

Содержание

Основание для разработки Схемы водоснабжения	2
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.	8
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	104
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	107
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	124
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	130
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	131
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	134
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	136

Основание для разработки Схемы водоснабжения

Схема водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области на период до 2026 года (далее – Схема водоснабжения) разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 198565 от 23 сентября 2013 г.

Актуализация (корректировка) Схемы водоснабжения выполнена в соответствии с муниципальным контрактом №1639 от 04.09.2024.

Схема водоснабжения основывается на следующих нормативных документах:

- Федеральным Законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Свод правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Свод правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Водный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32);
- Постановление городской Думы города Дзержинска от 27.06.2007 г. № 221 «Об утверждении генерального плана городского округа город Дзержинск»;
- территориальные строительные нормативы.

Термины и определения

При оформлении Схемы водоснабжения применяются следующие понятия:

"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;

"эксплуатационная зона водоснабжения" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

"централизованная система холодного водоснабжения" - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

"централизованная система горячего водоснабжения" - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

"нецентрализованная система холодного водоснабжения" - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

"нецентрализованная система горячего водоснабжения" -

сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

Схема водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области на период до 2026 года является основным предпроектным документом, определяющим направление развития водоснабжения на длительный период, создающаяся с целью:

- обеспечение гарантированного водоснабжения всех потребителей;
- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение доступности для потребителей услуг водоснабжения;
- обеспечение экологической безопасности работы системы водоснабжения;
- обеспечение условий перспективного жилищного строительства и социально-экономического развития городского округа город Дзержинск;
- расчет финансовых потребностей, необходимых для реализации инвестиционных программ.

Краткие сведения

Территория городского округа включает в себя территории административно-территориальных образований:

Город Дзержинск, рабочий поселок Гавриловка; рабочий поселок Горбатовка; рабочий поселок Желнино; территорию административно-территориального образования сельсовет Пыра в составе населенных пунктов: кордон Лесной и сельский поселок Пыра - с административным центром в сельском поселке Пыра; территорию административно-территориального образования Бабинский сельсовет в составе населенных пунктов сельских поселков Бабино, Дачный, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec с административным центром в сельском поселке Бабино; сельских населенных пунктов: поселок Гнилицкие Дворики, поселок

Лесная Поляна, поселок Северный, поселок Строителей (см. рис. 1).

Географическое положение: Городской округ город Дзержинск расположен западнее центральной части Нижегородской области и непосредственно примыкает к западной границе городского округа город Нижний Новгород. Расстояние до областного центра составляет 40 км. Город Дзержинск граничит с западной стороны с Володарским муниципальным районом, с северной стороны с Балахнинским муниципальным округом, с южной стороны по руслу реки Оки с Богородским муниципальным округом. Районные центры прилегающих муниципальных образований город Балахна, город Володарск, город Богородск находятся в радиусе не более 20 км от города Дзержинска и имеют удобную транспортную связь.

Численность населения городского округа по данным Нижегородстата на 01.07.2024 составляет 224,4 тыс.чел.

Площадь территории городского округа: 42153 га.

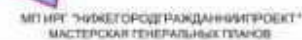
Климат города Дзержинска умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой и теплым неустойчивым летом. Территория города Дзержинска относится к II-В району климатического районирования. Средняя температура наиболее холодного периода -16 °С, средняя температура наиболее жаркого месяца +24,6 °С; среднегодовое количество осадков составляет 680 мм.

Город Дзержинск расположен на левом берегу реки Оки в 30 км от устья. В пределах рассматриваемой территории выделяется низменное левобережье, являющееся частью Балахнинской низины. Вся территория к северу от реки Оки представляет собой обширную аккумулятивную равнину со слабоволнистой поверхностью, расчлененную небольшими водотоками.

Основной водной артерией, подчиняющей себе в визуальном отношении огромные пространства, является река Ока, образующая в районе города большую излучину. Пойму реки Оки прорезают множество протоков. Наиболее крупными из них являются река Совец, река Вьюница. С северной стороны города расположено озеро Пырское, из которого вытекает речка

Пыра. Природный комплекс включает в себя множество озер. Самые крупные из них - озеро Святое, озеро Плотинка, пруд на реке Совец. Встречается много крупных озер, диаметром от 4 до 10 метров и глубиной свыше 5 метров, возможно карстового происхождения.

