 | 0.021 |
| Трубопровод 198 | 143 | 100 | -17.46 | 0.62 | 3.83 | 0.020 |
| Трубопровод 199 | 62  | 100 | -17.63 | 0.62 | 3.90 | 0.020 |
| Трубопровод 200 | 104 | 100 | -17.79 | 0.63 | 3.96 | 0.020 |
| Трубопровод 201 | 102 | 150 | -17.79 | 0.28 | 0.55 | 0.021 |
| Трубопровод 202 | 44  | 200 | -24.29 | 0.21 | 0.24 | 0.021 |
| Трубопровод 203 | 276 | 100 | -23.34 | 0.83 | 6.55 | 0.019 |
| Трубопровод 204 | 146 | 100 | 5.49   | 0.19 | 0.45 | 0.023 |
| Трубопровод 205 | 108 | 100 | 4.83   | 0.17 | 0.35 | 0.024 |
| Трубопровод 206 | 98  | 100 | 0.33   | 0.01 | 0.00 | 0.036 |
| Трубопровод 207 | 124 | 200 | -69.45 | 0.61 | 1.69 | 0.018 |
| Трубопровод 208 | 144 | 100 | 0.33   | 0.01 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 209 | 114 | 100 | 1.87   | 0.07 | 0.06 | 0.027 |
| Трубопровод 210 | 85  | 100 | 1.20   | 0.04 | 0.03 | 0.029 |

|                 |     |     |        |      |      |       |
|-----------------|-----|-----|--------|------|------|-------|
| Трубопровод 211 | 177 | 100 | -0.17  | 0.01 | 0.00 | 0.036 |
| Трубопровод 212 | 36  | 100 | 3.47   | 0.12 | 0.19 | 0.025 |
| Трубопровод 213 | 92  | 100 | -0.51  | 0.02 | 0.01 | 0.033 |
| Трубопровод 214 | 76  | 100 | -0.23  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 215 | 158 | 100 | 0.56   | 0.02 | 0.01 | 0.033 |
| Трубопровод 216 | 148 | 100 | -1.22  | 0.04 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 217 | 133 | 100 | -2.65  | 0.09 | 0.12 | 0.026 |
| Трубопровод 218 | 145 | 100 | 2.98   | 0.11 | 0.14 | 0.026 |
| Трубопровод 219 | 154 | 100 | -3.31  | 0.12 | 0.18 | 0.025 |
| Трубопровод 220 | 75  | 100 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 221 | 126 | 100 | 3.81   | 0.13 | 0.23 | 0.025 |
| Трубопровод 222 | 107 | 100 | -4.22  | 0.15 | 0.28 | 0.024 |
| Трубопровод 223 | 86  | 100 | -9.65  | 0.34 | 1.28 | 0.022 |
| Трубопровод 224 | 108 | 100 | -9.98  | 0.35 | 1.36 | 0.021 |
| Трубопровод 225 | 101 | 100 | -6.07  | 0.21 | 0.54 | 0.023 |
| Трубопровод 226 | 108 | 100 | -6.40  | 0.23 | 0.60 | 0.023 |
| Трубопровод 227 | 63  | 100 | -4.24  | 0.15 | 0.28 | 0.024 |
| Трубопровод 228 | 134 | 100 | -4.57  | 0.16 | 0.32 | 0.024 |
| Трубопровод 229 | 180 | 100 | -0.99  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 230 | 156 | 100 | -1.82  | 0.06 | 0.06 | 0.027 |
| Трубопровод 231 | 195 | 100 | -2.64  | 0.09 | 0.12 | 0.026 |
| Трубопровод 232 | 225 | 100 | 3.30   | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 233 | 74  | 100 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 234 | 117 | 100 | -0.16  | 0.01 | 0.00 | 0.037 |
| Трубопровод 235 | 158 | 100 | -1.32  | 0.05 | 0.03 | 0.029 |
| Трубопровод 236 | 139 | 100 | -1.81  | 0.06 | 0.06 | 0.028 |
| Трубопровод 237 | 103 | 100 | -2.31  | 0.08 | 0.09 | 0.027 |
| Трубопровод 238 | 135 | 100 | -2.80  | 0.10 | 0.13 | 0.026 |
| Трубопровод 239 | 170 | 100 | 4.94   | 0.17 | 0.37 | 0.024 |
| Трубопровод 240 | 141 | 100 | 4.11   | 0.15 | 0.26 | 0.024 |
| Трубопровод 241 | 160 | 100 | -3.29  | 0.12 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 242 | 182 | 100 | -0.44  | 0.02 | 0.00 | 0.034 |
| Трубопровод 243 | 197 | 100 | -1.10  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 244 | 93  | 100 | -5.07  | 0.18 | 0.39 | 0.024 |
| Трубопровод 245 | 108 | 100 | -5.73  | 0.20 | 0.49 | 0.023 |
| Трубопровод 246 | 113 | 100 | 3.22   | 0.11 | 0.17 | 0.025 |
| Трубопровод 247 | 100 | 100 | 2.56   | 0.09 | 0.11 | 0.026 |
| Трубопровод 248 | 151 | 100 | -4.17  | 0.15 | 0.27 | 0.024 |
| Трубопровод 249 | 175 | 100 | 1.82   | 0.06 | 0.06 | 0.028 |
| Трубопровод 250 | 114 | 100 | -0.33  | 0.01 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 251 | 215 | 100 | 0.75   | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 252 | 207 | 100 | -1.07  | 0.04 | 0.02 | 0.030 |
| Трубопровод 253 | 102 | 100 | -6.65  | 0.24 | 0.64 | 0.023 |
| Трубопровод 254 | 113 | 100 | -7.31  | 0.26 | 0.76 | 0.022 |
| Трубопровод 255 | 137 | 100 | 9.28   | 0.33 | 1.19 | 0.022 |
| Трубопровод 256 | 45  | 100 | -16.92 | 0.60 | 3.61 | 0.020 |
| Трубопровод 257 | 51  | 100 | -16.98 | 0.60 | 3.64 | 0.020 |
| Трубопровод 258 | 89  | 100 | -17.05 | 0.60 | 3.66 | 0.020 |
| Трубопровод 259 | 48  | 100 | -24.85 | 0.88 | 7.36 | 0.019 |
| Трубопровод 261 | 303 | 200 | -50.58 | 0.45 | 0.94 | 0.018 |

|                 |     |     |        |      |       |       |
|-----------------|-----|-----|--------|------|-------|-------|
| Трубопровод 262 | 100 | 200 | -57.58 | 0.51 | 1.19  | 0.018 |
| Трубопровод 263 | 121 | 100 | -4.25  | 0.15 | 0.28  | 0.024 |
| Трубопровод 264 | 64  | 100 | -4.58  | 0.16 | 0.32  | 0.024 |
| Трубопровод 265 | 92  | 100 | 6.60   | 0.23 | 0.63  | 0.023 |
| Трубопровод 266 | 234 | 100 | -3.55  | 0.13 | 0.20  | 0.025 |
| Трубопровод 267 | 101 | 100 | -3.55  | 0.13 | 0.20  | 0.025 |
| Трубопровод 268 | 92  | 100 | 4.21   | 0.15 | 0.27  | 0.024 |
| Трубопровод 269 | 93  | 100 | -4.54  | 0.16 | 0.32  | 0.024 |
| Трубопровод 270 | 76  | 100 | 5.03   | 0.18 | 0.38  | 0.024 |
| Трубопровод 271 | 82  | 100 | -5.53  | 0.20 | 0.45  | 0.023 |
| Трубопровод 272 | 98  | 100 | -6.02  | 0.21 | 0.53  | 0.023 |
| Трубопровод 273 | 100 | 100 | -6.35  | 0.22 | 0.59  | 0.023 |
| Трубопровод 274 | 154 | 100 | -7.01  | 0.25 | 0.71  | 0.023 |
| Трубопровод 275 | 84  | 100 | -0.22  | 0.01 | 0.00  | 0.038 |
| Трубопровод 276 | 38  | 100 | -0.54  | 0.02 | 0.01  | 0.034 |
| Трубопровод 278 | 99  | 100 | 2.29   | 0.08 | 0.09  | 0.027 |
| Трубопровод 279 | 80  | 100 | 2.22   | 0.08 | 0.08  | 0.027 |
| Трубопровод 280 | 68  | 100 | 0.91   | 0.03 | 0.02  | 0.031 |
| Трубопровод 281 | 130 | 100 | 0.74   | 0.03 | 0.01  | 0.031 |
| Трубопровод 282 | 117 | 100 | 0.41   | 0.01 | 0.00  | 0.035 |
| Трубопровод 283 | 68  | 100 | 0.08   | 0.00 | 0.00  | 0.000 |
| Трубопровод 284 | 130 | 100 | -0.25  | 0.01 | 0.00  | 0.037 |
| Трубопровод 285 | 39  | 100 | 1.57   | 0.06 | 0.04  | 0.028 |
| Трубопровод 286 | 128 | 100 | -0.16  | 0.01 | 0.00  | 0.036 |
| Трубопровод 287 | 74  | 100 | -0.49  | 0.02 | 0.01  | 0.033 |
| Трубопровод 288 | 107 | 100 | -0.82  | 0.03 | 0.01  | 0.031 |
| Трубопровод 289 | 106 | 100 | -1.15  | 0.04 | 0.02  | 0.030 |
| Трубопровод 290 | 52  | 100 | -9.80  | 0.35 | 1.31  | 0.021 |
| Трубопровод 291 | 98  | 100 | -9.83  | 0.35 | 1.32  | 0.021 |
| Трубопровод 292 | 175 | 100 | 1.91   | 0.07 | 0.06  | 0.027 |
| Трубопровод 293 | 142 | 100 | 0.92   | 0.03 | 0.02  | 0.030 |
| Трубопровод 294 | 28  | 100 | -1.88  | 0.07 | 0.06  | 0.027 |
| Трубопровод 295 | 92  | 100 | -2.05  | 0.07 | 0.07  | 0.027 |
| Трубопровод 296 | 219 | 100 | -0.07  | 0.00 | 0.00  | 0.031 |
| Трубопровод 297 | 125 | 100 | -3.91  | 0.14 | 0.24  | 0.025 |
| Трубопровод 298 | 16  | 100 | 3.97   | 0.14 | 0.25  | 0.025 |
| Трубопровод 299 | 131 | 100 | -4.88  | 0.17 | 0.36  | 0.024 |
| Трубопровод 300 | 106 | 100 | -5.41  | 0.19 | 0.44  | 0.023 |
| Трубопровод 301 | 89  | 100 | 9.51   | 0.34 | 1.24  | 0.022 |
| Трубопровод 302 | 125 | 150 | -33.61 | 0.53 | 1.79  | 0.019 |
| Трубопровод 303 | 233 | 100 | -15.67 | 0.55 | 3.13  | 0.020 |
| Трубопровод 304 | 97  | 100 | -18.41 | 0.65 | 4.22  | 0.020 |
| Трубопровод 305 | 105 | 200 | 71.60  | 0.63 | 1.79  | 0.017 |
| Трубопровод 306 | 135 | 100 | 1.00   | 0.04 | 0.02  | 0.030 |
| Трубопровод 307 | 22  | 150 | 8.71   | 0.14 | 0.15  | 0.023 |
| Трубопровод 308 | 138 | 100 | -6.73  | 0.24 | 0.66  | 0.023 |
| Трубопровод 309 | 104 | 100 | 4.74   | 0.17 | 0.34  | 0.024 |
| Трубопровод 310 | 20  | 100 | 11.72  | 0.41 | 1.83  | 0.021 |
| Трубопровод 311 | 113 | 100 | -12.28 | 0.43 | 1.99  | 0.021 |
| Трубопровод 312 | 104 | 60  | -25.17 | 2.47 | 90.74 | 0.017 |



|                 |      |      |         |      |        |       |
|-----------------|------|------|---------|------|--------|-------|
| Трубопровод 313 | 109  | 100  | 12.73   | 0.45 | 2.13   | 0.021 |
| Трубопровод 314 | 96   | 100  | 12.40   | 0.44 | 2.03   | 0.021 |
| Трубопровод 315 | 100  | 100  | 0.29    | 0.01 | 0.00   | 0.035 |
| Трубопровод 316 | 55   | 100  | 0.69    | 0.02 | 0.01   | 0.032 |
| Трубопровод 317 | 83   | 100  | 0.03    | 0.00 | 0.00   | 0.000 |
| Трубопровод 318 | 52   | 100  | 0.66    | 0.02 | 0.01   | 0.032 |
| Трубопровод 319 | 58   | 150  | -2.11   | 0.03 | 0.01   | 0.028 |
| Трубопровод 320 | 51   | 150  | -9.91   | 0.16 | 0.19   | 0.023 |
| Трубопровод 321 | 151  | 150  | -33.56  | 0.53 | 1.78   | 0.019 |
| Трубопровод 322 | 142  | 200  | 69.94   | 0.62 | 1.71   | 0.018 |
| Трубопровод 323 | 78   | 100  | 4.81    | 0.17 | 0.35   | 0.024 |
| Трубопровод 324 | 56   | 100  | 4.64    | 0.16 | 0.33   | 0.024 |
| Трубопровод 325 | 180  | 200  | 69.28   | 0.61 | 1.68   | 0.018 |
| Трубопровод 326 | 325  | 100  | 3.16    | 0.11 | 0.16   | 0.025 |
| Трубопровод 59  | 178  | 100  | -18.05  | 0.64 | 4.07   | 0.020 |
| Трубопровод 99  | 64   | 100  | -18.38  | 0.65 | 4.21   | 0.020 |
| Трубопровод 327 | 29   | 100  | -18.54  | 0.66 | 4.28   | 0.020 |
| Трубопровод 328 | 163  | 100  | -7.62   | 0.27 | 0.82   | 0.022 |
| Трубопровод 329 | 567  | 200  | 38.10   | 0.34 | 0.55   | 0.019 |
| Трубопровод 330 | 721  | 200  | 76.82   | 0.68 | 2.03   | 0.017 |
| Трубопровод 331 | 689  | 200  | 112.43  | 0.99 | 4.12   | 0.016 |
| Трубопровод 336 | 2162 | 200  | 145.95  | 1.29 | 6.67   | 0.016 |
| Трубопровод 339 | 140  | 63   | -0.33   | 0.03 | 0.02   | 0.033 |
| Трубопровод 340 | 137  | 63   | -0.33   | 0.03 | 0.02   | 0.033 |
| Трубопровод 342 | 49   | 60   | -25.21  | 2.48 | 90.96  | 0.017 |
| Трубопровод 343 | 596  | 200  | 49.94   | 0.44 | 0.92   | 0.018 |
| Трубопровод 344 | 545  | 200  | 156.05  | 1.38 | 7.56   | 0.016 |
| Трубопровод 345 | 1210 | 200  | 48.29   | 0.43 | 0.86   | 0.019 |
| Трубопровод 346 | 272  | 100  | -3.59   | 0.13 | 0.20   | 0.025 |
| Трубопровод 347 | 32   | 100  | -0.33   | 0.01 | 0.00   | 0.034 |
| Трубопровод 348 | 71   | 150  | -18.58  | 0.29 | 0.60   | 0.021 |
| Трубопровод 349 | 100  | 250  | -156.05 | 0.88 | 2.55   | 0.016 |
| Трубопровод 350 | 496  | 200  | 156.05  | 1.38 | 7.56   | 0.016 |
| Трубопровод 1   | 85   | 200  | 25.57   | 0.23 | 0.27   | 0.020 |
| Насос насос2    | #N/A | #N/A | 38.10   | 0.00 | -50.34 | 0.000 |
| Насос насос3    | #N/A | #N/A | 38.72   | 0.00 | -48.02 | 0.000 |
| Насос насос4    | #N/A | #N/A | 35.61   | 0.00 | -52.56 | 0.000 |
| Насос насос5    | #N/A | #N/A | 33.52   | 0.00 | -58.72 | 0.000 |
| Насос насос8    | #N/A | #N/A | 25.21   | 0.00 | -55.67 | 0.000 |

| Таблица - Элементы в 18:00 час. |                     |             |          |             |
|---------------------------------|---------------------|-------------|----------|-------------|
| Имя элемента                    | Высотная отметка, м | Расход, МЗЧ | Напор, м | Давление, м |
| Узел 8                          | 145                 | 1.65        | 183.97   | 38.97       |
| Узел 9                          | 127                 | 0.03        | 176.17   | 49.17       |
| Узел 10                         | 132                 | 0.17        | 174.91   | 42.91       |
| Узел 11                         | 130                 | 0.17        | 174.27   | 44.27       |
| Узел 12                         | 131                 | 0.33        | 173.00   | 42.00       |
| Узел 13                         | 132                 | 0.33        | 171.76   | 39.76       |
| Узел 14                         | 131                 | 0.50        | 170.58   | 39.58       |
| Узел 15                         | 130                 | 0.50        | 169.70   | 39.70       |

|         |     |      |        |       |
|---------|-----|------|--------|-------|
| Узел 16 | 133 | 0.66 | 169.41 | 36.41 |
| Узел 17 | 130 | 0.66 | 169.46 | 39.46 |
| Узел 18 | 136 | 0.38 | 169.19 | 33.19 |
| Узел 19 | 135 | 0.17 | 168.65 | 33.65 |
| Узел 20 | 136 | 0.07 | 168.52 | 32.52 |
| Узел 21 | 136 | 0.17 | 168.40 | 32.40 |
| Узел 22 | 138 | 0.33 | 168.13 | 30.13 |
| Узел 23 | 138 | 0.22 | 167.40 | 29.40 |
| Узел 24 | 136 | 0.22 | 167.32 | 31.32 |
| Узел 25 | 138 | 0.17 | 167.32 | 29.32 |
| Узел 26 | 139 | 0.50 | 167.14 | 28.14 |
| Узел 27 | 137 | 0.33 | 167.14 | 30.14 |
| Узел 28 | 138 | 0.07 | 167.11 | 29.11 |
| Узел 29 | 138 | 0.66 | 167.08 | 29.08 |
| Узел 30 | 137 | 0.33 | 167.05 | 30.05 |
| Узел 31 | 138 | 0.33 | 167.03 | 29.03 |
| Узел 32 | 139 | 0.33 | 167.02 | 28.02 |
| Узел 33 | 139 | 0.33 | 167.01 | 28.01 |
| Узел 34 | 136 | 0.50 | 167.00 | 31.00 |
| Узел 35 | 139 | 0.66 | 167.02 | 28.02 |
| Узел 36 | 136 | 0.00 | 167.01 | 31.01 |
| Узел 37 | 133 | 0.00 | 167.01 | 34.01 |
| Узел 38 | 134 | 0.17 | 167.01 | 33.01 |
| Узел 39 | 134 | 0.99 | 167.00 | 33.00 |
| Узел 40 | 138 | 1.49 | 167.00 | 29.00 |
| Узел 41 | 139 | 0.17 | 167.01 | 28.01 |
| Узел 42 | 128 | 0.33 | 180.30 | 52.30 |
| Узел 43 | 129 | 0.33 | 180.30 | 51.30 |
| Узел 44 | 130 | 0.33 | 180.30 | 50.30 |
| Узел 45 | 131 | 0.33 | 180.30 | 49.30 |
| Узел 46 | 130 | 0.43 | 180.31 | 50.31 |
| Узел 47 | 129 | 0.33 | 180.30 | 51.30 |
| Узел 48 | 128 | 0.33 | 180.30 | 52.30 |
| Узел 49 | 127 | 0.33 | 180.30 | 53.30 |
| Узел 50 | 126 | 0.98 | 180.28 | 54.28 |
| Узел 51 | 127 | 0.00 | 180.30 | 53.30 |
| Узел 52 | 127 | 0.33 | 180.30 | 53.30 |
| Узел 53 | 128 | 0.33 | 180.30 | 52.30 |
| Узел 54 | 129 | 0.33 | 180.30 | 51.30 |
| Узел 55 | 130 | 0.33 | 180.30 | 50.30 |
| Узел 56 | 131 | 0.33 | 180.33 | 49.33 |
| Узел 57 | 126 | 2.76 | 180.26 | 54.26 |
| Узел 58 | 128 | 0.33 | 180.32 | 52.32 |
| Узел 59 | 128 | 0.00 | 180.33 | 52.33 |
| Узел 60 | 129 | 0.25 | 180.33 | 51.33 |
| Узел 61 | 129 | 0.33 | 180.33 | 51.33 |
| Узел 62 | 130 | 0.00 | 180.35 | 50.35 |
| Узел 63 | 130 | 0.33 | 180.36 | 50.36 |
| Узел 64 | 130 | 0.33 | 180.39 | 50.39 |
| Узел 65 | 131 | 0.33 | 180.43 | 49.43 |