К неблагоприятным факторам на территории города относится зона развития активного карста, расположенная вдоль русла реки Оки.



7

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

История централизованного водоснабжения города Дзержинска начинается с 1930 года. Именно тогда, в год рождения города, было принято постановление об образовании Коммунального треста, в задачу которого входило обеспечение молодого города, прилегающих к нему населенных пунктов и предприятий водой и услугами водоотведения. Первоначально снабжение водой велось из одной скважины производительностью 2500 ведер в час.

В 1930-1932 годах был введен в эксплуатацию городской водопровод протяженностью 10,5 км, построены водонапорная башня и здание насосной станции. Объем подачи воды составил 20,5 тыс. куб. м в год.

С 1933г. по 1937г. количество эксплуатационных скважин доведено до четырех, что позволило увеличить объем поднятой воды до 796 тыс.куб.м в год.

В 1967 году введена в эксплуатацию первая очередь Районных очистных сооружений.

В 1984 году было начато строительство первой очереди Тепловского водозабора проектной мощностью 50 000 м³ в сутки. В 1995 году введены в эксплуатацию первая очередь Тепловского водозабора с очистными сооружениями мощностью 25 тыс.куб.м в сутки и городская насосная станция. Постановлением Администрации г.Дзержинска путем слияния муниципального предприятия «Производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» и Тепловского водозабора «Исток» создано муниципальное унитарное предприятие «Водоканализационное хозяйство «Исток».

С 1999 г. по 2000 г. предприятием приняты в хозяйственное ведение объекты Районных очистных сооружений, а также сети водоснабжения и канализации ведомственных предприятий г. Дзержинска.

В 2008 году обслуживание водоканализационного хозяйства г. Дзержинска было передано открытому акционерному обществу «Дзержинский Водоканал».

На сегодняшний день в системе водоснабжения городского округа город Дзержинск имеются централизованные системы холодного (питьевого) водоснабжения, горячего водоснабжения и холодного (технического) водоснабжения, из которых можно выделить 3 централизованных системы холодного водоснабжения (см. рис. 2).

Первая – централизованная система холодного (питьевого) водоснабжения с подачей воды в водопроводные сети холодного (питьевого) водоснабжения города Дзержинск и административно прилегающих поселков Желнино, Пушкино, Бабушкино, поселков Восточной группы, включающей в себя: п. Дачный, территорию административно-территориального образования сельсовет Бабино в составе населенных пунктов сельских поселков Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec с административным центром в сельском поселке Бабино, а также в технологические зоны водоснабжения, включающие сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО «ХимСервис» и АО «Сибур-Нефтехим». Подача воды осуществляется в сети холодного (питьевого) водоснабжения из двух основных источников:

1. Тепловское месторождение грунтовых вод (ТВЗ) – объём подачи воды до 51,5 тыс. м³ в сутки;
2. Городское месторождение грунтовых вод (ГВЗ) – объём подачи воды до 30 тыс. м³ в сутки;

Вторая – централизованная система холодного (питьевого) водоснабжения с подачей воды в поселок Горбатовка от сетей Автозаводского водопроводного участка ОАО «Нижегородский водоканал».

Третья – централизованная система холодного (питьевого) водоснабжения с подачей воды на территорию административно-территориального образования Пырский сельсовет в составе населенных пунктов: кордон Лесной и сельский поселок Пыра - с административным центром в сельском поселке Пыра.

Кроме этого, в городском округе г. Дзержинск существуют централизованные системы холодного (технического) водоснабжения промышленных предприятий, имеющие собственные водозаборные сооружения и собственные распределительные водопроводные сети, технологически не связанные с системой питьевого водоснабжения города.