|          |     |      |        |       |
|----------|-----|------|--------|-------|
| Узел 66  | 132 | 0.33 | 180.46 | 48.46 |
| Узел 67  | 133 | 0.17 | 180.49 | 47.49 |
| Узел 68  | 134 | 0.17 | 180.51 | 46.51 |
| Узел 69  | 135 | 0.17 | 180.54 | 45.54 |
| Узел 70  | 136 | 0.66 | 180.56 | 44.56 |
| Узел 71  | 137 | 0.33 | 180.59 | 43.59 |
| Узел 72  | 136 | 0.33 | 180.58 | 44.58 |
| Узел 73  | 135 | 0.17 | 180.56 | 45.56 |
| Узел 74  | 134 | 0.43 | 180.56 | 46.56 |
| Узел 75  | 133 | 0.50 | 180.49 | 47.49 |
| Узел 76  | 132 | 0.33 | 180.44 | 48.44 |
| Узел 77  | 131 | 0.33 | 180.38 | 49.38 |
| Узел 78  | 130 | 0.33 | 180.36 | 50.36 |
| Узел 79  | 130 | 0.00 | 180.34 | 50.34 |
| Узел 80  | 129 | 0.33 | 180.32 | 51.32 |
| Узел 81  | 130 | 0.17 | 180.32 | 50.32 |
| Узел 82  | 131 | 0.66 | 180.32 | 49.32 |
| Узел 83  | 130 | 0.42 | 180.32 | 50.32 |
| Узел 84  | 131 | 0.33 | 180.38 | 49.38 |
| Узел 85  | 132 | 0.41 | 180.38 | 48.38 |
| Узел 86  | 133 | 0.66 | 180.46 | 47.46 |
| Узел 87  | 134 | 0.41 | 180.67 | 46.67 |
| Узел 88  | 135 | 0.66 | 180.68 | 45.68 |
| Узел 89  | 137 | 0.33 | 180.70 | 43.70 |
| Узел 90  | 137 | 0.33 | 180.82 | 43.82 |
| Узел 91  | 135 | 0.66 | 180.78 | 45.78 |
| Узел 92  | 135 | 0.25 | 180.78 | 45.78 |
| Узел 93  | 134 | 0.17 | 180.77 | 46.77 |
| Узел 94  | 134 | 0.66 | 180.84 | 46.84 |
| Узел 95  | 135 | 0.99 | 180.97 | 45.97 |
| Узел 96  | 137 | 0.66 | 181.12 | 44.12 |
| Узел 97  | 131 | 0.00 | 181.47 | 50.47 |
| Узел 98  | 131 | 0.66 | 181.46 | 50.46 |
| Узел 99  | 134 | 0.50 | 181.51 | 47.51 |
| Узел 100 | 134 | 0.50 | 181.49 | 47.49 |
| Узел 101 | 132 | 0.74 | 181.47 | 49.47 |
| Узел 102 | 131 | 0.99 | 181.48 | 50.48 |
| Узел 103 | 132 | 1.07 | 181.46 | 49.46 |
| Узел 104 | 130 | 0.82 | 181.48 | 51.48 |
| Узел 105 | 130 | 0.50 | 181.48 | 51.48 |
| Узел 106 | 131 | 0.99 | 181.49 | 50.49 |
| Узел 107 | 133 | 0.33 | 181.52 | 48.52 |
| Узел 108 | 127 | 0.33 | 181.66 | 54.66 |
| Узел 109 | 128 | 0.99 | 181.66 | 53.66 |
| Узел 110 | 129 | 0.17 | 182.21 | 53.21 |
| Узел 111 | 133 | 0.00 | 182.87 | 49.87 |
| Узел 112 | 136 | 0.66 | 182.93 | 46.93 |
| Узел 113 | 124 | 0.66 | 181.60 | 57.60 |
| Узел 114 | 124 | 0.33 | 181.56 | 57.56 |
| Узел 115 | 124 | 0.00 | 181.56 | 57.56 |

|          |     |      |        |       |
|----------|-----|------|--------|-------|
| Узел 116 | 124 | 0.74 | 181.55 | 57.55 |
| Узел 117 | 124 | 0.99 | 181.51 | 57.51 |
| Узел 118 | 124 | 0.17 | 181.49 | 57.49 |
| Узел 119 | 127 | 0.17 | 181.48 | 54.48 |
| Узел 120 | 130 | 0.66 | 181.46 | 51.46 |
| Узел 121 | 126 | 0.00 | 181.46 | 55.46 |
| Узел 122 | 129 | 0.99 | 181.44 | 52.44 |
| Узел 123 | 130 | 0.33 | 181.44 | 51.44 |
| Узел 124 | 131 | 0.74 | 181.46 | 50.46 |
| Узел 125 | 128 | 0.66 | 181.44 | 53.44 |
| Узел 126 | 129 | 0.33 | 181.43 | 52.43 |
| Узел 127 | 131 | 0.22 | 181.43 | 50.43 |
| Узел 128 | 129 | 0.33 | 181.43 | 52.43 |
| Узел 129 | 128 | 0.33 | 166.28 | 38.28 |
| Узел 130 | 126 | 0.75 | 166.27 | 40.27 |
| Узел 131 | 123 | 0.74 | 166.28 | 43.28 |
| Узел 132 | 126 | 0.66 | 166.29 | 40.29 |
| Узел 133 | 123 | 0.66 | 166.36 | 43.36 |
| Узел 134 | 125 | 0.33 | 166.25 | 41.25 |
| Узел 135 | 124 | 0.33 | 166.18 | 42.18 |
| Узел 136 | 124 | 0.33 | 166.13 | 42.13 |
| Узел 137 | 121 | 0.50 | 166.19 | 45.19 |
| Узел 138 | 122 | 0.66 | 166.23 | 44.23 |
| Узел 139 | 123 | 0.33 | 166.28 | 43.28 |
| Узел 140 | 121 | 0.33 | 166.44 | 45.44 |
| Узел 141 | 124 | 0.17 | 167.47 | 43.47 |
| Узел 142 | 122 | 0.43 | 166.37 | 44.37 |
| Узел 143 | 123 | 7.00 | 167.75 | 44.75 |
| Узел 144 | 127 | 0.66 | 166.42 | 39.42 |
| Узел 145 | 125 | 0.17 | 168.17 | 43.17 |
| Узел 146 | 127 | 0.50 | 168.38 | 41.38 |
| Узел 147 | 126 | 0.17 | 166.33 | 40.33 |
| Узел 148 | 115 | 0.17 | 165.75 | 50.75 |
| Узел 149 | 117 | 0.17 | 165.75 | 48.75 |
| Узел 150 | 117 | 0.33 | 165.75 | 48.75 |
| Узел 151 | 118 | 0.66 | 165.75 | 47.75 |
| Узел 152 | 119 | 0.33 | 165.75 | 46.75 |
| Узел 153 | 120 | 0.33 | 165.77 | 45.77 |
| Узел 154 | 122 | 0.33 | 165.79 | 43.79 |
| Узел 155 | 123 | 0.00 | 165.82 | 42.82 |
| Узел 156 | 120 | 0.50 | 165.82 | 45.82 |
| Узел 157 | 121 | 0.41 | 165.84 | 44.84 |
| Узел 158 | 120 | 0.50 | 165.87 | 45.87 |
| Узел 159 | 117 | 0.82 | 165.81 | 48.81 |
| Узел 160 | 117 | 0.82 | 165.77 | 48.77 |
| Узел 161 | 117 | 0.17 | 165.75 | 48.75 |
| Узел 162 | 118 | 0.66 | 165.75 | 47.75 |
| Узел 163 | 117 | 0.66 | 165.70 | 48.70 |
| Узел 164 | 117 | 0.17 | 165.70 | 48.70 |
| Узел 165 | 116 | 1.15 | 165.70 | 49.70 |

|          |     |      |        |       |
|----------|-----|------|--------|-------|
| Узел 166 | 116 | 0.50 | 165.70 | 49.70 |
| Узел 167 | 117 | 0.50 | 165.71 | 48.71 |
| Узел 168 | 117 | 0.50 | 165.72 | 48.72 |
| Узел 169 | 117 | 0.74 | 165.74 | 48.74 |
| Узел 170 | 118 | 0.00 | 165.79 | 47.79 |
| Узел 171 | 119 | 0.33 | 165.83 | 46.83 |
| Узел 172 | 120 | 0.50 | 165.89 | 45.89 |
| Узел 173 | 121 | 0.33 | 165.98 | 44.98 |
| Узел 174 | 123 | 0.66 | 166.04 | 43.04 |
| Узел 176 | 129 | 0.17 | 166.47 | 37.47 |
| Узел 177 | 118 | 0.99 | 165.66 | 47.66 |
| Узел 178 | 118 | 0.82 | 165.67 | 47.67 |
| Узел 179 | 117 | 0.82 | 165.68 | 48.68 |
| Узел 180 | 120 | 0.50 | 166.15 | 46.15 |
| Узел 181 | 123 | 0.66 | 166.35 | 43.35 |
| Узел 182 | 129 | 0.17 | 166.77 | 37.77 |
| Узел 183 | 131 | 0.25 | 166.51 | 35.51 |
| Узел 184 | 131 | 0.26 | 166.55 | 35.55 |
| Узел 185 | 129 | 0.00 | 166.36 | 37.36 |
| Узел 186 | 135 | 4.15 | 166.64 | 31.64 |
| Узел 187 | 134 | 0.48 | 166.86 | 32.86 |
| Узел 188 | 132 | 0.33 | 167.32 | 35.32 |
| Узел 189 | 136 | 0.17 | 168.66 | 32.66 |
| Узел 190 | 137 | 0.17 | 168.22 | 31.22 |
| Узел 191 | 137 | 0.12 | 167.48 | 30.48 |
| Узел 192 | 138 | 0.50 | 167.16 | 29.16 |
| Узел 193 | 129 | 0.66 | 168.63 | 39.63 |
| Узел 194 | 131 | 0.66 | 168.81 | 37.81 |
| Узел 195 | 131 | 0.82 | 169.17 | 38.17 |
| Узел 196 | 138 | 3.30 | 166.98 | 28.98 |
| Узел 197 | 134 | 0.12 | 166.98 | 32.98 |
| Узел 198 | 138 | 0.99 | 166.97 | 28.97 |
| Узел 199 | 135 | 0.26 | 166.71 | 31.71 |
| Узел 200 | 130 | 0.66 | 166.46 | 36.46 |
| Узел 201 | 129 | 0.33 | 166.33 | 37.33 |
| Узел 202 | 124 | 0.50 | 166.18 | 42.18 |
| Узел 203 | 121 | 0.66 | 166.16 | 45.16 |
| Узел 204 | 123 | 0.07 | 166.13 | 43.13 |
| Узел 205 | 125 | 0.17 | 166.13 | 41.13 |
| Узел 207 | 127 | 0.99 | 166.33 | 39.33 |
| Узел 208 | 124 | 0.33 | 166.13 | 42.13 |
| Узел 209 | 120 | 0.33 | 166.13 | 46.13 |
| Узел 210 | 119 | 0.17 | 166.13 | 47.13 |
| Узел 211 | 118 | 0.17 | 166.13 | 48.13 |
| Узел 212 | 119 | 0.33 | 166.13 | 47.13 |
| Узел 213 | 120 | 0.33 | 166.13 | 46.13 |
| Узел 214 | 119 | 0.07 | 166.16 | 47.16 |
| Узел 215 | 124 | 2.47 | 166.12 | 42.12 |
| Узел 216 | 127 | 0.33 | 166.33 | 39.33 |
| Узел 217 | 126 | 0.07 | 166.12 | 40.12 |

|          |     |       |        |       |
|----------|-----|-------|--------|-------|
| Узел 218 | 134 | 0.00  | 166.67 | 32.67 |
| Узел 219 | 135 | 0.33  | 167.03 | 32.03 |
| Узел 220 | 138 | 0.33  | 167.03 | 29.03 |
| Узел 221 | 125 | 0.07  | 166.98 | 41.98 |
| Узел 222 | 125 | 0.07  | 166.97 | 41.97 |
| Узел 223 | 125 | 0.17  | 166.97 | 41.97 |
| Узел 224 | 127 | 0.17  | 166.98 | 39.98 |
| Узел 225 | 121 | 0.91  | 166.96 | 45.96 |
| Узел 226 | 120 | 0.17  | 166.96 | 46.96 |
| Узел 227 | 121 | 0.41  | 166.96 | 45.96 |
| Узел 228 | 123 | 0.33  | 166.97 | 43.97 |
| Узел 229 | 123 | 0.50  | 166.97 | 43.97 |
| Узел 230 | 130 | 0.66  | 180.38 | 50.38 |
| Узел 231 | 131 | 1.00  | 168.62 | 37.62 |
| Узел 232 | 127 | 0.03  | 176.21 | 49.21 |
| Узел 233 | 135 | 0.82  | 167.89 | 32.89 |
| Узел 234 | 133 | 0.82  | 167.42 | 34.42 |
| Узел 235 | 133 | 0.17  | 167.27 | 34.27 |
| Узел 236 | 137 | 0.17  | 167.69 | 30.69 |
| Узел 237 | 136 | 0.00  | 168.46 | 32.46 |
| Узел 238 | 137 | 4.05  | 167.46 | 30.46 |
| Узел 239 | 137 | 0.25  | 167.04 | 30.04 |
| Узел 240 | 137 | 0.15  | 166.93 | 29.93 |
| Узел 241 | 136 | 0.10  | 166.80 | 30.80 |
| Узел 242 | 136 | 0.05  | 166.75 | 30.75 |
| Узел 243 | 138 | 0.12  | 167.13 | 29.13 |
| Узел 244 | 138 | 0.17  | 167.04 | 29.04 |
| Узел 245 | 130 | 0.13  | 166.42 | 36.42 |
| Узел 246 | 130 | 7.80  | 166.36 | 36.36 |
| Узел 247 | 131 | 23.65 | 166.37 | 35.37 |
| Узел 248 | 131 | 0.53  | 166.59 | 35.59 |
| Узел 249 | 130 | 0.22  | 166.55 | 36.55 |
| Узел 250 | 132 | 0.31  | 166.55 | 34.55 |
| Узел 251 | 129 | 0.66  | 166.55 | 37.55 |
| Узел 252 | 125 | 0.33  | 166.54 | 41.54 |
| Узел 253 | 128 | 0.33  | 166.45 | 38.45 |
| Узел 254 | 125 | 7.80  | 166.31 | 41.31 |
| Узел 255 | 124 | 11.70 | 167.87 | 43.87 |
| Узел 256 | 127 | 0.33  | 166.33 | 39.33 |
| Узел 257 | 126 | 0.33  | 166.33 | 40.33 |
| Узел 258 | 125 | 2.47  | 166.12 | 41.12 |
| Узел 259 | 122 | 0.33  | 166.14 | 44.14 |
| Узел 260 | 123 | 0.17  | 166.13 | 43.13 |
| Узел 261 | 128 | 0.12  | 166.51 | 38.51 |
| Узел 262 | 130 | 0.07  | 166.54 | 36.54 |
| Узел 263 | 129 | 0.33  | 166.48 | 37.48 |
| Узел 264 | 128 | 0.33  | 166.33 | 38.33 |
| Узел 265 | 136 | 0.66  | 167.59 | 31.59 |
| Узел 266 | 127 | 0.33  | 166.99 | 39.99 |
| Узел 267 | 126 | 0.17  | 166.98 | 40.98 |

|               |     |        |        |       |
|---------------|-----|--------|--------|-------|
| Узел 268      | 122 | 0.33   | 166.96 | 44.96 |
| Узел 269      | 121 | 0.00   | 166.97 | 45.97 |
| Узел 270      | 138 | 0.66   | 167.01 | 29.01 |
| Узел 271      | 137 | 0.67   | 166.79 | 29.79 |
| Узел 272      | 138 | 0.26   | 166.91 | 28.91 |
| Узел 273      | 136 | 0.28   | 166.74 | 30.74 |
| Узел 274      | 131 | 0.08   | 166.67 | 35.67 |
| Узел 275      | 122 | 0.33   | 166.13 | 44.13 |
| Узел 276      | 122 | 0.33   | 166.13 | 44.13 |
| Узел 277      | 123 | 2.47   | 166.14 | 43.14 |
| Узел 278      | 122 | 0.33   | 166.14 | 44.14 |
| Узел 279      | 119 | 0.07   | 166.14 | 47.14 |
| Узел 280      | 121 | 0.03   | 166.22 | 45.22 |
| Узел 281      | 121 | 0.07   | 166.60 | 45.60 |
| Узел 282      | 122 | 0.07   | 166.79 | 44.79 |
| Узел 284      | 124 | 0.66   | 166.26 | 42.26 |
| Узел 285      | 118 | 0.66   | 165.81 | 47.81 |
| Узел 286      | 123 | 7.80   | 167.12 | 44.12 |
| Узел 287      | 116 | 0.17   | 165.74 | 49.74 |
| Узел 288      | 123 | 0.33   | 166.15 | 43.15 |
| Узел 289      | 121 | 0.33   | 165.98 | 44.98 |
| Узел 290      | 131 | 0.17   | 181.47 | 50.47 |
| Узел 291      | 130 | 0.08   | 181.48 | 51.48 |
| Узел 292      | 130 | 0.33   | 181.43 | 51.43 |
| Узел 293      | 133 | 0.66   | 181.49 | 48.49 |
| Узел 294      | 131 | 0.17   | 182.45 | 51.45 |
| Узел 295      | 131 | 0.50   | 181.47 | 50.47 |
| Узел 296      | 137 | 0.17   | 181.01 | 44.01 |
| Узел 297      | 135 | 6.50   | 182.92 | 47.92 |
| Узел 298      | 131 | 0.17   | 180.38 | 49.38 |
| Узел 299      | 128 | 3.90   | 166.36 | 38.36 |
| Узел 300      | 120 | 0.50   | 165.93 | 45.93 |
| Узел 301      | 120 | 0.50   | 165.86 | 45.86 |
| Узел 302      | 127 | 0.03   | 176.40 | 49.40 |
| Узел 303      | 176 | 0.66   | 185.21 | 9.21  |
| Узел 304      | 185 | 0.17   | 185.29 | 0.29  |
| Узел 305      | 130 | 0.00   | 166.55 | 36.55 |
| Узел 308      | 154 | 0.00   | 204.34 | 50.34 |
| Узел 309      | 156 | 0.00   | 204.02 | 48.02 |
| Узел 310      | 150 | 0.00   | 202.56 | 52.56 |
| Узел 311      | 141 | 0.00   | 199.72 | 58.72 |
| Узел 313      | 182 | 0.33   | 185.21 | 3.21  |
| Узел 315      | 183 | 0.00   | 185.21 | 2.21  |
| Узел 316      | 125 | 0.00   | 180.67 | 55.67 |
| Узел 318      | 145 | 0.00   | 180.52 | 35.52 |
| Узел 319      | 182 | 0.00   | 184.27 | 2.27  |
| Узел 1        | 123 | 25.57  | 167.45 | 44.45 |
| Резервуар 7   | 179 | 0.00   | 179.00 | 0.00  |
| Резервуар 175 | 154 | -38.10 | 154.00 | 0.00  |
| Резервуар 283 | 156 | -38.72 | 156.00 | 0.00  |

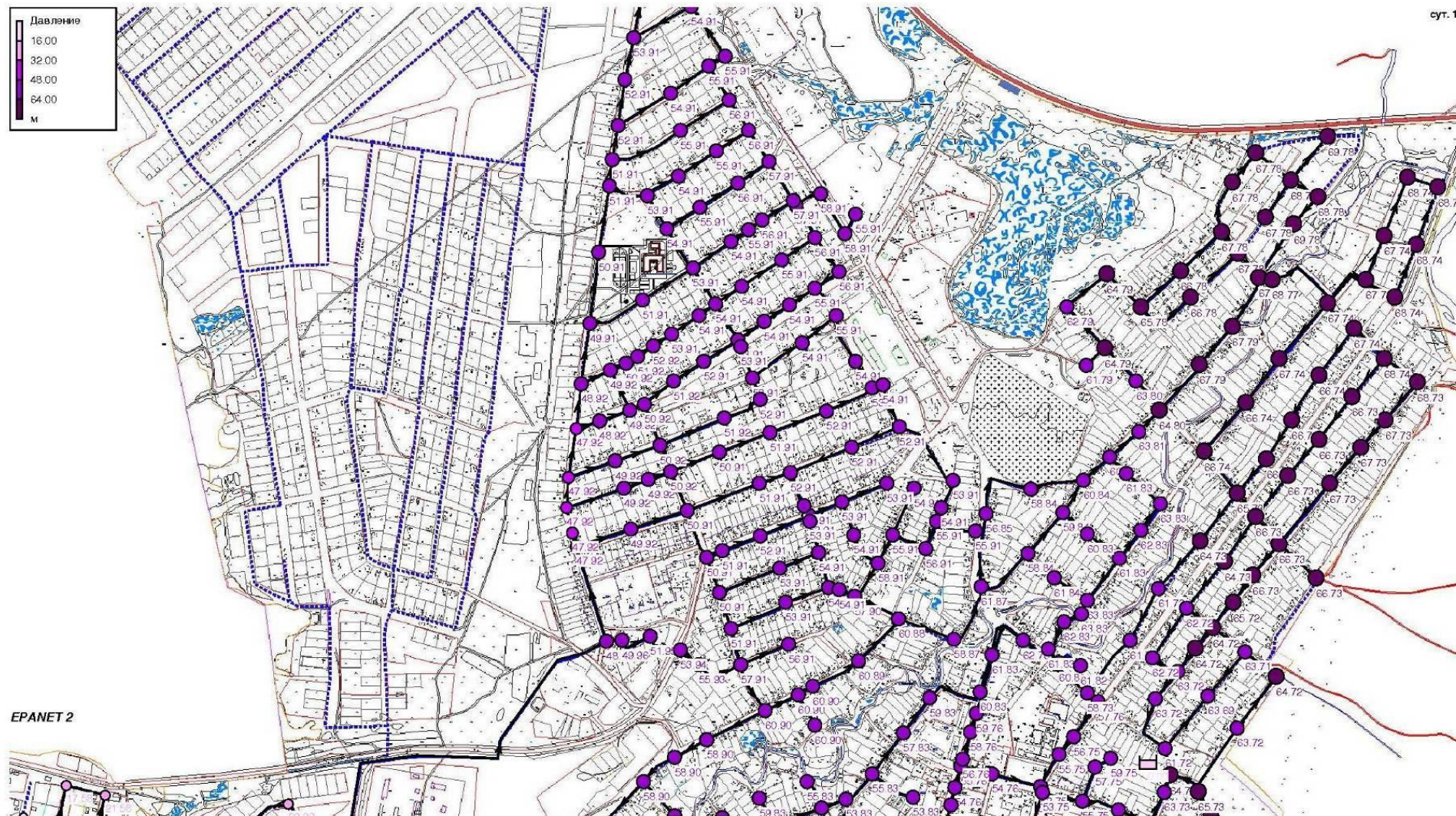
|               |     |        |        |      |
|---------------|-----|--------|--------|------|
| Резервуар 306 | 150 | -35.61 | 150.00 | 0.00 |
| Резервуар 307 | 141 | -33.52 | 141.00 | 0.00 |
| Резервуар 312 | 186 | 0.00   | 186.00 | 0.00 |
| Резервуар 314 | 185 | 0.00   | 185.00 | 0.00 |
| Резервуар 317 | 125 | -25.21 | 125.00 | 0.00 |
| Накопитель 6  | 182 | -61.20 | 184.52 | 2.52 |

Энергопотребление насосов:

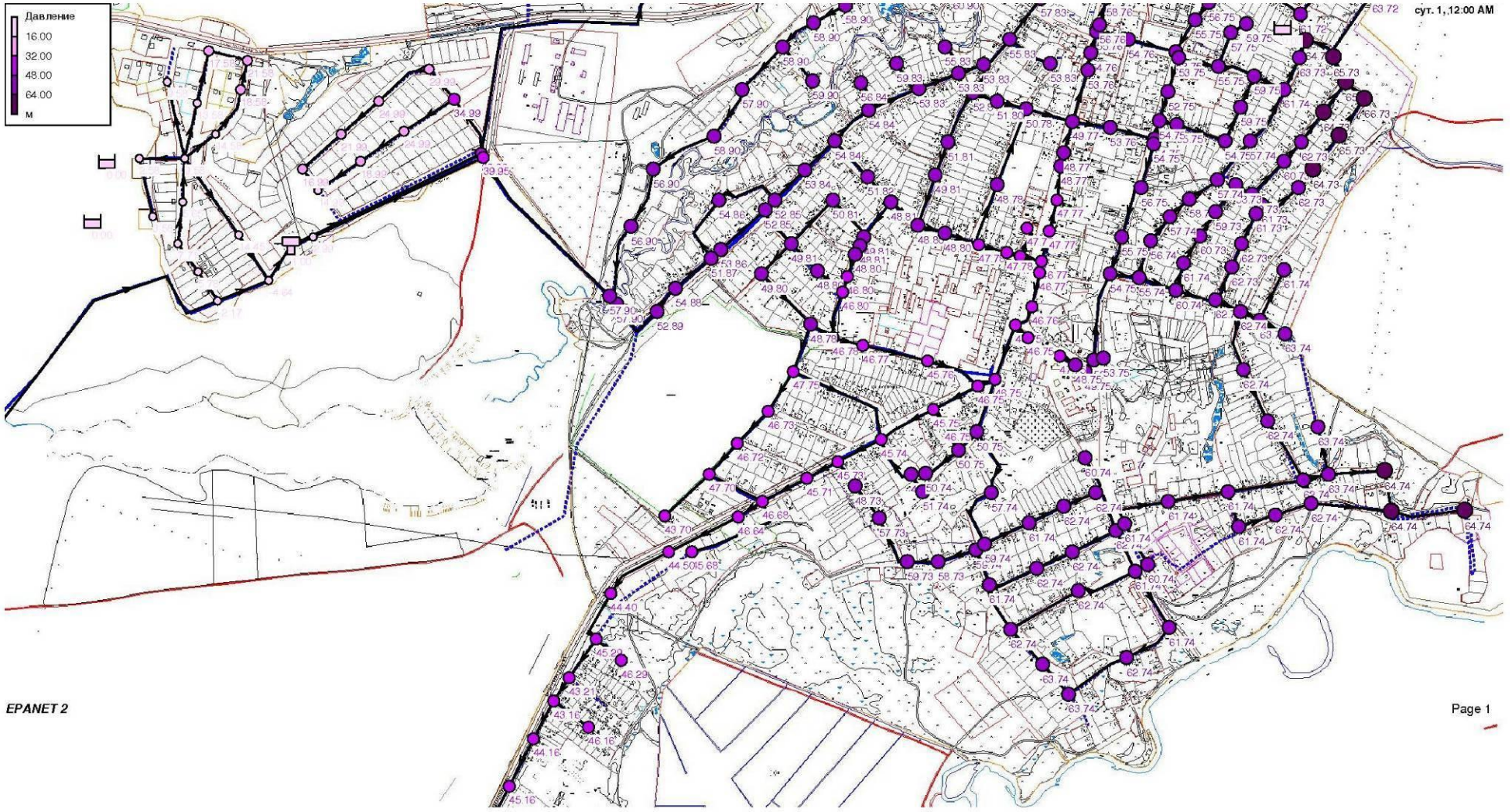
| Насос    | Использ.<br>Эффективность | Средн.<br>Эффективность. | Квт-ч<br>/м3 | Средн<br>кВт | Пиков.<br>кВт | Затр/сут |
|----------|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---------------|----------|
| Насос 2  | 84,34                     | 75,00                    | 0,18         | 6,97         | 6,99          | 0,00     |
| Насос 3  | 100,00                    | 75,00                    | 0,22         | 5,71         | 6,78          | 0,00     |
| Насос 4  | 84,34                     | 75,00                    | 0,19         | 6,80         | 6,82          | 0,00     |
| Насос 5  | 84,34                     | 75,00                    | 0,21         | 7,15         | 7,16          | 0,00     |
| Насос 8  | 100,00                    | 75,00                    | 0,22         | 5,44         | 5,94          | 0,00     |
| Ср.знач. | 90,60                     | 75,00                    | 0,20         | 6,41         | 6,74          | 0,00     |