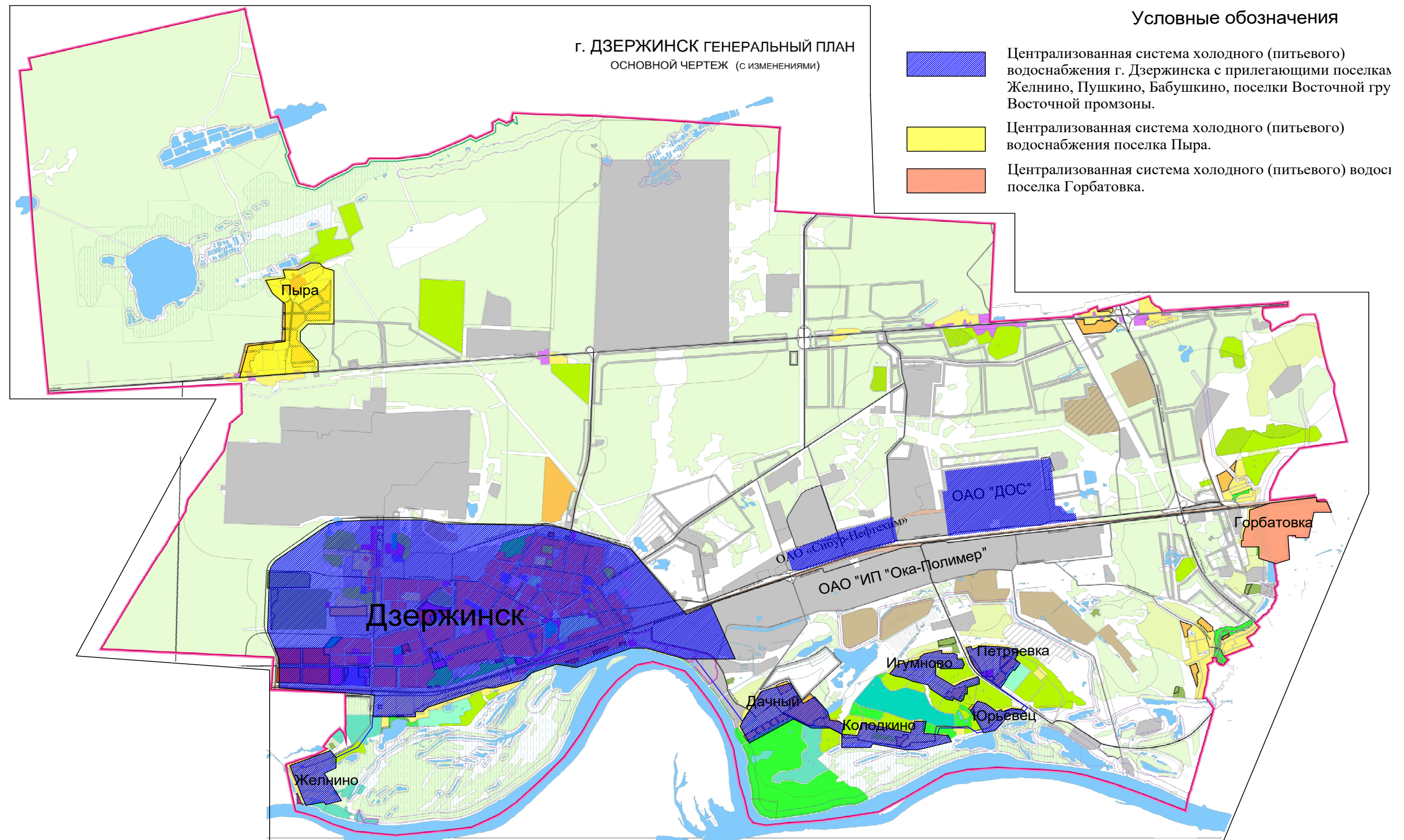


Рисунок 2

1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Сельские населенные пункты: поселок Гнилицкие Дворики, поселок Лесная Поляна, поселок Северный, поселок Строителей, поселок Гавриловка входящие в территорию городского округа города Дзержинск, не имеют централизованной системы водоснабжения.

Водоснабжение жителей, указанных поселков осуществляется от индивидуальных скважин и уличных водозаборных колодцев.

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

1.3.1 Описание технологических зон водоснабжения, входящих в первую централизованную систему холодного (питьевого) водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области.

Подача воды в город Дзержинск и административно прилегающие поселки Желнино, Пушкино, Бабушкино, поселки Восточного куста в три этапа (стадии) подъема.

Вода поднимается и подается в водопроводные сети из двух основных источников: с двух водозаборов с подземными источниками воды – Городского и Тепловского.

Перед подачей воды потребителям происходит необходимая очистка воды до установленных требований СанПиН.

Вода, забираемая из скважин Тепловского водозабора, не соответствует требованиям норм из-за высокого содержания железа. Для доведения качества поднятой воды до нормативных требований проводится её дополнительная очистка на станции обезжелезивания. Образующиеся при этом шламовые воды перекачиваются в шламонакопитель, где происходит отстаивание. Осветленные воды после этого сбрасываются в р. Пыра.

После прохождения очистки вода с ТВЗ вместе с водой ГВЗ поступает для дальнейшей подачи в водопроводные сети города с необходимым

напором. Напор обеспечивается насосной станцией третьего подъема. По требованиям СНиП вода подается таким образом, чтобы давление в распределительных сетях в черте городской застройки было достаточным для гарантированной подачи в дома пятиэтажной застройки.

Описание технологических зон, входящих в первую централизованную систему холодного (питьевого) водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области, включающие сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО «ХимСервис» и АО «Сибур-Нефтехим», приводится далее по производственным площадкам Восточной промзоны города Дзержинска.

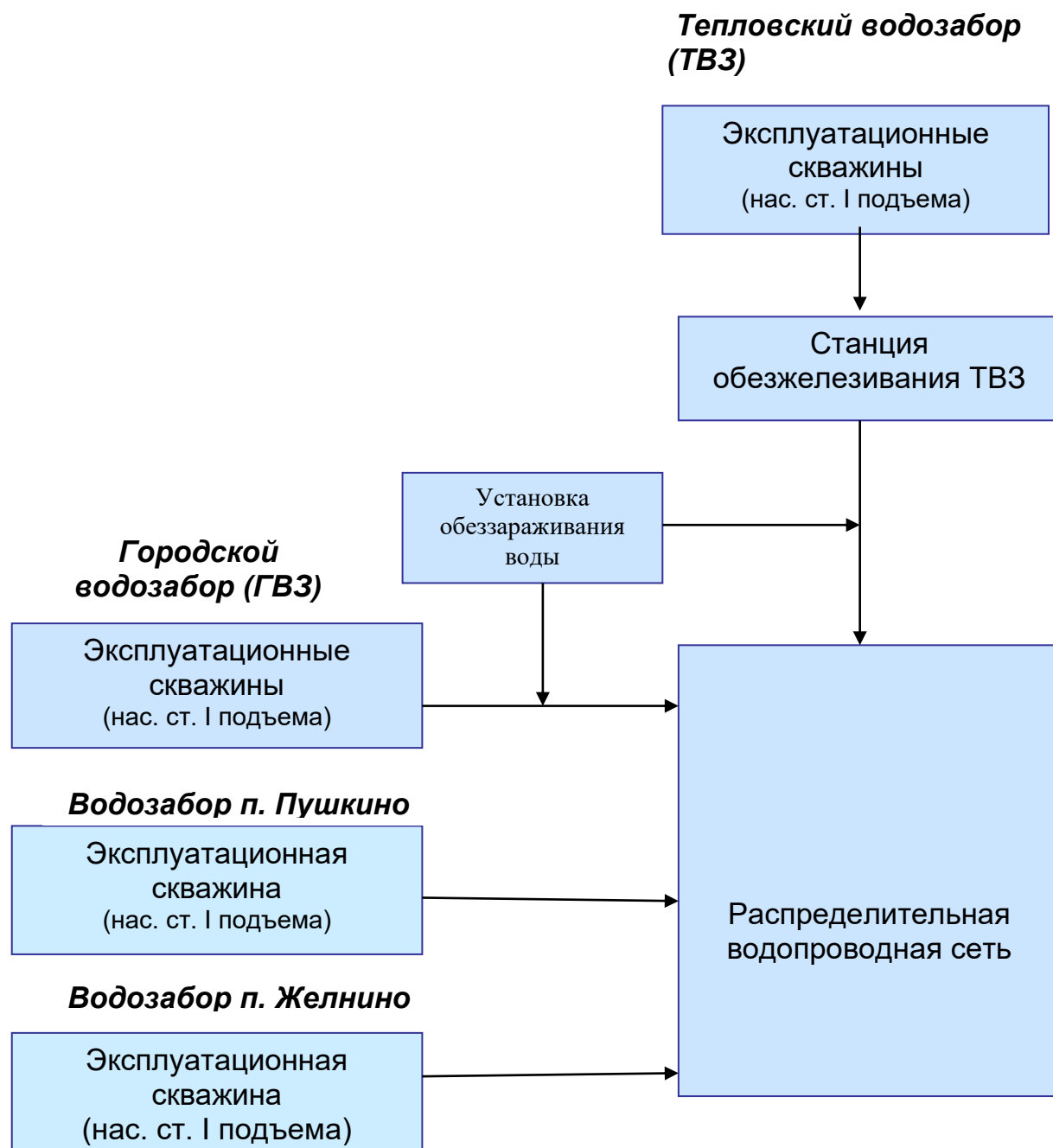


Рисунок 3. Схема системы водоснабжения холодного (питьевого) городского округа город Дзержинск Нижегородской области.