# Схема водоснабжения давление в узлах





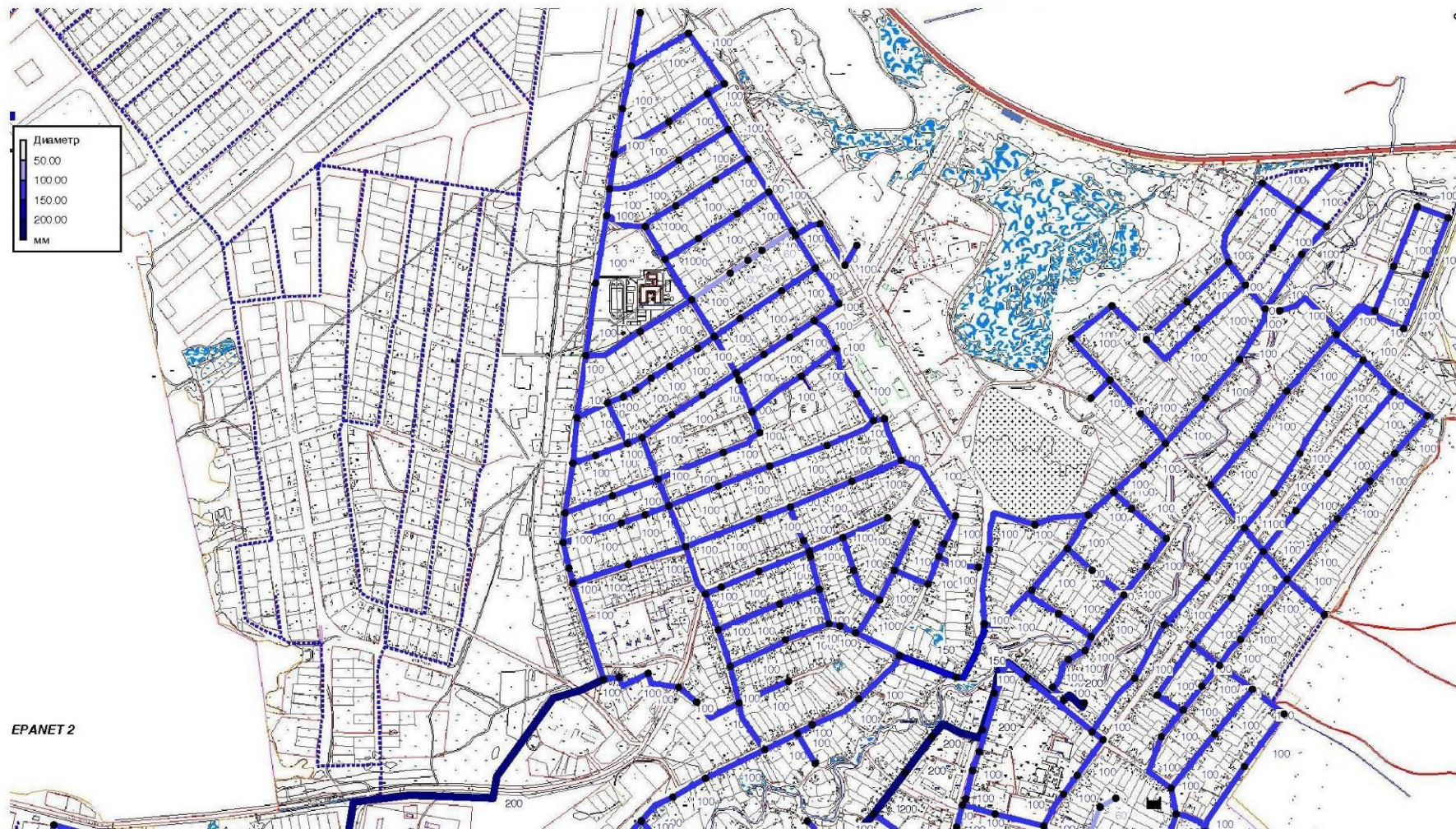


сут. 1., 12:00 AM

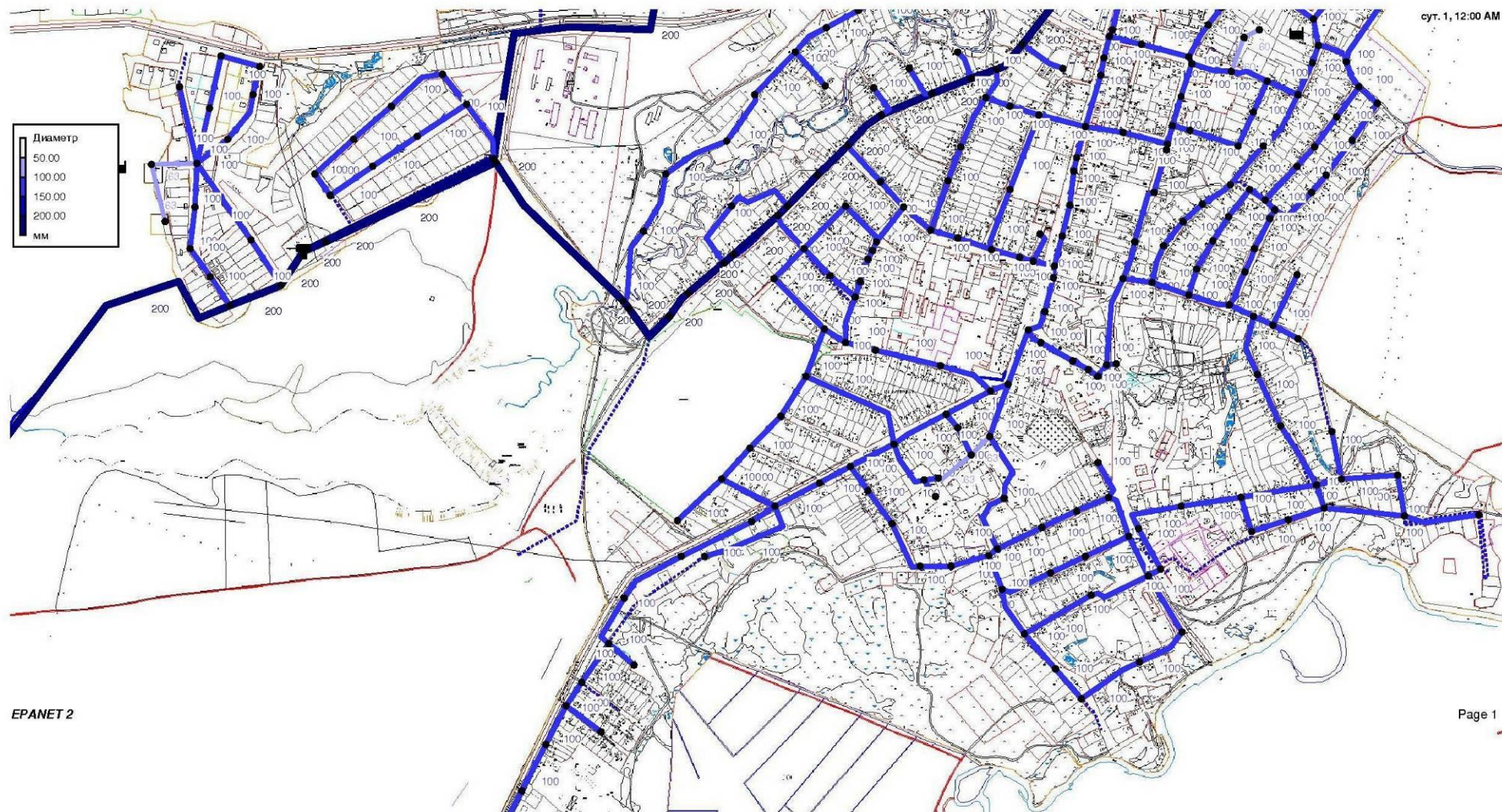


# Схема водоснабжения диаметр труб

сyt. 1, 12:00 AM

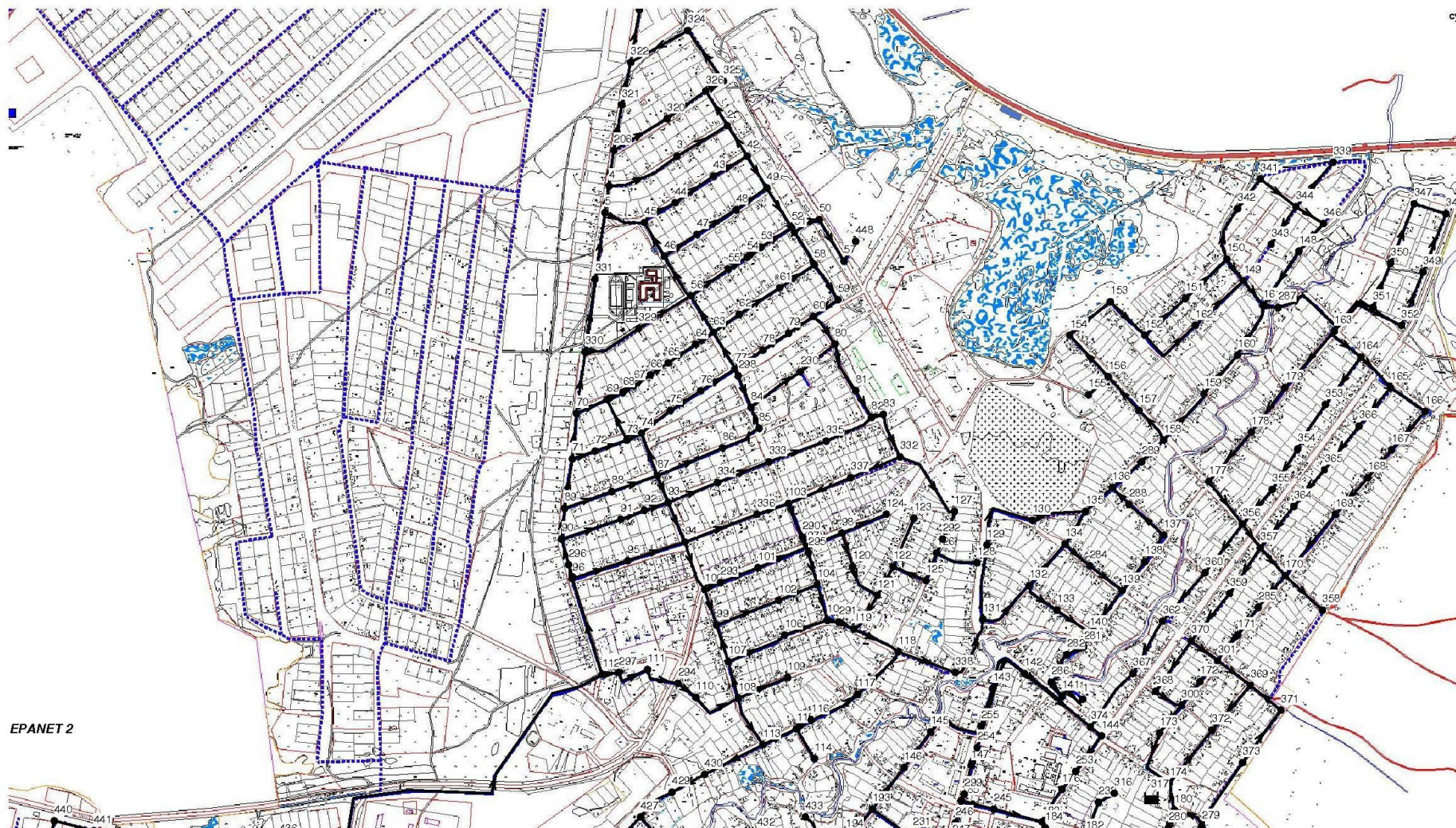






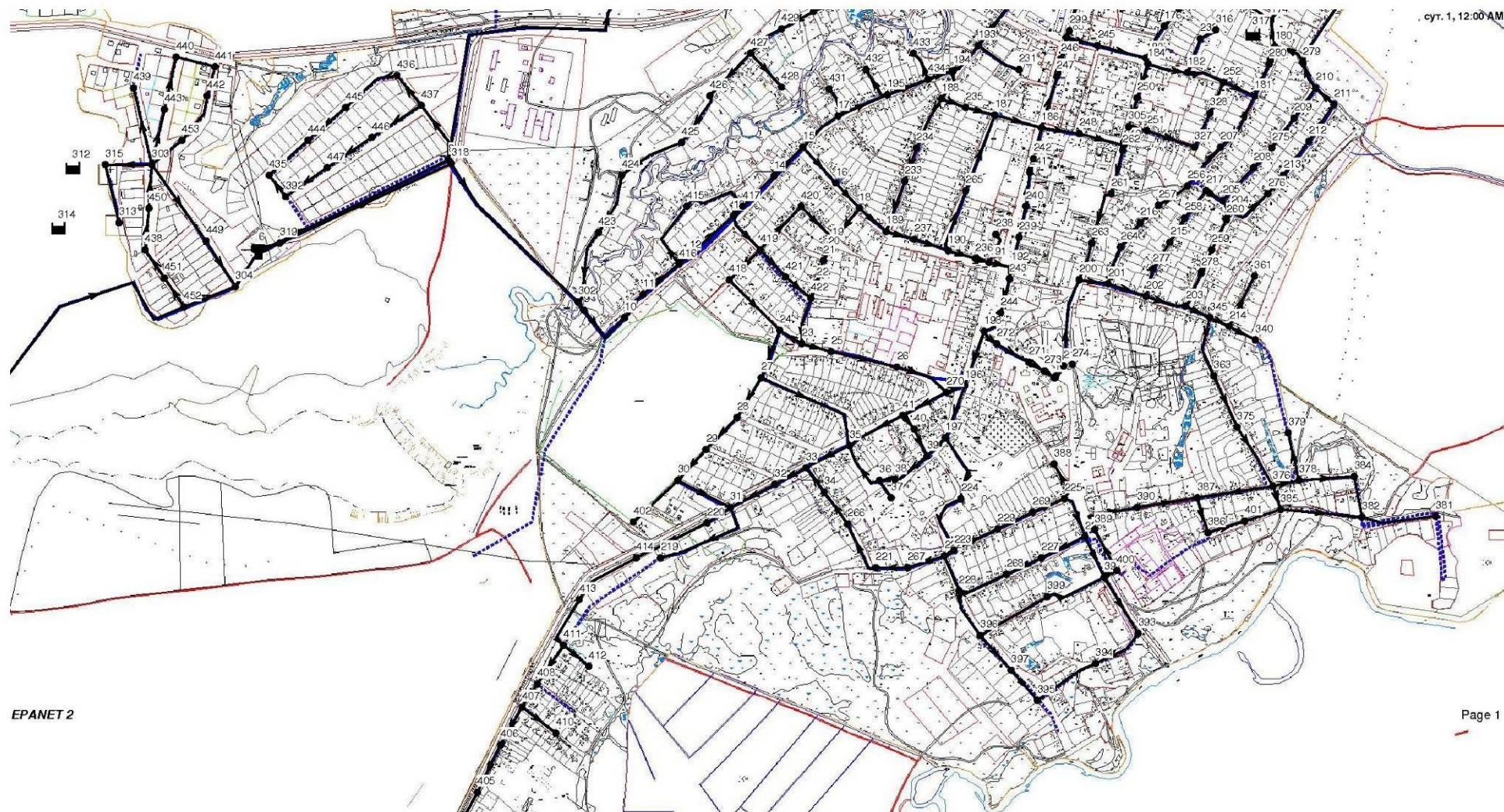
Номера колодцев





EPANET 2



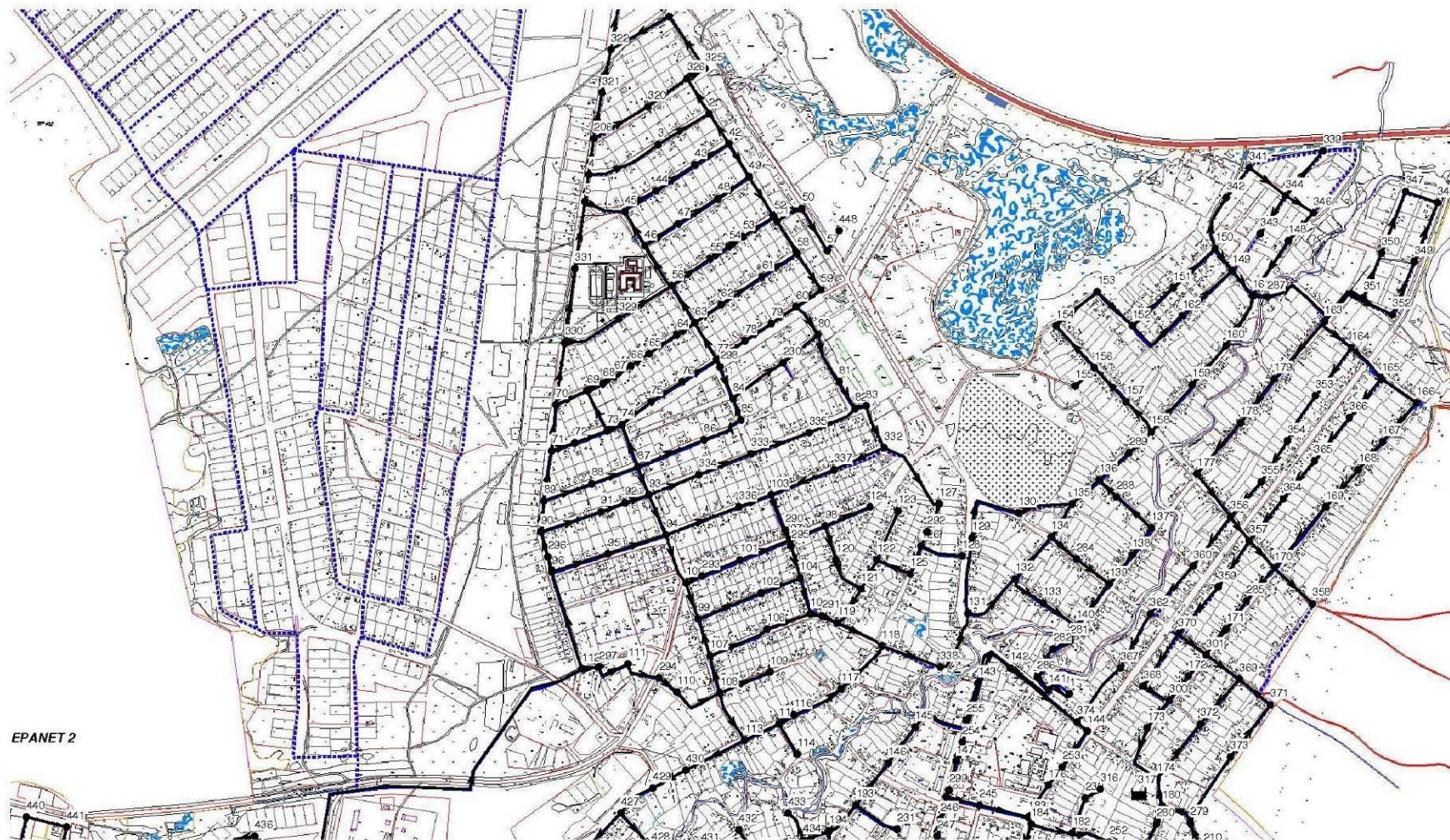


EPANET 2

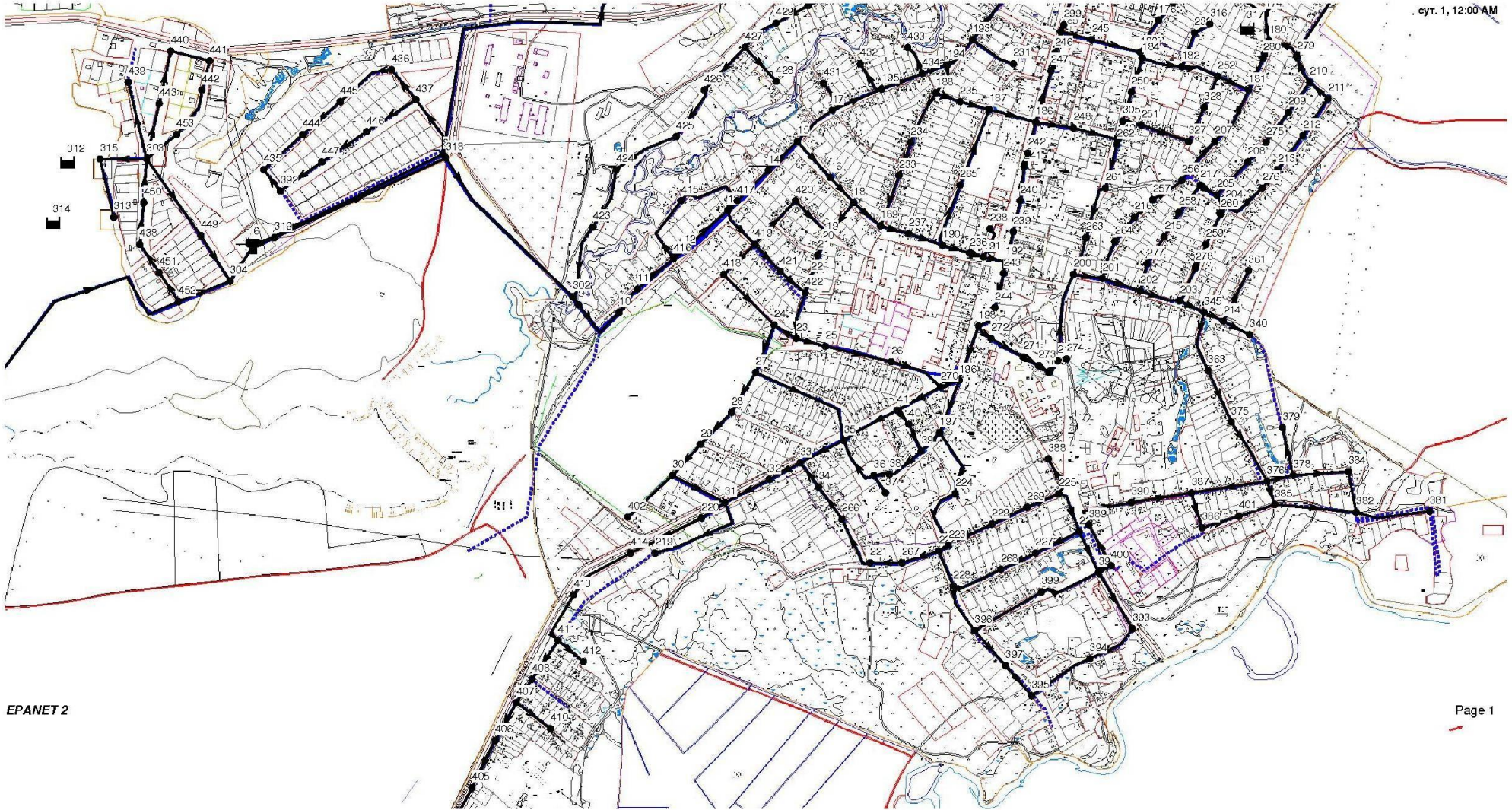
Page 1

Нумерация труб





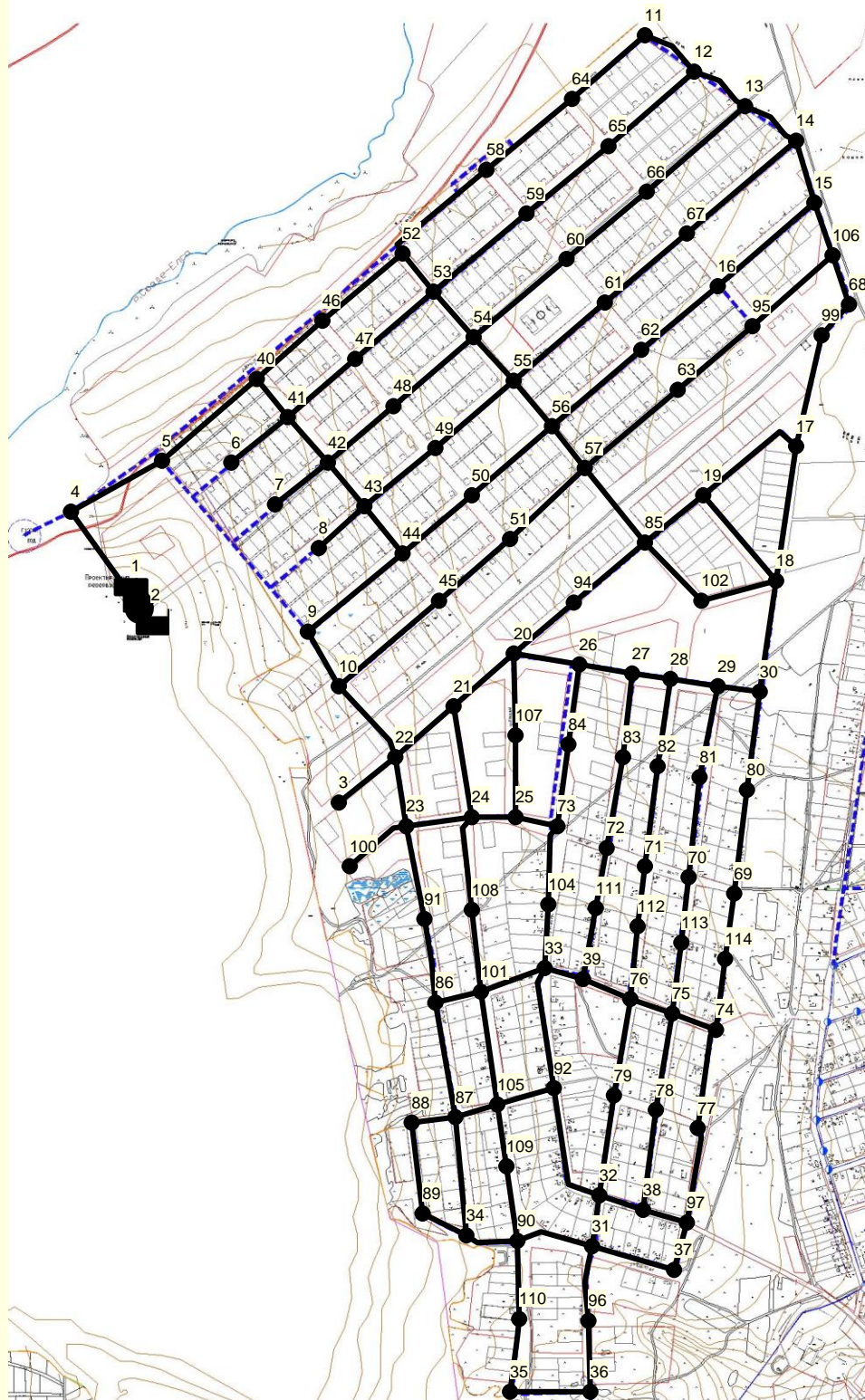






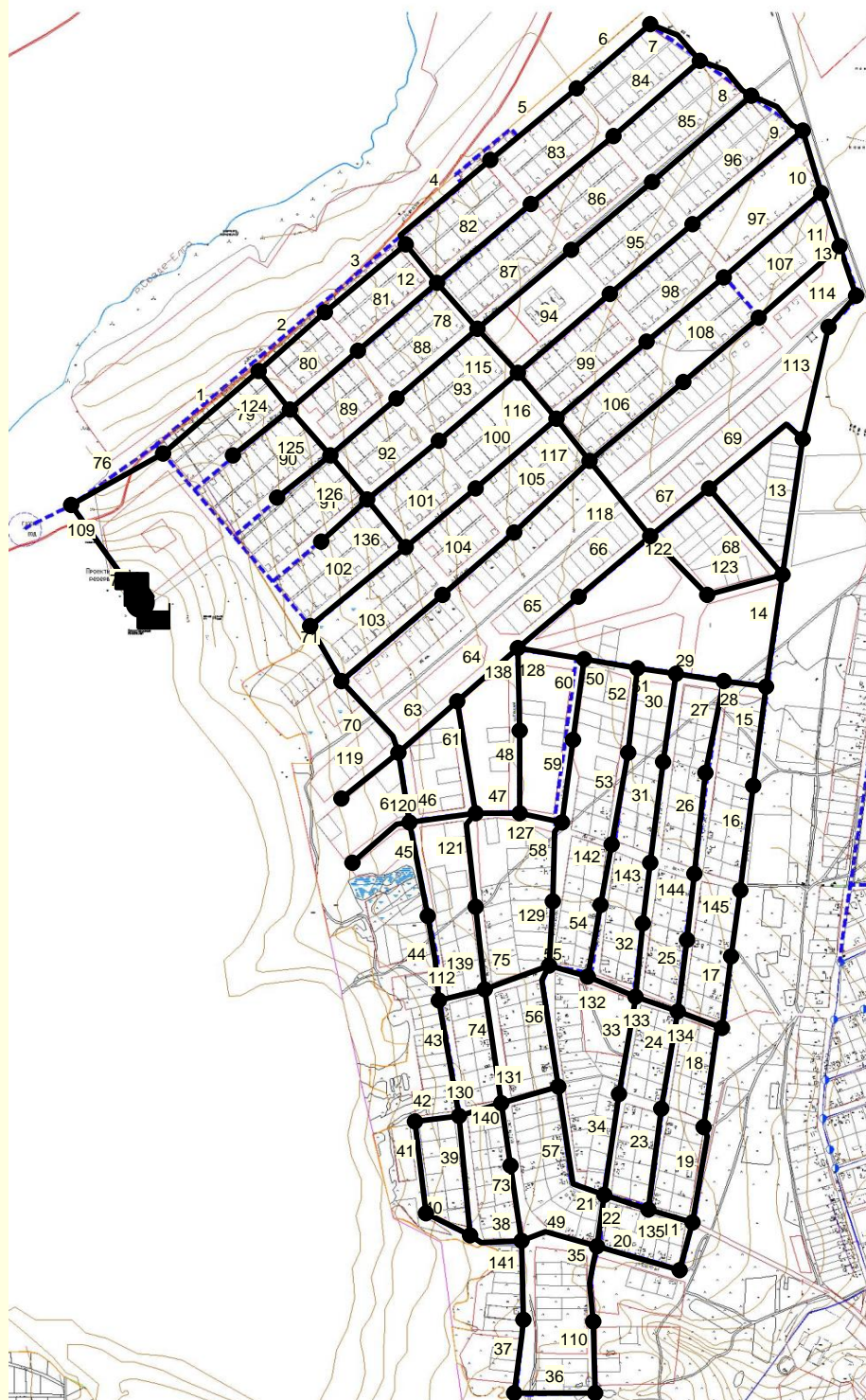
# Схема водоснабжения капитальный ремонт (номера колодцев)

суг. 1, 12:00 AM



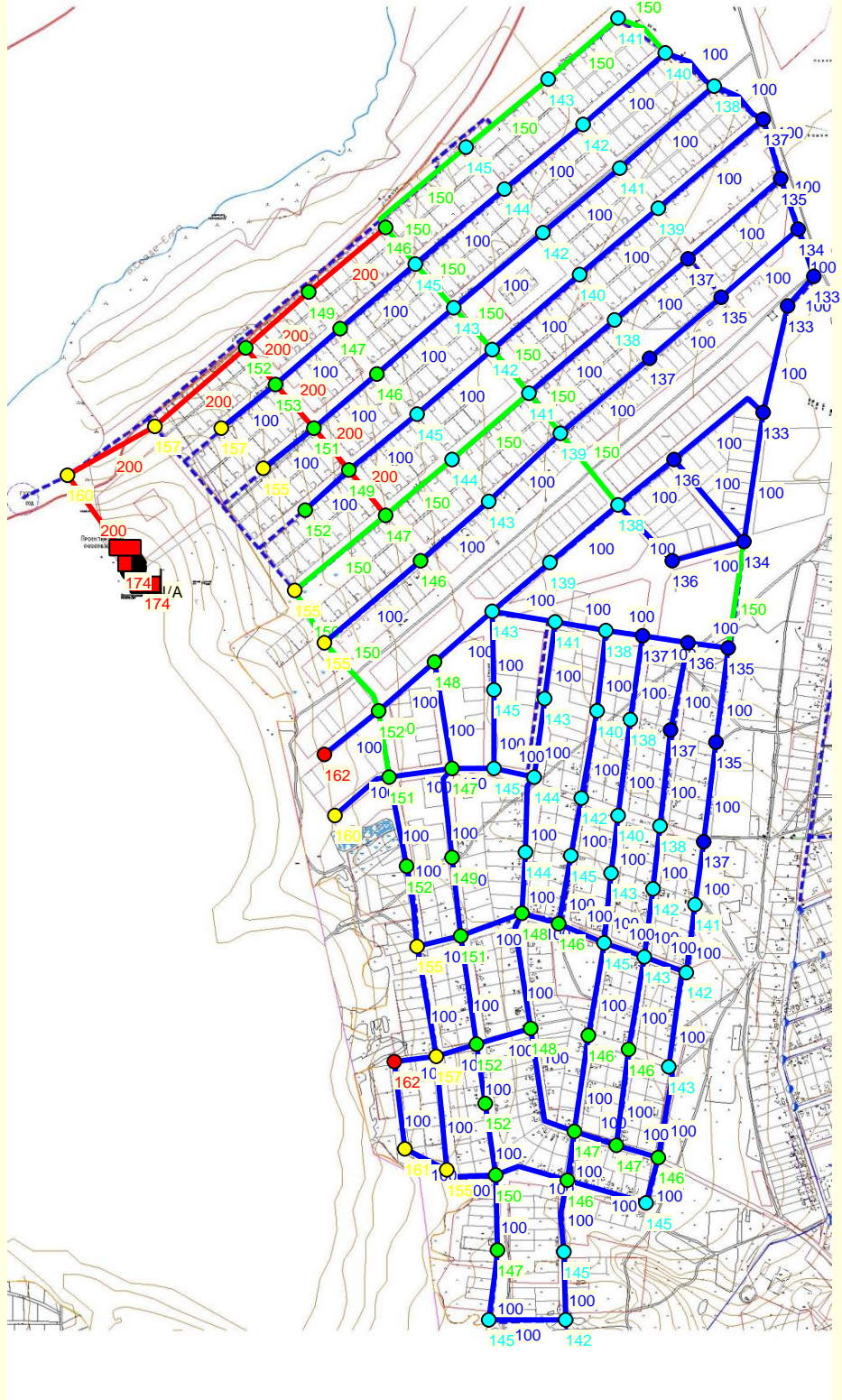
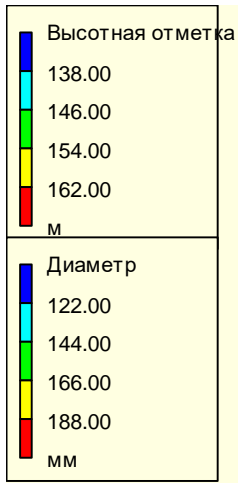
# Схема водоснабжения капитальный ремонт (трубопровод)

сут. 1, 12:00 AM





# Схема водоснабжения капитальный ремонт (диаметр труб и высота колодцев)



сут. 1, 12:00 AM

**Описание характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения после капитального ремонта, и ее отдельных элементов в наибольшее время потребления воды (18.00 часов) с. Барда**

| Таблица - Элементы в 18:00 час. |                     |             |          |             |
|---------------------------------|---------------------|-------------|----------|-------------|
| Имя элемента                    | Высотная отметка, м | Расход, МЗЧ | Напор, м | Давление, м |
| Узел 4                          | 160                 | 0.00        | 182.79   | 22.79       |
| Узел 5                          | 157                 | 0.02        | 182.78   | 25.78       |
| Узел 6                          | 157                 | 0.04        | 182.77   | 25.77       |
| Узел 7                          | 155                 | 0.04        | 182.77   | 27.77       |
| Узел 8                          | 152                 | 0.04        | 182.77   | 30.77       |
| Узел 9                          | 155                 | 0.04        | 182.77   | 27.77       |
| Узел 10                         | 155                 | 0.04        | 182.77   | 27.77       |
| Узел 11                         | 141                 | 0.02        | 182.77   | 41.77       |
| Узел 12                         | 140                 | 0.04        | 182.77   | 42.77       |
| Узел 13                         | 138                 | 0.04        | 182.77   | 44.77       |
| Узел 14                         | 137                 | 0.05        | 182.77   | 45.77       |
| Узел 15                         | 135                 | 0.04        | 182.77   | 47.77       |
| Узел 16                         | 137                 | 0.08        | 182.77   | 45.77       |
| Узел 17                         | 133                 | 0.04        | 182.77   | 49.77       |
| Узел 18                         | 134                 | 0.04        | 182.77   | 48.77       |
| Узел 19                         | 136                 | 0.06        | 182.77   | 46.77       |
| Узел 20                         | 143                 | 0.02        | 182.77   | 39.77       |
| Узел 21                         | 148                 | 0.04        | 182.77   | 34.77       |
| Узел 22                         | 152                 | 0.02        | 182.77   | 30.77       |
| Узел 23                         | 151                 | 0.02        | 182.77   | 31.77       |
| Узел 24                         | 147                 | 0.02        | 182.77   | 35.77       |
| Узел 25                         | 145                 | 0.02        | 182.77   | 37.77       |
| Узел 26                         | 141                 | 0.04        | 182.77   | 41.77       |
| Узел 27                         | 138                 | 0.04        | 182.77   | 44.77       |
| Узел 28                         | 137                 | 0.04        | 182.77   | 45.77       |
| Узел 29                         | 136                 | 0.04        | 182.77   | 46.77       |
| Узел 30                         | 135                 | 0.02        | 182.77   | 47.77       |
| Узел 31                         | 146                 | 0.03        | 182.77   | 36.77       |
| Узел 32                         | 147                 | 0.02        | 182.77   | 35.77       |
| Узел 33                         | 148                 | 0.02        | 182.77   | 34.77       |
| Узел 34                         | 155                 | 0.02        | 182.77   | 27.77       |
| Узел 35                         | 145                 | 0.02        | 182.77   | 37.77       |
| Узел 36                         | 142                 | 0.02        | 182.77   | 40.77       |
| Узел 37                         | 145                 | 0.02        | 182.77   | 37.77       |
| Узел 38                         | 147                 | 0.04        | 182.77   | 35.77       |
| Узел 39                         | 146                 | 0.02        | 182.77   | 36.77       |
| Узел 40                         | 152                 | 0.04        | 182.77   | 30.77       |
| Узел 41                         | 153                 | 0.08        | 182.77   | 29.77       |
| Узел 42                         | 151                 | 0.08        | 182.77   | 31.77       |

|         |     |      |        |       |
|---------|-----|------|--------|-------|
| Узел 43 | 149 | 0.08 | 182.77 | 33.77 |
| Узел 44 | 147 | 0.08 | 182.77 | 35.77 |
| Узел 45 | 146 | 0.08 | 182.77 | 36.77 |
| Узел 46 | 149 | 0.04 | 182.77 | 33.77 |
| Узел 47 | 147 | 0.08 | 182.77 | 35.77 |
| Узел 48 | 146 | 0.08 | 182.77 | 36.77 |
| Узел 49 | 145 | 0.08 | 182.77 | 37.77 |
| Узел 50 | 144 | 0.08 | 182.77 | 38.77 |
| Узел 51 | 143 | 0.08 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 52 | 146 | 0.04 | 182.77 | 36.77 |
| Узел 53 | 145 | 0.08 | 182.77 | 37.77 |
| Узел 54 | 143 | 0.08 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 55 | 142 | 0.36 | 182.77 | 40.77 |
| Узел 56 | 141 | 0.08 | 182.77 | 41.77 |
| Узел 57 | 139 | 0.08 | 182.77 | 43.77 |
| Узел 58 | 145 | 0.04 | 182.77 | 37.77 |
| Узел 59 | 144 | 0.08 | 182.77 | 38.77 |
| Узел 60 | 142 | 0.08 | 182.77 | 40.77 |
| Узел 61 | 140 | 0.08 | 182.77 | 42.77 |
| Узел 62 | 138 | 0.08 | 182.77 | 44.77 |
| Узел 63 | 137 | 0.08 | 182.77 | 45.77 |
| Узел 64 | 143 | 0.04 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 65 | 142 | 0.08 | 182.77 | 40.77 |
| Узел 66 | 141 | 0.08 | 182.77 | 41.77 |
| Узел 67 | 139 | 0.08 | 182.77 | 43.77 |
| Узел 68 | 133 | 0.01 | 182.77 | 49.77 |
| Узел 69 | 137 | 0.04 | 182.77 | 45.77 |
| Узел 70 | 138 | 0.04 | 182.77 | 44.77 |
| Узел 71 | 140 | 0.04 | 182.77 | 42.77 |
| Узел 72 | 142 | 0.03 | 182.77 | 40.77 |
| Узел 73 | 144 | 0.32 | 182.77 | 38.77 |
| Узел 74 | 142 | 0.04 | 182.77 | 40.77 |
| Узел 75 | 143 | 0.06 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 76 | 145 | 0.03 | 182.77 | 37.77 |
| Узел 77 | 143 | 0.03 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 78 | 146 | 0.03 | 182.77 | 36.77 |
| Узел 79 | 146 | 0.03 | 182.77 | 36.77 |
| Узел 80 | 135 | 0.03 | 182.77 | 47.77 |
| Узел 81 | 137 | 0.03 | 182.77 | 45.77 |
| Узел 82 | 138 | 0.03 | 182.77 | 44.77 |
| Узел 83 | 140 | 0.03 | 182.77 | 42.77 |
| Узел 84 | 143 | 0.03 | 182.77 | 39.77 |
| Узел 85 | 138 | 0.06 | 182.77 | 44.77 |
| Узел 86 | 155 | 0.06 | 182.77 | 27.77 |
| Узел 87 | 157 | 0.05 | 182.77 | 25.77 |
| Узел 88 | 162 | 0.03 | 182.77 | 20.77 |
| Узел 89 | 161 | 0.02 | 182.77 | 21.77 |
| Узел 90 | 150 | 0.06 | 182.77 | 32.77 |
| Узел 91 | 152 | 0.04 | 182.77 | 30.77 |

|              |     |       |        |       |
|--------------|-----|-------|--------|-------|
| Узел 92      | 148 | 0.04  | 182.77 | 34.77 |
| Узел 94      | 139 | 0.04  | 182.77 | 43.77 |
| Узел 95      | 135 | 0.08  | 182.77 | 47.77 |
| Узел 96      | 145 | 0.02  | 182.77 | 37.77 |
| Узел 97      | 146 | 0.02  | 182.77 | 36.77 |
| Узел 99      | 133 | 0.02  | 182.77 | 49.77 |
| Узел 3       | 162 | 0.02  | 182.77 | 20.77 |
| Узел 100     | 160 | 0.02  | 182.77 | 22.77 |
| Узел 101     | 151 | 0.04  | 182.77 | 31.77 |
| Узел 102     | 136 | 0.02  | 182.77 | 46.77 |
| Узел 104     | 144 | 0.09  | 182.77 | 38.77 |
| Узел 105     | 152 | 0.09  | 182.77 | 30.77 |
| Узел 106     | 134 | 0.02  | 182.77 | 48.77 |
| Узел 107     | 145 | 0.06  | 182.77 | 37.77 |
| Узел 108     | 149 | 0.09  | 182.77 | 33.77 |
| Узел 109     | 152 | 0.09  | 182.77 | 30.77 |
| Узел 110     | 147 | 0.09  | 182.77 | 35.77 |
| Узел 111     | 145 | 0.09  | 182.77 | 37.77 |
| Узел 112     | 143 | 0.09  | 182.77 | 39.77 |
| Узел 113     | 142 | 0.09  | 182.77 | 40.77 |
| Узел 114     | 141 | 0.09  | 182.77 | 41.77 |
| Резервуар 2  | 170 | -7.19 | 170.00 | 0.00  |
| Накопитель 1 | 174 | 1.28  | 182.79 | 8.79  |

| Таблица - Трубопроводы в 18:00 час. |          |             |             |              |                             |              |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| Имя трубопровода                    | Длина, м | Диаметр, мм | Расход, МЗЧ | Скорость, МС | Удельн. потери напора, м/км | Коэф. трения |
| Трубопровод 1                       | 284      | 200         | 5.90        | 0.05         | 0.02                        | 0.029        |
| Трубопровод 2                       | 201      | 200         | 2.11        | 0.02         | 0.00                        | 0.033        |
| Трубопровод 3                       | 238      | 200         | 2.07        | 0.02         | 0.00                        | 0.034        |
| Трубопровод 4                       | 280      | 150         | -0.61       | 0.01         | 0.00                        | 0.038        |
| Трубопровод 5                       | 234      | 150         | 0.57        | 0.01         | 0.00                        | 0.038        |
| Трубопровод 6                       | 236      | 150         | 0.52        | 0.01         | 0.00                        | 0.041        |
| Трубопровод 7                       | 145      | 150         | 0.50        | 0.01         | 0.00                        | 0.042        |
| Трубопровод 8                       | 140      | 100         | 0.48        | 0.02         | 0.01                        | 0.038        |
| Трубопровод 9                       | 142      | 100         | 0.46        | 0.02         | 0.01                        | 0.039        |
| Трубопровод 10                      | 144      | 100         | 0.42        | 0.01         | 0.00                        | 0.038        |
| Трубопровод 11                      | 136      | 100         | 0.43        | 0.02         | 0.00                        | 0.039        |
| Трубопровод 13                      | 304      | 100         | 0.27        | 0.01         | 0.00                        | 0.041        |
| Трубопровод 14                      | 252      | 150         | 0.88        | 0.01         | 0.00                        | 0.037        |
| Трубопровод 15                      | 224      | 100         | 0.31        | 0.01         | 0.00                        | 0.041        |
| Трубопровод 16                      | 234      | 100         | 0.28        | 0.01         | 0.00                        | 0.041        |
| Трубопровод 17                      | 168      | 100         | 0.15        | 0.01         | 0.00                        | 0.048        |
| Трубопровод 18                      | 230      | 100         | -0.09       | 0.00         | 0.00                        | 0.048        |
| Трубопровод 19                      | 222      | 100         | -0.06       | 0.00         | 0.00                        | 0.041        |
| Трубопровод 20                      | 186      | 100         | 0.04        | 0.00         | 0.00                        | 0.000        |
| Трубопровод 21                      | 116      | 100         | -0.09       | 0.00         | 0.00                        | 0.033        |

|                |     |     |       |      |      |       |
|----------------|-----|-----|-------|------|------|-------|
| Трубопровод 22 | 106 | 100 | 0.01  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 23 | 212 | 100 | -0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 24 | 222 | 100 | -0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.050 |
| Трубопровод 25 | 168 | 100 | -0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 26 | 239 | 100 | -0.19 | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 27 | 210 | 100 | -0.23 | 0.01 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 28 | 100 | 100 | -0.55 | 0.02 | 0.01 | 0.037 |
| Трубопровод 29 | 105 | 100 | 0.28  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 30 | 199 | 100 | 0.21  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 31 | 100 | 100 | 0.18  | 0.01 | 0.00 | 0.045 |
| Трубопровод 32 | 171 | 100 | 0.05  | 0.00 | 0.00 | 0.069 |
| Трубопровод 33 | 255 | 100 | -0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.054 |
| Трубопровод 34 | 217 | 100 | 0.06  | 0.00 | 0.00 | 0.038 |
| Трубопровод 35 | 167 | 100 | 0.07  | 0.00 | 0.00 | 0.071 |
| Трубопровод 36 | 176 | 100 | 0.03  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 37 | 145 | 100 | 0.01  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 38 | 114 | 100 | -0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.065 |
| Трубопровод 39 | 119 | 100 | -0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.029 |
| Трубопровод 40 | 112 | 100 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 41 | 205 | 100 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.086 |
| Трубопровод 42 | 101 | 100 | 0.07  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 43 | 258 | 100 | -0.20 | 0.01 | 0.00 | 0.046 |
| Трубопровод 44 | 192 | 100 | 0.38  | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 45 | 213 | 100 | -0.42 | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 46 | 143 | 100 | 0.48  | 0.02 | 0.01 | 0.038 |
| Трубопровод 47 | 99  | 100 | 0.29  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 48 | 172 | 100 | -0.15 | 0.01 | 0.00 | 0.046 |
| Трубопровод 50 | 142 | 100 | 0.20  | 0.01 | 0.00 | 0.042 |
| Трубопровод 51 | 83  | 100 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 52 | 189 | 100 | 0.18  | 0.01 | 0.00 | 0.045 |
| Трубопровод 53 | 221 | 100 | 0.14  | 0.01 | 0.00 | 0.045 |
| Трубопровод 54 | 171 | 100 | 0.03  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 55 | 95  | 100 | -0.14 | 0.01 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 56 | 281 | 100 | -0.15 | 0.01 | 0.00 | 0.046 |
| Трубопровод 57 | 280 | 100 | 0.06  | 0.00 | 0.00 | 0.052 |
| Трубопровод 58 | 146 | 100 | -0.21 | 0.01 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 59 | 182 | 100 | -0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.045 |
| Трубопровод 60 | 169 | 100 | -0.15 | 0.01 | 0.00 | 0.045 |
| Трубопровод 61 | 253 | 100 | -0.22 | 0.01 | 0.00 | 0.042 |
| Трубопровод 62 | 154 | 150 | 0.94  | 0.01 | 0.00 | 0.037 |
| Трубопровод 63 | 173 | 100 | 0.46  | 0.02 | 0.01 | 0.039 |
| Трубопровод 64 | 173 | 100 | 0.20  | 0.01 | 0.00 | 0.042 |
| Трубопровод 65 | 184 | 100 | -0.43 | 0.02 | 0.00 | 0.038 |
| Трубопровод 66 | 204 | 100 | -0.47 | 0.02 | 0.01 | 0.038 |
| Трубопровод 67 | 168 | 100 | 0.35  | 0.01 | 0.00 | 0.040 |
| Трубопровод 68 | 251 | 100 | 0.30  | 0.01 | 0.00 | 0.041 |
| Трубопровод 69 | 276 | 100 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 70 | 203 | 150 | 1.45  | 0.02 | 0.01 | 0.034 |
| Трубопровод 71 | 140 | 150 | -1.41 | 0.02 | 0.01 | 0.034 |