1.3.2 Описание технологических зон водоснабжения, входящих во вторую централизованную систему водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области.

Подача воды в поселок Горбатовка осуществляется от водопроводных сетей АО «Нижегородский водоканал».

Протяженность водопроводных сетей составляет 3,2 км. Материал трубопроводов – сталь, полиэтилен.

Суточное водопотребление поселка Горбатовка составляет 40 м³.

1.3.3 Описание технологических зон водоснабжения, входящих в третью централизованную систему водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области.

Подача воды в сети водоснабжения (распределительные сети) осуществляется с насосной станции №1 «Водовода на поселок Пыра», источником водоснабжения является ТВЗ.

Протяженность водопроводных сетей составляет 15,5 км. Материал трубопроводов – сталь 49% и пластик – 51%.

Суточное водопотребление поселка Пыра составляет до 300 м³.

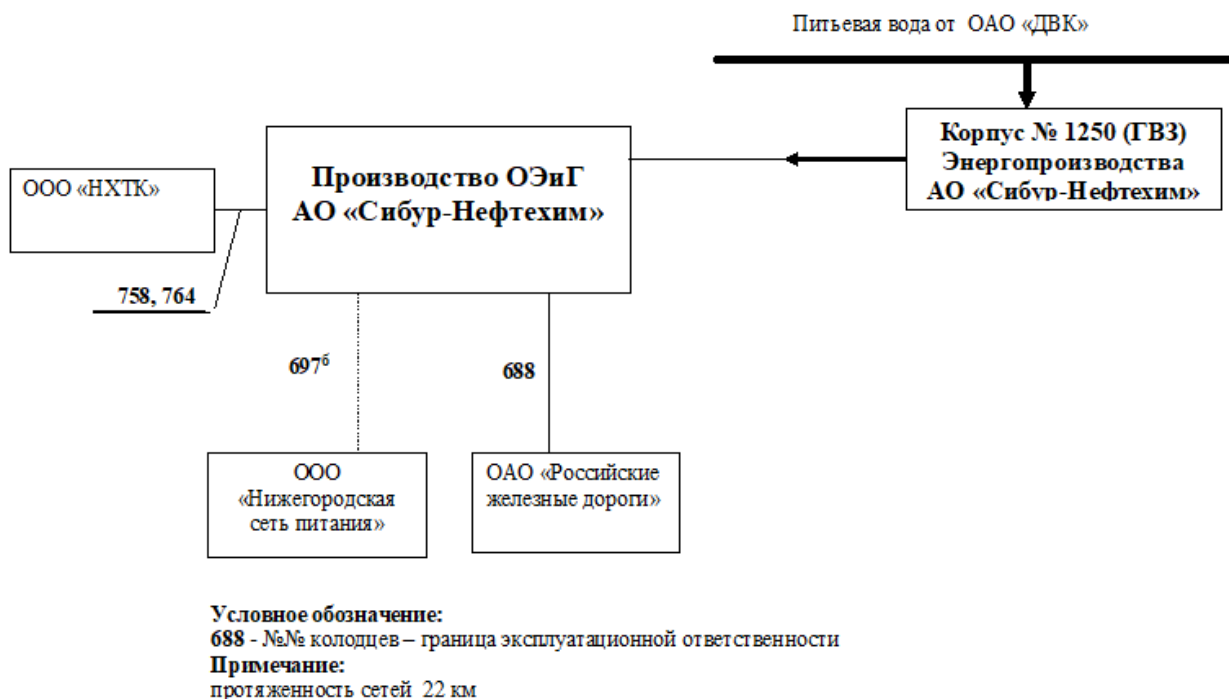
1.3.4. Описание схемы водоснабжения производственной площадки АО «Сибур-Нефтехим»

1.3.4.1. Схемы холодного (питьевого) водоснабжения производственных площадок АО «Сибур-Нефтехим»

По площадке ПОЭиГ:

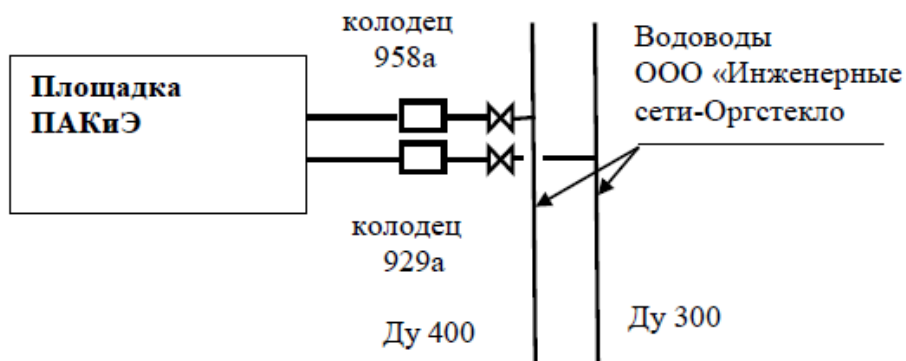
Питьевая вода на производственную площадку Производства окиси этилена и гликолей (далее – ПОЭиГ) АО «Сибур-Нефтехим» подается по новому трубопроводу Ду300 мм от водовода, проложенного от водовода, идущего от насосной станции 3 подъема. Система холодного (питьевого) водоснабжения производственной площадки ПОЭиГ АО «Сибур-Нефтехим»

входит в первую централизованную систему холодного (питьевого) водоснабжения городского округа город Дзержинск Нижегородской области. Питьевая вода поступает через прибор учета в два приемных резервуара корпусов №№ 1249, 1249а «грунтового водозабора» энергопроизводства АО «Сибур-Нефтехим». Объем каждого резервуара по 3000 м³. После резервуаров, вода от насосов насосной станции (корпус 1250) «грунтового водозабора» перекачивается в разводящую сеть производственной площадки ПОЭиГ АО «Сибур-Нефтехим». Вода используется на питьевые и хозяйственные нужды. Также данная система водопотребления используется как противопожарная. Состояние сетей удовлетворительное.



По площадке ПАКиЭ:

Питьевая вода на производственную площадку Производства акриловой кислоты и эфиров (далее – ПАКиЭ) АО «Сибур-Нефтехим» поступает через сети водоснабжения транзитной организации (ООО «Инженерные сети – Оргстекло»).



Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.

Сооружения очистки отсутствуют.

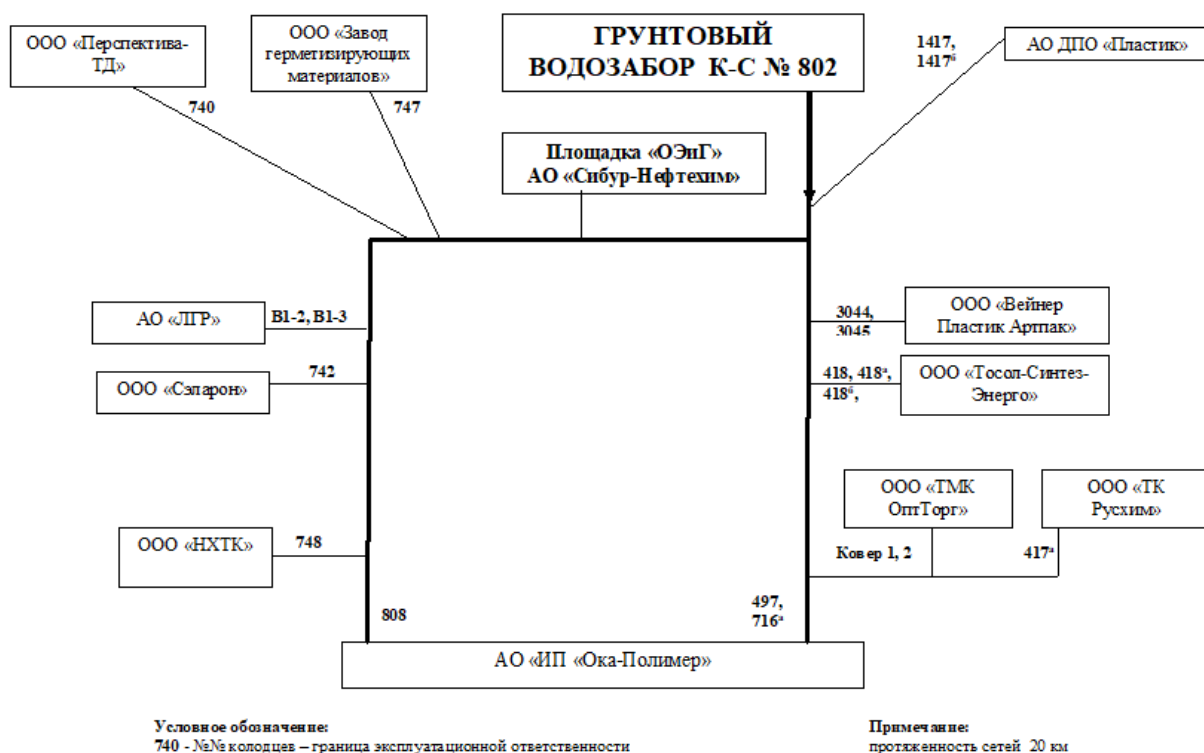
1.3.4.2 Схемы холодного (технического) водоснабжения производственных площадок АО «Сибур-Нефтехим»