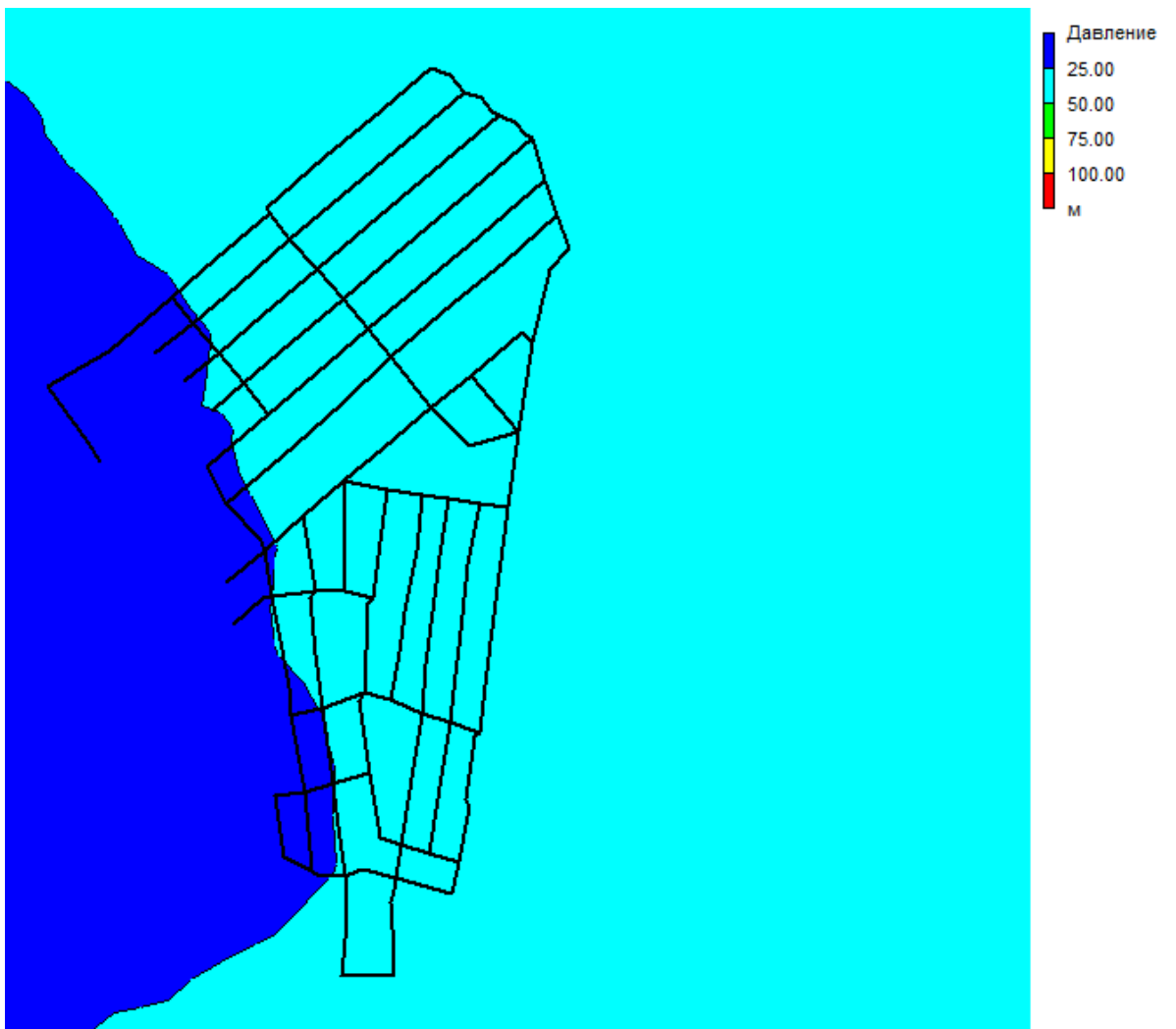
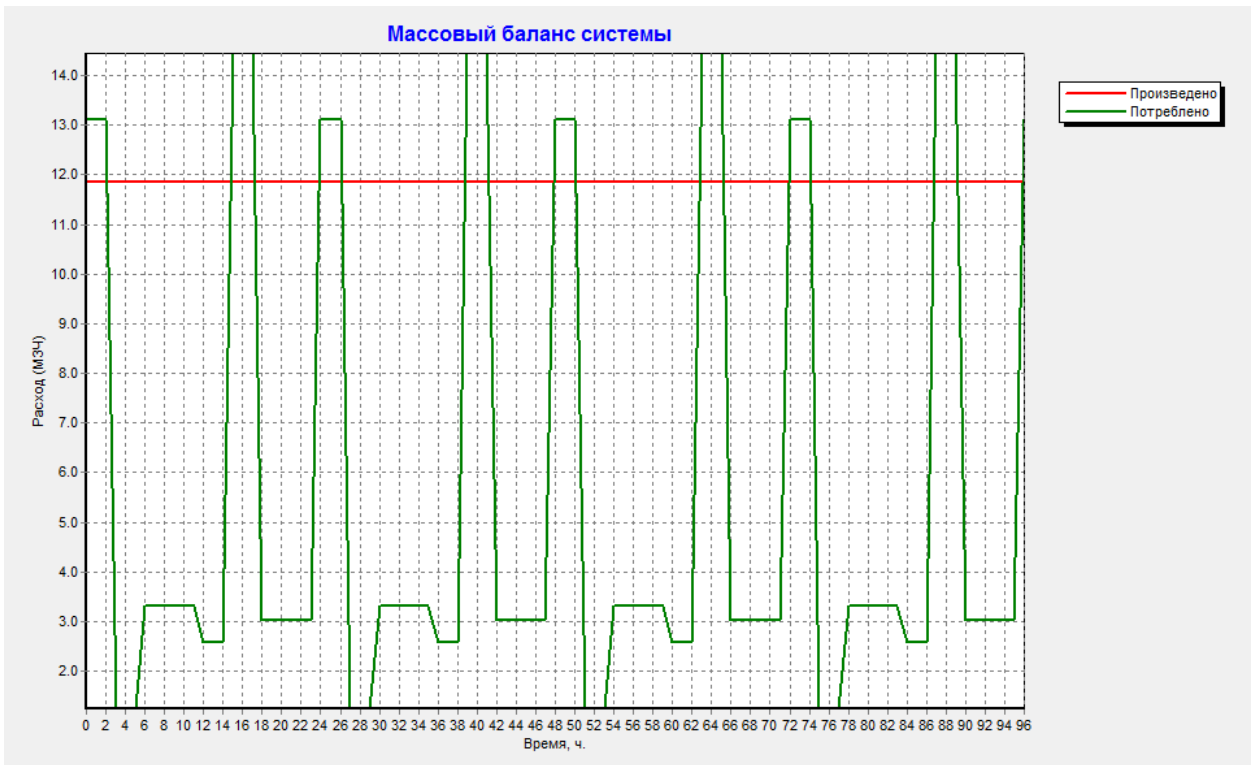
|                 |     |     |       |      |      |       |
|-----------------|-----|-----|-------|------|------|-------|
| Трубопровод 76  | 229 | 200 | -5.92 | 0.05 | 0.02 | 0.029 |
| Трубопровод 79  | 134 | 100 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.117 |
| Трубопровод 80  | 199 | 100 | 0.33  | 0.01 | 0.00 | 0.040 |
| Трубопровод 81  | 239 | 100 | 0.26  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 82  | 249 | 100 | 0.17  | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 83  | 255 | 100 | 0.10  | 0.00 | 0.00 | 0.048 |
| Трубопровод 84  | 252 | 100 | 0.02  | 0.00 | 0.00 | 0.235 |
| Трубопровод 85  | 283 | 100 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 86  | 240 | 100 | -0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.051 |
| Трубопровод 87  | 269 | 100 | -0.17 | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 88  | 238 | 100 | -0.24 | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 89  | 197 | 100 | -0.31 | 0.01 | 0.00 | 0.041 |
| Трубопровод 90  | 132 | 100 | 0.04  | 0.00 | 0.00 | 0.119 |
| Трубопровод 91  | 122 | 100 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 92  | 198 | 100 | 0.32  | 0.01 | 0.00 | 0.041 |
| Трубопровод 93  | 240 | 100 | 0.25  | 0.01 | 0.00 | 0.041 |
| Трубопровод 94  | 268 | 100 | 0.17  | 0.01 | 0.00 | 0.046 |
| Трубопровод 95  | 240 | 100 | 0.09  | 0.00 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 96  | 316 | 100 | 0.02  | 0.00 | 0.00 | 0.323 |
| Трубопровод 97  | 285 | 100 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 98  | 220 | 100 | -0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.052 |
| Трубопровод 99  | 260 | 100 | -0.20 | 0.01 | 0.00 | 0.042 |
| Трубопровод 100 | 229 | 150 | -0.81 | 0.01 | 0.00 | 0.037 |
| Трубопровод 101 | 198 | 150 | -0.89 | 0.01 | 0.00 | 0.037 |
| Трубопровод 102 | 279 | 150 | 1.45  | 0.02 | 0.01 | 0.034 |
| Трубопровод 103 | 298 | 100 | -0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.053 |
| Трубопровод 104 | 204 | 100 | -0.16 | 0.01 | 0.00 | 0.044 |
| Трубопровод 105 | 243 | 100 | -0.24 | 0.01 | 0.00 | 0.043 |
| Трубопровод 106 | 246 | 100 | 0.11  | 0.00 | 0.00 | 0.048 |
| Трубопровод 107 | 200 | 100 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.092 |
| Трубопровод 108 | 236 | 100 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.097 |
| Трубопровод 109 | 216 | 200 | 5.92  | 0.05 | 0.02 | 0.029 |
| Трубопровод 110 | 161 | 100 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.076 |
| Трубопровод 111 | 116 | 100 | -0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.067 |
| Трубопровод 113 | 254 | 100 | -0.33 | 0.01 | 0.00 | 0.041 |
| Трубопровод 114 | 95  | 100 | -0.36 | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 12  | 110 | 150 | 1.42  | 0.02 | 0.01 | 0.034 |
| Трубопровод 78  | 133 | 150 | 1.43  | 0.02 | 0.01 | 0.034 |
| Трубопровод 115 | 132 | 150 | 1.41  | 0.02 | 0.01 | 0.034 |
| Трубопровод 116 | 133 | 150 | 1.14  | 0.02 | 0.00 | 0.036 |
| Трубопровод 117 | 119 | 150 | 1.67  | 0.03 | 0.01 | 0.033 |
| Трубопровод 118 | 214 | 150 | 1.25  | 0.02 | 0.00 | 0.035 |
| Трубопровод 119 | 223 | 100 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.281 |
| Трубопровод 120 | 158 | 100 | 0.02  | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Трубопровод 121 | 143 | 100 | -0.39 | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 122 | 183 | 100 | -0.37 | 0.01 | 0.00 | 0.039 |
| Трубопровод 123 | 165 | 100 | 0.34  | 0.01 | 0.00 | 0.040 |
| Трубопровод 124 | 109 | 200 | 3.74  | 0.03 | 0.01 | 0.031 |
| Трубопровод 125 | 133 | 200 | 3.29  | 0.03 | 0.01 | 0.031 |



|                 |      |      |       |      |        |       |
|-----------------|------|------|-------|------|--------|-------|
| Трубопровод 126 | 132  | 200  | 2.85  | 0.03 | 0.01   | 0.032 |
| Трубопровод 127 | 96   | 100  | 0.42  | 0.01 | 0.00   | 0.039 |
| Трубопровод 128 | 147  | 100  | 0.39  | 0.01 | 0.00   | 0.040 |
| Трубопровод 129 | 176  | 100  | -0.13 | 0.00 | 0.00   | 0.042 |
| Трубопровод 49  | 170  | 100  | 0.02  | 0.00 | 0.00   | 0.283 |
| Трубопровод 73  | 178  | 100  | -0.03 | 0.00 | 0.00   | 0.157 |
| Трубопровод 74  | 267  | 100  | -0.18 | 0.01 | 0.00   | 0.044 |
| Трубопровод 75  | 52   | 100  | -0.19 | 0.01 | 0.00   | 0.046 |
| Трубопровод 112 | 103  | 100  | -0.11 | 0.00 | 0.00   | 0.046 |
| Трубопровод 130 | 97   | 100  | -0.02 | 0.00 | 0.00   | 0.836 |
| Трубопровод 131 | 128  | 100  | -0.04 | 0.00 | 0.00   | 0.000 |
| Трубопровод 132 | 109  | 100  | 0.15  | 0.01 | 0.00   | 0.048 |
| Трубопровод 133 | 96   | 100  | 0.07  | 0.00 | 0.00   | 0.056 |
| Трубопровод 134 | 105  | 100  | -0.02 | 0.00 | 0.00   | 0.000 |
| Трубопровод 135 | 98   | 100  | 0.03  | 0.00 | 0.00   | 0.000 |
| Трубопровод 136 | 132  | 200  | 2.41  | 0.02 | 0.00   | 0.033 |
| Трубопровод 137 | 109  | 100  | -0.37 | 0.01 | 0.00   | 0.040 |
| Трубопровод 138 | 187  | 100  | -0.21 | 0.01 | 0.00   | 0.044 |
| Трубопровод 139 | 124  | 100  | 0.30  | 0.01 | 0.00   | 0.041 |
| Трубопровод 140 | 127  | 100  | -0.12 | 0.00 | 0.00   | 0.049 |
| Трубопровод 141 | 197  | 100  | -0.08 | 0.00 | 0.00   | 0.045 |
| Трубопровод 142 | 152  | 100  | -0.11 | 0.00 | 0.00   | 0.046 |
| Трубопровод 143 | 152  | 100  | 0.14  | 0.00 | 0.00   | 0.041 |
| Трубопровод 144 | 155  | 100  | -0.15 | 0.01 | 0.00   | 0.050 |
| Трубопровод 145 | 160  | 100  | 0.23  | 0.01 | 0.00   | 0.043 |
| Насос 77        | #N/A | #N/A | 7.19  | 0.00 | -12.79 | 0.000 |

Энергопотребление насосов:

| Насос        | Использ.<br>Эффективность | Средн.<br>Эффективность. | Квт-ч<br>/м3 | Средн<br>кВт | Пиков.<br>кВт | Затр/сут |
|--------------|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---------------|----------|
| Насос<br>77  | 100,00                    | 75,00                    | 0,04         | 0,31         | 0,36          | 0,00     |
| Насос<br>148 | 100,00                    | 75,00                    | 0,04         | 0,31         | 0,36          | 0,00     |



## 2. Схема водоотведения

### Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Бардымского муниципального округа

#### Описание системы структуры сбора, очистки и отведения сточных вод на территории округа

В настоящее время объекты систем водоотведения находятся в муниципальной собственности и эксплуатируются МУП ЖКХ «Бардымское».

Очистные сооружения переданы в хозяйственное управление в МУП ЖКХ «Бардымское» в 2008 г.

В Бардымском муниципальном округе имеется централизованная система хозяйственно-бытового водоотведения в одном населенном пункте Барда. Централизованной системой водоотведения обеспечена часть жилищного фонда с.Барда. Стоки поступают на биологические очистные сооружения установленной мощностью 400 м<sup>3</sup>/сут, сброс очищенных сточных вод осуществляется в р. Тулва. Отвод сточных вод осуществляется через канализационные коллекторы и сети канализации. Протяженность главных коллекторов – 11,526 км (нуждающихся в замене). Количество приема стоков от населения около 200 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Таблица 1.1.

#### Сети водоотведения Бардымского муниципального округа

| Населенный пункт                                        | Протяженность сетей водоотведения | Диаметр труб магистральной сети водоотведения | % износа сетей водоотведения |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| Самотечная канализация от ул.Газовиков до ул.Кирова, от | 4577 м                            | 250 мм                                        | 100                          |

|                                                         |           |        |     |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------|-----|
| ЦРБ до ул.Пушкина                                       |           |        |     |
| Канализация внутриплощадочная ул.Газовиков              | 1635,1 м  | 250 мм | 82  |
| Напорный канализационный коллектор от ул.Пушкина до КОС | 5313,78 м | 250 мм | 100 |
| Всего:                                                  | 11,526 км |        |     |

Водоотведение остального населения - местное. Вывоз сточных вод осуществляется по договору с МУП ЖКХ "Бардымское".

Протяженность уличной канализационной сети – 11,5 км, в том числе нуждающихся в замене 11,5 км. Внутриквартальной и внутридворовой сети - 1,8 км, в том числе нуждающейся в замене - 1,8 км.

**Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.**

Хозяйственно-бытовые стоки с. Барда проходят очистку на биологических очистных сооружениях (БОС) проектной производительностью 140 тыс. м<sup>3</sup>/год. Методы очистки – биологическая, механическая с доочисткой в фитоканале. Биологические очистные сооружения изготовлены народным предприятием по изготовлению установок по очистке сточных вод в г. Мерсербург (ГДР) и введены в эксплуатацию в 1986 г. В 2009 г. выполнена реконструкция очистных сооружений.

Механическая очистка стоков от взвешенных веществ осуществляется в 2 этапа. Первый этап – очистка в круговом отстойнике служащем одновременно приемным резервуаром и усреднителем. В круговой отстойник сточные воды с. Барда поступают по напорному коллектору. В отстойнике задерживается песок и 40 % органических взвесей.

Осветленная вода из отстойника самотеком направляется в 2 приемных колодца, а осадок насосом откачивается на иловые площадки, где обезвоживается с последующим компостированием.

Внутри приемных колодцев расположены перекачивающие устройства, которые поднимают воду до уровня первичных отстойников. Из первичных отстойников сточная вода, освобожденная от механических примесей, самотеком поступает в аэротенки. Конструктивно каждый аэротенк сблокирован с одним вторичным отстойником и предназначен для биологической очистки сточной воды активным илом от содержащихся в ней растворенных и коллоидных веществ методом биохимического окисления. Вторичный отстойник служит для отделения очищенной сточной воды от активного ила.

Компрессоры обеспечивают аэрацию иловой смеси в аэротенках и работу эрлифтов вторичных отстойников, а также подъем сточной воды из приемных колодцев и разрыхление осадка первичных отстойников перед его выпуском.

Проектом модернизации очистных сооружений трубчатые аэраторы, предназначенные для диспергирования воздуха в аэротенке, заменены мелкопузырчатыми дисковыми, которые размещены по всему днищу аэротенков.

Согласно проекту в аэротенках установлены иммобилизаторы активного ила.

Очищенные сточные воды подвергаются обеззараживанию привозным раствором гипохлорита натрия.

Проектом реконструкции очистных сооружений предусмотрена доочистка сточных вод биологическим методом с применением высших водных растений. Планируется сооружение биоплато в форме фитоканала, по которому сточная вода будет очищаться, перемещаясь от сооружений основной очистки к водотоку-приемнику.

Очищенные до нормативных требований и обеззараженные сточные воды по береговому выпуску отводятся в р. Тулва.

В течение всего срока эксплуатации не проводился капитальный ремонт здания и замена оборудования.

По результатам обследования было выявлено: удовлетворительное состояние строительных конструкций здания, сетей водоотведения и смотровых колодцев.

Существующие БОС соответствуют требованиям действующего законодательства, но являются недостаточно эффективными.

**Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.**

К централизованной системе водоотведения подключены 1-5 этажные жилые дома, объекты социально-культурного назначения, детские сады, дом культуры, администрации, школы и другие объекты. Основные магистрали водоотведения проходят по улицам: Ленина, Пушкина, Кирова, Молодежная, Газовиков, Громова, Крупской, 1 Мая, Леонова. В остальной части Бардымского муниципального округа водоотведение осуществляется при помощи нецентрализованных систем водоотведения (местный выгреб).

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

Утилизация осадков сточных вод существующей системы водоотведения осуществляется на действующих биологических очистных сооружениях, производительностью 400м<sup>3</sup>. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в р.Тулва.

**Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.**

Централизованная система водоотведения протяженностью – 11,5 км состоит из безнапорных труб d 250 мм.

Процент износа сетей водоотведения составляет 60%.

Существующая система отвода и очистки сточных вод централизованной системы водоотведения обеспечивает очистку поступающих стоков, степень очистки указана в п. 1.7.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия села. По системе, состоящей из каналов, коллекторов, трубопроводов общей протяженностью около 6 км, и канализационных насосных станций, отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории с.Барда.

В системе водоотведения за 2021 год зарегистрированных аварий не было.

В системах водоотведения преобладают безнапорные участки. Запорная арматура не автоматическая. Работа канализационных насосных автоматическая, задающим сигналом для работы насосов является датчик уровня в резервуарах.

Принимая во внимание вышесказанное, следует отметить, что надежность системы водоотведения определяется, в основном состоянием сетей, износ которых на сегодняшний день составляет на отдельных участках до 100%.

Тем не менее, управляемость системы водоотведения определяется функционированием (исправной работой) всех органов управления, а именно, - запорной арматуры, насосного оборудования и пр. Учитывая срок эксплуатации органов управления системы (с момента ввода в эксплуатацию канализационных сетей), можно сделать вывод об удовлетворительном уровне управляемости системы.

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

В соответствии со статьями 20 и 21 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» нормирование качества воды осуществляется в соответствии с физическими, химическими, биологическими (в том числе микробиологическими и паразитологическими) и иными показателями состава и свойств воды водных объектов, определяющими пригодность ее для конкретных целей водопользования

и/или устойчивого функционирования экологической системы водного объекта.

Нормативы качества воды разрабатываются для условий питьевого, хозяйственно-бытового и рыбохозяйственного водопользования.

Нормативы качества воды водного объекта включают:

общие требования к составу и свойствам поверхностных вод для различных видов водопользования;

перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в воде водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водопользования;

перечень ПДК веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного водопользования.

Контроль качества сточных вод ведется с учетом времени протекания от приемной камеры до выпуска в водоем. Анализы проводятся по аттестованным методикам, подготовленным персоналом, согласно штатному расписанию.

Предельно-допустимое содержание (ПДС) вредных веществ и фактическое состояние очищенных стоков представлены в Табл. №1.3. Из представленных данных видно, что состояние стоков, спускаемых в р.Тулва, соответствует норме.

Таблица 1. 2

### Отчеты по анализам сточных вод

| № п/п | Определяемые показатели                   | Величина допустимого уровня | 26.06.2021  | 07.07.2021  | 21.08.2021  | 09.10.2021  |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1     | Аммиак и аммоний-ион (по азоту)           | 1,5                         | 0,40±0,10   | 0.50±0.13   | 0.30±0.07   | 0.30±0.07   |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода (БПК) | 30                          | 15,5±2,2    | 0.50±0.10   | 1,14±0,16   | 0,56±0,08   |
| 3     | Взвешенные вещества                       | Не нормируется              | 42,0±4,0    | 28.0±4,0    | 32.0±4,0    | 20.0±4,0    |
| 4     | Железо (включая хлорное железо) по Fe     | 0,3                         | Менее 0,05  | Менее 0,05  | Менее 0,05  | Менее 0,05  |
| 5     | Нефтепродукты, суммарно                   | 0,3                         | 0,006±0,003 | Менее 0,005 | 0,009±0,004 | 0,007±0,004 |



|    |                                                       |      |             |              |              |              |
|----|-------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 6  | Нитраты (по NO <sub>3</sub> )                         | 45   | 0,80 ±0,16  | 0,80±0,16    | 5,1±0,8      | 1,00±0,20    |
| 7  | Нитраты (по NO <sub>2</sub> )                         | 3,3  | 0,010±0,005 | 0,020±0,0010 | 0,020±0,0010 | 0,040±0,0020 |
| 8  | Общая минерализация (сухой остаток)                   | 1000 | 358±32      | 375±34       | 326±29       | 260±23       |
| 9  | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные | 0,5  | 0,10±0,020  | Менее 0,01   | Менее 0,01   | 0,090±0,020  |
| 10 | Сульфаты (по SO <sub>4</sub> )                        | 500  | 56,0±8,4    | 59,5±8,9     | 56,8±8,3     | 70±10        |
| 11 | Фосфаты (PO <sub>4</sub> )                            | 3,5  | 0,070±0,010 | 0,030±0,003  | 0,200±0,020  | Менее 0,01   |
| 12 | Химическое потребление кислорода, ХПК                 | 30   | 10,4±2,5    | 9,1±2,7      | 25,1±6,0     | 26,1±6,3     |
| 13 | Слориды (по Cl)                                       | 350  | 130.4±5.3   | 16,0±1,9     | 11,2±1,7     | 13,6±1,8     |

В выпуск поступают хозяйственно-бытовые стоки населения и организаций с. Барда после биологической очистки. Так как в выпуск поступают хозяйственно-бытовые стоки, то в перечень нормируемых и контролируемых показателей включены: взвешенные вещества, нефтепродукты, БПКп, ХПК, хлориды, сульфаты, сухой остаток, аммоний-ион, нитрат-анион, нитрит-анион, фосфаты, СПАВа/а, железо.

Лабораторный контроль качества сточных вод по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям выполняет лаборатория Южного филиала федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае».

### **Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.**

Не охваченными централизованным водоотведением на территории Бардымского муниципального округа являются часть жилого фонда с.Барда, населенные пункты округа, где жилой фонд представлен индивидуальной застройкой (малоэтажными домами), а также территории, на которых в соответствии с рельефом строительство централизованных сетей водоотведения сопряжено со значительными финансовыми затратами.

## **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.**

Основной технической проблемой централизованной системы водоотведения является техническое состояние существующих очистных сооружений, канализационных коллекторов и канализационной сети.

Высокий процент износа компрессорного оборудования не позволяет бактериям производить очистку более качественно. Для обеспечения необходимой степени очистки стоков требуется полная биологическая очистка с применением современных технологий нитрификации, денитрификации и дефосфатации стоков, с использованием сооружений доочистки и обеззараживания, а также термическая обработка осадка в закрытых помещениях.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция уличных канализационных сетей от ул. Газовиков до КНС - 1,5 км.;
- реконструкция внутриквартальных канализационных сетей -1,8 км;
- ввод в эксплуатацию второй очереди очистных сооружений;
- реконструкция канализационной насосной станции с. Барда;
- реконструкция канализационных очистных сооружений с. Барда.

## **Раздел 2. "Балансы сточных вод в системе водоотведения"**

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

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таб.2.1.

Таблица 2.1. Территориальный баланс поступления сточных вод

| <b>Населенный пункт</b> | <b>Наименование системы</b> | <b>Фактическое поступление сточных вод, тыс.куб.м/сут</b> | <b>Среднесуточное поступление сточных вод, тыс.куб.м/сут</b> | <b>Максимальное поступление сточных вод, куб.м/сут</b> |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

|         |                              |        |     |       |
|---------|------------------------------|--------|-----|-------|
| С.Барда | Центральное<br>водоотведение | 100,38 | 175 | 0,272 |
|---------|------------------------------|--------|-----|-------|

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с.Барда представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структурный баланс поступления сточных вод

| № | Наименование потребителей | Фактическое водоотведение, тыс.куб.м/год |
|---|---------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Население                 | 54,50                                    |
| 2 | Бюджет                    | 34,48                                    |
| 3 | Прочие                    | 11,40                                    |
| 4 | Итого                     | 100,38                                   |

Таблица 2.3 Существующий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

| №<br>п/п                                     | Наименование потребителя                                                                                                         | Наименование и адреса<br>объектов                                                                                                  | Водоотведение       |                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                    | м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут |
| <b>I. Бюджетные организации, предприятия</b> |                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |                     |                     |
| 1                                            | Администрация Бардымского муниципального округа Пермского края                                                                   | Адм.зд.- ул.Советская, 14<br>След.ком. - ул.Советская, 23<br>Архив - ул.1 Мая, 8<br>ЗАГС - ул.Ленина, 68<br>Аптека - ул.Ленина, 80 | 1609.44             | 6.52                |
| 2                                            | Администрация Бардымского муниципального округа Пермского края                                                                   | Адм.зд. - ул.Советская, 8а                                                                                                         | 53.35               | 0.22                |
| 3                                            | Государственного казенного учреждение Центр занятости населения Бардымского округа Пермского края                                | Адм.зд. - ул.1 Мая, 8                                                                                                              | 188.07              | 0.76                |
| 4                                            | Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования "Краевой политехнический колледж"    | Уч.-адм.зд. - ул.Ленина, 121                                                                                                       | 1083.00             | 4.38                |
| 5                                            | Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края "Бардымская центральная районная больница им.А.П.Курочкиной" | ЦРБ - ул.Ленина, 21<br>Стоматология - ул.1 Мая, 76                                                                                 | 24433.30            | 66.94               |

|    |                                                                                                                                            |                                                                                      |         |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 6  | Государственное учреждение - Управление Пенсионного фонда РФ в Бардымском районе Пермского края                                            | Адм.зд. - ул.1 Мая, 8                                                                | 84.36   | 0.34  |
| 7  | Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 8 по Пермскому краю                                                                   | Адм.зд. - ул.Кирова, 11                                                              | 132.00  | 0.53  |
| 8  | Межрайонное территориальное управление № 5 Министерства социального развития Пермского края                                                | Адм.зд. - ул.Куйбышева, 17а                                                          | 108.00  | 0.44  |
| 9  | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение "Бардымский детский сад №6" Бардымского муниципального района Пермского края | Детсад - ул.М.Горького, 46                                                           | 2314.32 | 9.37  |
| 10 | Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Бардымская детская школа искусств"                                         | Уч.-адм.зд. - ул.Молодежная, 1а                                                      | 401.37  | 1.94  |
| 11 | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Бардымская гимназия"                                                               | Школа - ул.Лесная, 24                                                                | 5308.80 | 17.87 |
| 12 | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Бардымская средняя общеобразовательная школа № 2"                                  | Школа - ул.Советская, 19а<br>Детсад - ул.Куйбышева, 17<br>Детсад - ул.Куйбышева, 26а | 5928.00 | 15.94 |
| 13 | Муниципальное бюджетное учреждение " Бардымский центр культуры, досуга и спорта"                                                           | Культ.-адм.зд. - ул.Ленина, 39                                                       | 303.00  | 1.23  |
| 14 | Муниципальное бюджетное учреждение " Местное телерадиовещание Бардымского района "Тол буйлары"                                             | Адм.зд. - ул.Ленина, 52г                                                             | 285.60  | 0.31  |
| 15 | Отдел Министерства внутренних дел РФ по Бардымскому району                                                                                 | ул.Ленина, 52                                                                        | 720.00  | 2.40  |
| 16 | Детский сад                                                                                                                                | ул.Кирова, 11г                                                                       | 1268.40 | 5.14  |
| 17 | Управление Федерального казначейства по Пермскому краю                                                                                     | Адм.зд. - ул.1 Мая, 8                                                                | 43.58   | 0.17  |
| 18 | Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю                                        | Адм.зд. - ул.1 Мая, 8                                                                | 21.32   | 0.09  |

|                                                          |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |          |        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 19                                                       | Управление федеральной почтовой связи Пермского края - филиал ФГУП "Почта России"                                  | Адм.зд. - ул.Советская, 15                                                                                                                                       | 78.00    | 0.26   |
| 20                                                       | Федерального государственного казенного учреждения "22 отряд федеральной противопожарной службы по Пермскому краю" | Зд.ПЧ - ул.1 Мая, 4                                                                                                                                              | 284.40   | 0.78   |
| 21                                                       | Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский сельскохозяйственный центр" (ФГБУ "Россельхозцентр"   | Адм.зд. - ул.Советская, 23                                                                                                                                       | 10.00    | 0.16   |
| 22                                                       | Муниципальное унитарное предприятие "Теплоэнерго" Бардымского муниципального округа Пермского края                 | Котельная - ул.Пушкина, 13<br>Котельная - ул.Газовиков, 3                                                                                                        | 142.00   | 0.39   |
| <b>Итого по бюджетным организациям и предприятиям:</b>   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  | 44658.31 | 135.79 |
| <b>II. Прочие коммерческие организации и предприятия</b> |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |          |        |
| 23                                                       | Абдалова Фанзиля Салимовна                                                                                         | кафе - ул.Ленина 34/а2                                                                                                                                           | 1223.16  | 3.35   |
| 24                                                       | Торговый центр -                                                                                                   | ул.Ленина, 37г                                                                                                                                                   | 933.84   | 2.66   |
| 25                                                       | Магазин                                                                                                            | ул.Ленина, 35/2                                                                                                                                                  | 64.80    | 0.22   |
| 26                                                       | Бардымское потребительское общество "Хлеб"                                                                         | Хлебозавод - ул.Ленина, 1а;<br>Столовая «Тулва» - ул.Ленина, 40;<br>Универмаг - ул.Ленина, 44а;<br>Кафе «Чулпан» - ул.Ленина, 76                                 | 1712.60  | 5.71   |
| 27                                                       | Бардымское районное потребительское общество                                                                       | Магазин «Хлеб» - ул.Советская, 9;<br>Магазин «Хозтовары» - ул.Ленина, 48б;<br>Магазин «Сандугач» - ул.8 Марта, 2а;<br>Административное здание - ул.Куйбышева, 16 | 438.87   | 1.46   |
| 28                                                       | Магазин                                                                                                            | ул.Пушкина, 13а                                                                                                                                                  | 456.00   | 1.25   |
| 29                                                       | Магазин                                                                                                            | ул.Ленина 33г                                                                                                                                                    | 79.57    | 0.22   |
| 30                                                       | М-н "Магнит"                                                                                                       | - ул.Ленина, 40б                                                                                                                                                 | 532.80   | 1.46   |
| 31                                                       | "Пятерочка" М-н                                                                                                    | ул.Ленина, 94 -                                                                                                                                                  | 770.00   | 2.11   |
| 32                                                       | "Град" М-н                                                                                                         | ул.Ленина, 40а -                                                                                                                                                 | 373.32   | 1.24   |
| 33                                                       | Магазин                                                                                                            | ул.Матросова, 25а                                                                                                                                                | 51.38    | 0.17   |
| 34                                                       | "Сирень" Магазин                                                                                                   | ул.Ленина, 36 -                                                                                                                                                  | 51.40    | 0.17   |
| 35                                                       | "Гармония" Магазин                                                                                                 | ул.Ленина, 33б -                                                                                                                                                 | 74.10    | 0.20   |
| 36                                                       | Торговый центр                                                                                                     | ул.Ленина, 48 -                                                                                                                                                  | 816.00   | 2.69   |

|                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                   |                 |              |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 37                                                            | ИП Сафарова Чулпан Хамитовна                                       | Магазин "Руслан" - ул.Ленина, 68;<br>Магазин "Рустам" - ул.Куйбышева, 11а                                                                         | 43.00           | 0.14         |
| 38                                                            | ИП Усанин Александр Павлович                                       | Магазин - ул.Ленина, 54/1                                                                                                                         | 36.00           | 0.12         |
| 39                                                            | Магазин                                                            | - ул.Ленина, 47в                                                                                                                                  | 40.59           | 0.16         |
| 40                                                            | Магазин "Сирень"                                                   | - ул.Ленина, 66                                                                                                                                   | 151.80          | 0.51         |
| 41                                                            | Магазин                                                            | - ул. Ленина, 52а                                                                                                                                 | 667.95          | 1.84         |
| 42                                                            | Офис "Дарт"                                                        | - ул.Ленина, 47                                                                                                                                   | 21.90           | 0.07         |
| 43                                                            | Магазин "Вера"                                                     | ул.Ленина, 46а                                                                                                                                    | 907.80          | 3.09         |
| 44                                                            | Магазин "Нуга Бест"                                                | ул.Ленина, 51п                                                                                                                                    | 134.40          | 0.45         |
| 45                                                            | ООО "АВ-Юг"                                                        | Автостанция - ул.Ленина, 32                                                                                                                       | 792.15          | 2.64         |
| 46                                                            | ООО "Булгар"                                                       | Офис ООО "Чистый дом" - ул.Пушкина, 16; Магазин "Кибет" - ул.Ленина, 38/1; Кафе "Теки" - ул.Ленина, 121в                                          | 108.00          | 0.36         |
| 47                                                            | ООО "Бэстил"                                                       | Офисное здание - ул.8 Марта, 2а                                                                                                                   | 50.16           | 0.20         |
| 48                                                            | ООО "Газпром трансгаз Чайковский"                                  | Клуб "Факел" - ул.Газовиков, 11а; ФОК "Атлант" - ул.Газовиков, 17а; Жилой дом - ул.Газовиков, 19, кв.8, 9, 10; Жилой дом - ул.Газовиков, 17, кв.7 | 935.00          | 2.56         |
| 49                                                            | ООО "Норман"                                                       | Магазин "Норман" - ул.Ленина, 33                                                                                                                  | 93.60           | 0.31         |
| 50                                                            | ООО "Смайл"                                                        | Стоматология - ул.Газовиков, 10б                                                                                                                  | 241.32          | 0.98         |
| 51                                                            | ПАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком" | Адм.здание - ул.Советская, 15                                                                                                                     | 162.00          | 0.54         |
| 52                                                            | ПАО "Сбербанк России"                                              | Офис банка -ул.Ленина, 54                                                                                                                         | 59.00           | 0.20         |
| 53                                                            | ПАО "Пермская энергосбытовая компания"                             | Офис - ул.Пушкина, 1а                                                                                                                             | 67.20           | 0.27         |
| 54                                                            | Магазин                                                            | Магазин - ул.Ленина, 35/2                                                                                                                         | 82.56           | 0.28         |
| 55                                                            | Магазин "Дюна"                                                     | - ул.Громовой, 2б                                                                                                                                 | 91.00           | 0.30         |
| 56                                                            | Магазин "Триумф" -                                                 | ул.Ленина, 51а                                                                                                                                    | 62.00           | 0.21         |
| 57                                                            | Магазин "Красное-белое"                                            | , ул.Ленина, 47а                                                                                                                                  | 81.36           | 0.22         |
| 58                                                            | Магазин                                                            | ул.Ленина, 35/2                                                                                                                                   | 48.36           | 0.16         |
| 59                                                            | Кафе "Мельница"                                                    | - ул.Газовиков, 9                                                                                                                                 | 3485.04         | 9.55         |
| 60                                                            | Магазин "Эльвавр"                                                  | - ул.Ленина, 34а/3                                                                                                                                | 344.16          | 0.94         |
| 61                                                            | Детский сад                                                        | ул.Кирова, 11г                                                                                                                                    | 1268.40         | 5.14         |
| <b>Итого: прочие коммерческим организациям и предприятиям</b> |                                                                    |                                                                                                                                                   | <b>17552.59</b> | <b>54.16</b> |
| <b>III. Жилые дома</b>                                        |                                                                    |                                                                                                                                                   |                 |              |

|                                                                               |                                                    |                         |           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|-----------|--------|
| 62                                                                            | ООО "Управляющая компания "Комфорт-Сервис"         | Офис - ул.Ленина, 47    | 86703.00  | 237.54 |
| 63                                                                            | Товарищество собственников жилья "Наш дом" с.Барда | Офис - ул.Матросова, 10 | 38279.72  | 104.88 |
| 64                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 28           | 316.80    | 0.88   |
| 65                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 29           | 316.80    | 0.88   |
| 66                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 30           | 316.80    | 0.88   |
| 67                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 31           | 316.80    | 0.88   |
| 68                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 32           | 396.00    | 1.10   |
| 69                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 21           | 316.80    | 0.88   |
| 70                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 22           | 316.80    | 0.88   |
| 71                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 23           | 316.80    | 0.88   |
| 72                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 24           | 316.80    | 0.88   |
| 73                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 25           | 316.80    | 0.88   |
| 74                                                                            | Двухквартирный жилой дом                           | Газовиков, 26           | 316.80    | 0.88   |
| 75                                                                            | Жилой дом                                          | Громова, 6              | 198.00    | 0.55   |
| <b>Итого Жилые дома</b>                                                       |                                                    |                         | 128744.72 | 352.87 |
| <b>Итого по потребителям подключенным к центральной системе водоотведения</b> |                                                    |                         | 190955.62 | 542.82 |

Услугой централизованного водоотведения обеспечена большая часть населения (68%).

Доля бюджетных организаций и прочих потребителей значительно меньше (Рис. 1).



**Рисунок 1.**

Таблица 2.4 Учреждения не подключенные к центральной системе водоотведения

| № п/п | Наименование потребителя                                                                                                                        | Наименование и адреса объектов    | Водоотведение       |                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
|       |                                                                                                                                                 |                                   | м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут |
| 1     | Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей "Станция юных техников"                                   | Уч.-адм.зд. - ул.Комсомольская, 8 | 200.07              | 0.67                |
| 2     | Муниципальное автономное учреждение "Редакция "Тан" ("Рассвет")                                                                                 | ул.Куйбышева, 26                  | 91.00               | 0.37                |
| 3     | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение "Бардымский детский сад "Радуга" Бардымского муниципального района Пермского края | Детсад - ул.Советская, 10         | 395.00              | 1.60                |
| 4     | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение "Центр развития ребенка-Бардымский детский сад № 3"                               | Детсад - ул.Советская, 19         | 4574.60             | 18.52               |
| 5     | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение "Центр развития ребенка-Бардымский детский сад № 4"                               | Детсад - ул.Кирова, 4             | 1686.60             | 6.83                |
| 6     | Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования детей "Дом детского творчества" Бардымского муниципального района Пермского края | Уч.-адм.зд. - ул.Кирова, 2        | 164.76              | 0.80                |
| 7     | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Бардымская специальная (коррекционная) образовательная школа-интернат"                      | Школа - ул.Куйбышева, 24          | 1092.00             | 4.42                |
| 8     | Управление судебного департамента в Пермском крае                                                                                               | Адм.зд. - ул.Советская, 12        | 72.00               | 0.29                |



|   |                                                                                            |                               |         |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------|
| 9 | Муниципальное унитарное предприятие "Бардымское пассажирское автотранспортное предприятие" | Адм.зд. - ул.Комсомольская, 6 | 637.60  | 1.75  |
|   | <b>Итого</b>                                                                               |                               | 8913.63 | 35.25 |

Качество предоставляемых услуг должно удовлетворять установленным требованиям (См. Табл.2.5.)

Таблица 2.5 Требования к качеству коммунальных услуг.

| Показатель качества                                          | Критерии оценки                                                                                                                                   | Реакция на отклонение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бесперебойное кругло-суточное водоотведение в течение 1 года | Допустимая продолжительность перерыва водоотведения: не более 8 часов суммарно) в течение 1 месяца, 4 часа единовременно (в том числе при аварии) | За каждый час превышения допустимой продолжительности перерыва водоотведения исчисленной суммарно за расчетный период, в котором произошло указанное превышение, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,15 процента размера платы, определенного за такой расчетный период в соответствии с приложением N2 к Правилам, с учетом положений раздела IX Правил |

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

Основное количество сточных вод, образующиеся в результате причин природного характера (атмосферные осадки и т.п.), по водоотводным канавам отводится за пределы населенных пунктов.

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

Здания, строения, сооружения приборами учета сточных вод не оборудованы.

Коммерческий учет осуществляется исходя из расхода воды, где установлен прибор учета, а где не установлен прибор учета исходя из нормативов потребления.

Хозяйственно-бытовые стоки формируются в течение года равномерно.

Планом водоохранных мероприятий МУП ЖКХ «Бардымское» на 2022-2025 гг. предусмотрена установка водоизмерительного устройства на выпуске.

**Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения Бардымского муниципального округа с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Сведения о результатах ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод утрачены.

**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 Бардымского муниципального округа.**

Ожидаемое количество поступления сточных вод зависит от темпов реализации мероприятий по строительству, предусмотренных в Генеральном плане Бардымского муниципального округа.

### **Раздел 3. "Прогноз объема сточных вод"**

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

Таблица 3.1. Фактические расходы хозяйственно-бытовых стоков

| Показатель              | Численность населения, тыс. чел. | Норма водоотведения, л./сут. | Объем стоков, куб.м/сут. |                             |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|                         |                                  |                              | Средне суточные          | Максимально суточные, К=1,2 |
| С.Барда                 | 9847                             | 219                          | 578.06                   | 702.727                     |
| Неучтенные расходы, 10% | -                                | 21,9                         | 57.806                   | 70.2727                     |
| Всего                   |                                  |                              | 635.866                  | 773                         |

Таблица 3.2 Годовой и суточные расходы

| Наименование                                                     | Водоотведение       |                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                  | м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут |
| Бюджетные организации и предприятия                              | 44658.31            | 135.79              |
| Прочие коммерческие организации и предприятия                    | 17552.59            | 54.16               |
| Жилые дома                                                       | 128744.72           | 352.87              |
| Учреждения не подключенные к центральной канализационной системе | 8913.63             | 35.25               |
| Итого                                                            | 199869.25           | 578.06              |

Таблица 3.3 Нормативное водоотведение с потребителей жилых домов

| Адрес потребителей | Кол-во квартир | Норма потребление л/чел. | Нормативный расход |           |
|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------|-----------|
|                    |                |                          | куб.м/сут          | куб.м/год |
| Ленина, 55         | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Ленина, 57         | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Ленина, 80         | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Горького, 44       | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Советская, 5       | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Советская, 7       | 50             | 250                      | 27.5               | 9900      |
| Ленина , 43        | 16             | 250                      | 8.8                | 3168      |
| Ленина , 45        | 16             | 250                      | 8.8                | 3168      |
| Ленина , 47        | 19             | 250                      | 10.45              | 3762      |
| Ленина , 58        | 24             | 250                      | 13.2               | 4752      |
| Ленина , 60        | 24             | 250                      | 13.2               | 4752      |
| Ленина, 68         | 24             | 250                      | 13.2               | 4752      |
| Ленина, 49         | 60             | 250                      | 33                 | 11880     |
| Ленина, 72         | 16             | 250                      | 8.8                | 3168      |
| Ленина, 74         | 18             | 250                      | 9.9                | 3564      |

|               |            |     |               |                 |
|---------------|------------|-----|---------------|-----------------|
| Ленина, 78    | 24         | 250 | 13.2          | 4752            |
| Ленина, 69    | 16         | 250 | 8.8           | 3168            |
| Ленина, 71    | 18         | 250 | 9.9           | 3564            |
| Ленина, 75    | 16         | 250 | 8.8           | 3168            |
| Ленина, 33а   | 16         | 200 | 7.04          | 2534.4          |
| Ленина, 96    | 50         | 250 | 27.5          | 9900            |
| Газовиков, 28 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 29 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 30 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 31 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 32 | 2          | 250 | 1.1           | 396             |
| Газовиков, 3  | 12         | 250 | 6.6           | 2376            |
| Газовиков, 14 | 12         | 250 | 6.6           | 2376            |
| Газовиков, 17 | 24         | 250 | 13.2          | 4752            |
| Газовиков, 18 | 24         | 250 | 13.2          | 4752            |
| Газовиков, 19 | 18         | 250 | 9.9           | 3564            |
| Газовиков,    | 60         | 250 | 33            | 11880           |
| Газовиков, 20 | 20         | 75  | 3.3           | 1188            |
| Газовиков, 21 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 22 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 23 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 24 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 25 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Газовиков, 26 | 2          | 200 | 0.88          | 316.8           |
| Громова, б    | 1          | 250 | 0.55          | 198             |
| <b>Всего:</b> | <b>850</b> |     | <b>455.84</b> | <b>164102.4</b> |

Таблица 3.4 Прогнозные объемы сточных вод

| Наименование потребителя                                                                                                              | Население тыс. Чел. | Норма водопотребления л/сут. чел. | Средне-суточный расход м3/сут. | Макс.суточный расход м3/сут. | Коэфф. Часовой неравномерности | Макс часовый расход м3/час | Расчетный секундный расход л/с |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Существующая сохраняемая многоквартирная застройка. оборудованная водопроводом. канализацией. централизованным горячим водоснабжением | 1850                | 250                               | 462.5                          | 555                          | 2.05                           | 47.4                       | 13.17                          |

|                                                                                                                                              |             |     |              |              |      |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|------|-------------|-------------|
| Существующая сохраняемая усадебная застройка. оборудованная ванными и местными водонагревателями                                             | 25          | 180 | 4.5          | 5.4          | 2.05 | 0.5         | 0.13        |
| Существующие здания и сооружения общественного назначения. оборудованные водопроводом. канализацией. Централизованным горячим водоснабжением |             |     | 189.9        | 227.9        | 2.05 | 19.5        | 5.41        |
| Проектируемая многоквартирная застройка. оборудованная водопро-водом. канализацией. централизованным горячим водоснабжением                  | 300         | 250 | 75           | 90           | 2.05 | 7.7         | 2.14        |
| Проектируемая усадебная застройка. оборудованная ванными и местными водонагревателями                                                        | 30          | 180 | 5.4          | 6.48         | 2.05 | 0.6         | 0.15        |
| Проектируемые здания и сооружения общественного назначения                                                                                   |             |     | 85           | 102.0        | 2.05 | 8.7         | 2.42        |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                | <b>2205</b> |     | <b>737.3</b> | <b>884.8</b> |      | <b>75.6</b> | <b>21.0</b> |
| Непредвиденные расходы (10% от п.п.1.2.3.4.5.6)                                                                                              |             |     |              | 88.5         |      | 7.6         | 2.1         |
| Промышленные расходы (См. табл. N 29)                                                                                                        |             |     | 5.9          | 7.1          | 2.05 | 0.6         | 0.17        |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                | <b>2205</b> |     | <b>743.2</b> | <b>980.4</b> |      | <b>83.7</b> | <b>23.3</b> |

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

Централизованная система водоотведения состоит из единой технологической зоны, включающей в себя 6,3 км коллектора 6,1 км канализационных сетей, 154 смотровых колодцев и биологические очистные сооружения производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут.

### **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.**

Необходимая проектная производительность главной канализационной насосной станции на расчетный срок составляет 743,2 м<sup>3</sup>/сут.

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

Для всестороннего анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения необходимо провести ряд дополнительных исследований и ревизионных мероприятий по коллекторно-трубному хозяйству.

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

Существующая мощность очистных сооружений канализации составляет 400 м<sup>3</sup>/сут. Фактическое поступление сточных вод на очистку за 2014 г. составляет 578,6 м<sup>3</sup>/сут. Загрузка КОС составляет 144%.

Производительность БОС не позволяет осуществлять очистку стоков всех планируемых к строительству объектов в течение расчетного срока до 2027г.

Поэтому требуется проведения модернизации оборудования или строительства новых очистных сооружений канализации с реализацией системы очистки по современным технологиям.

## **Раздел 4. "Предложения по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения"**

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

Таблица 4.1. Развития централизованной системы водоотведения

| Наименование работ                                                      | Протяженность,<br>км | Сроки<br>реализации |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Капитальный ремонт внутриплощадочной канализационной сети ул. Газовиков | 1,635                | 2025                |
| Капитальный ремонт внутриквартальных канализационных сетей              | 1,8                  | 2027                |
| Замена главного коллектора от КНС до очистных                           | 5313,78              | 2027                |
| Капитальный ремонт канализационной насосной станции с. Барда            |                      | 2026                |
| Реконструкция канализационных очистных сооружений с. Барда              |                      | 2024                |

Система водоотведения должна:

- обеспечивать доступность услуги;
- обеспечивать бесперебойное, надежное водоотведения сточных вод от пользователей данной услугой;
- сохранять общую работоспособность при аварийных ситуациях на отдельных участках системы;
- обеспечить качественную и полную очистку сточных вод.

Перспективным направлением развития системы водоотведения является строительство новых сетей и очистных сооружений в соответствии с существующими нормами и требованиями с учетом следующих принципов:

1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.

2. Организация централизованного водоотведения на территориях муниципальных округов, городских округов, где оно отсутствует.

3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

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

С целью организации централизованного водоотведения, развития системы водоотведения в целом, схемой водоотведения предусмотрено строительство новых напорных и самотечных коллекторов, разветвленной сети системы ВО, с учетом территорий плановой застройки, присоединение новых потребителей к существующей сети с учетом технической возможности.

Таблица №4.2. Мероприятия по развитию системы водоотведения

| №                                                       | Наименование мероприятия                                               | Источник финансирования | Планируемый срок реализации мероприятия | Год реализации проекта |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| <b>Мероприятие №1 (территория с.Барда)</b>              |                                                                        |                         |                                         |                        |
| 1                                                       | Капитальный ремонт внутриплощадочной канализационной сети ул.Газовиков | сведения отсутствуют    | 1 очередь строительства                 | 2025                   |
| <b>Мероприятие №2(территория с.Барда)</b>               |                                                                        |                         |                                         |                        |
| 2                                                       | Капитальный ремонт внутриквартальных канализационных сетей             | сведения отсутствуют    | 1 очередь строительства                 | 2027                   |
| <b>Мероприятие №3(территория с.Барда)</b>               |                                                                        |                         |                                         |                        |
| 3                                                       | Замена главного коллектора от КНС до очистных                          | сведения отсутствуют    | Расчетный срок строительства            | 2027                   |
| <b>Мероприятие №4(территория с.Барда)</b>               |                                                                        |                         |                                         |                        |
| 4                                                       | Проектируемая напорная канализация ул Кирова                           | сведения отсутствуют    | 2 очередь строительства                 | 2028                   |
| <b>Мероприятие №5(территория муниципального округа)</b> |                                                                        |                         |                                         |                        |
| 5                                                       | Реконструкция канализационных очистных                                 | сведения отсутствуют    |                                         | 2024                   |



|   |                                                                                                             |  |                                                         |      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|------|
|   | сооружений с. Барда Q=400 м <sup>3</sup> /сут<br>Q=400 м <sup>3</sup> /сут<br>Q=1881,23 м <sup>3</sup> /сут |  | 1 очередь строительства<br>Расчетный срок строительства |      |
| 6 | Реконструкция канализационной насосной станции с. Барда                                                     |  | 1 очередь строительства                                 | 2026 |

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

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схемы водоотведения является:

- Реконструкция БОС - необходимость доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных нормативов.
- Строительство и капитальный ремонт канализационных сетей - необходимость повышения уровня надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

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

Мероприятия по реконструкции и строительству объектов централизованной системы водоотведения отражены в графическом приложении.

Вывод из эксплуатации объектов центральной системы водоотведения в ближайшее время не планируется.

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

Система водоотведения имеет слабую систему диспетчеризации и телемеханизации. Имеется телефонная связь и система автоматической аварийной защиты насосного оборудования. Система диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированного управления режимами водоотведения на остальных объектах системы водоотведения отсутствует. Отчасти это продиктовано тем, что в системе преобладают безнапорные участки сетей.

**Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Бардымского муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.**

Напорная самотечная сеть по ул. Кирова до очистных сооружений.

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

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не расположенных на территории БОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20м.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения определяются проектной документацией и генпланом Бардымского муниципального округа.

### **Раздел 5. "Экологические аспекты мероприятий по строительству, капитальному ремонту и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения"**

#### **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.**

Необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений для улучшения качества очистки сточных вод, разместив на территории существующих очистных сооружений блок для глубокой доочистки сточных вод до качества, удовлетворяющего приему очищенной сточной воды.

При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков.

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

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и, как следствие, снижения вредного воздействия на окружающую среду в проектом решении на реконструкцию БОС необходимо предусмотреть внедрение винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов. Внедрение данного мероприятия сокращает объем осадка в 5-10 раз.

**Раздел 6. "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, капитальный ремонт, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения"**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование мероприятий</b>                                         | <b>Ед. измерен. км</b> | <b>Стоимость, тыс.руб</b> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1            | Капитальный ремонт уличных канализационных сетей от ул.Газовиков до КНС | 1,5                    | 4500                      |
| 2            | Капитальный ремонт внутриквартальных канализационных сетей              | 1,8                    | 5400                      |
| 3            | Замена главного коллектора от КНС до очистных(перекладка)               | 6,3                    | 12600                     |
| 4            | Реконструкция канализационной насосной станции с. Барда                 |                        | 4560                      |
| 5            | Реконструкция канализационных очистных сооружений с. Барда              |                        | 27000                     |
|              | Итого:                                                                  |                        | 54060                     |

Проведение реконструкции очистных сооружений, обусловлено низкой производительностью и недостаточной очисткой.

**Раздел 7. " Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения "**

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих эксплуатацию и обслуживание централизованной системы водоотведения, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

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

Таблица 7.1 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

| №   | Показатель                                                                                             | Единица измерения | Базовый показатель, 2022 год | Целевые показатели |      |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|------|------|
|     |                                                                                                        |                   |                              | 2025               | 2028 | 2032 |
| 1   | <b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>                                           |                   |                              |                    |      |      |
| 1.1 | Удельное количество засоров на сетях водоотведения                                                     | Ед./100км         | н/д                          | н/д                | н/д  | н/д  |
| 1.2 | Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене                                                 | %                 | 65                           | 30                 | 15   | 0    |
| 2   | <b>Показатель качества обслуживания абонентов</b>                                                      |                   |                              |                    |      |      |
| 2.1 | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года                                                 | %                 | 0                            | 0                  | 0    | 0    |
|     | <b>Показатель качества очистных сточных вод</b>                                                        |                   |                              |                    |      |      |
|     | Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод | %                 | 100                          | 100                | 100  | 100  |

### **Раздел 8. "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"**

Эксплуатацию и обслуживание выявляемых бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения осуществляет гарантирующая организация МУП ЖКХ «Бардымское».

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

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

## **Ожидаемые результаты при реализации мероприятий**

Создание новой и модернизация существующей коммунальной инфраструктуры позволит обеспечить население Бардымского муниципального округа качественными и надежными коммунальными услугами и повысить привлекательность округа. Администрацией округа наряду с решением технических проблем, ведется работа по выявлению бесхозяйных сетей водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории округа.

Инженерное оборудование систем водоотведения с.Барда находится в неудовлетворительном состоянии.

Качество отведенных сточных вод соответствует требуемым нормативам. Проверка качества производится регулярно, по графику, в соответствии с требованиями СанПиН.

Существующая мощность оборудования сети водоснабжения и водозаборного оборудования и сооружений достаточна для прогнозного объема водоснабжения, при условии масштабной реконструкции системы водоотведения.

Для эффективной работы насосного оборудования водозаборных сооружений и перекачивающих станций, с целью уменьшения энергопотребления и увеличения технологического ресурса оборудования, рекомендовано внедрение частотного регулирования электроприводов насосов.

Стоимость капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по предлагаемым мероприятиям составит порядка 16,7 млн. рублей в долгосрочной перспективе до 2032 года.

## Приложение 3