По площадке ПОЭиГ:

Первым источником технической воды является вода с грунтового водозабора АО «Сибур-Нефтехим».

АО «Сибур-Нефтехим» и его субабоненты снабжаются технической водой с грунтового водозабора энергопроизводства, расположенного в лесном массиве с северной стороны АО «Сибур-Нефтехим».

Забор воды производится из скважин грунтового водозабора. На учете в геологическом фонде состоит 16 скважин, из которых работающих 5 скважин. Из скважин вода собирается в сборные коллекторы, по которым поступает в резервуары корпусов №№ 302д, 802а, 802б, 809а, 809б общей емкостью 4600 м³ (2 по 1000 м³; 2 по 300 м³; 1 - 2000 м³). Из резервуаров вода поступает в насосную станцию второго подъема (корпус 802) и насосами по двум трубопроводам, на которых установлены приборы учета, с предварительным обеззараживанием гипохлоритом натрия, подается потребителям. Состояние сетей удовлетворительное.



Вторым источником технической воды является речная вода от АО «ИП «Ока-Полимер». Состояние сетей удовлетворительное.

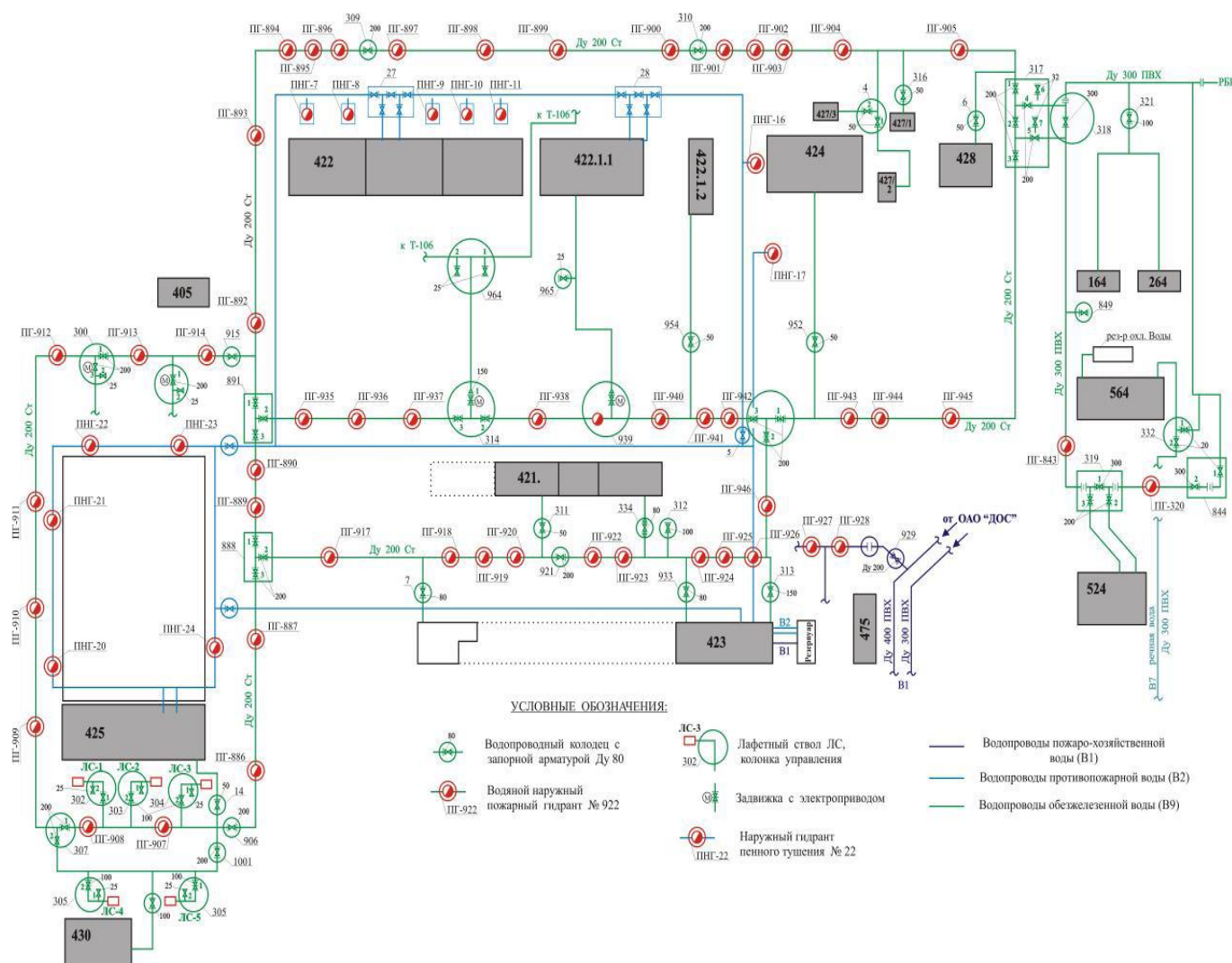
По площадке ПАКиЭ:

Источником технической воды является речная вода от АО «ИП «Ока-Полимер».

Техническая речная вода подается от станции речного водозабора АО «ИП «Ока-Полимер», расположенной примерно в 5 км от площадок ПОЭиГ и ПАКиЭ. Насосная станция оснащена шестью насосами, каждый - производительностью 1500 м³/час; как правило, работают один или два насоса. Диаметры трубопроводов на вводах площадок: на производство окиси этилена и гликолей два ввода диаметром 500 мм, на производство акриловой кислоты и эфиров — диаметром 300 мм. Техническая вода предназначена для:

- подпитки циклов обратного водоснабжения;
- приготовления обессоленной воды.

**Схема расположения водяных наружных пожарных гидрантов (ПГ) на территории “Акрилат”
на водопроводах обезжелезенной (В-9), пожарохозяйственной воды (В-1)
и наружных гидрантов пенного тушения (ПНГ) на водопроводе противопожарной воды (В-2).**



Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.

Сооружения очистки отсутствуют.

1.3.5 Описание схемы водоснабжения производственной площадки АО «ИП «Ока-Полимер»

В сфере водоснабжения АО «ИП «Ока-Полимер» осуществляет деятельность:

- по поставке технической воды речного водозабора на основании договора водопользования

№ 52-09.01.03.013-х-лзфо-т-2021-04058/00 от 30.12.2021г.,

- по транспортировке технической воды грунтового водозабора АО «Сибур-Нефтехим» на основании договора ОП 33/23-Д-Э//СНХ.6651 от 10.03.2023г.

Сети водоснабжения эксплуатируются с 1939 г., по мере строительства новых производств вводились в эксплуатацию новые сети.

Протяженность сетей составляет: технической воды грунтового водозабора– 60787 м, технической воды речного водозабора – 51106 м.

Диаметр трубопроводов от 100 мм до 1400 мм. Материал сетей – сталь, чугун, полиэтилен.

Техническое состояние удовлетворительное.

Запорная арматура находится в работоспособном состоянии.

Объекты, участвующие в процессе водоснабжения:

- Корпус № 766 – насосная станция речного водозабора,
- Корпус № 362 –насосная станция III подъема технической воды грунтового водозабора.

Состояние речного водозабора АО «ИП «Ока-Полимер» удовлетворительное. Имеется Разрешение Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 004-10-ХИМ от 10.03.2023г. на эксплуатацию гидротехнического сооружения до 06.02.2027г.

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.

Сооружения очистки отсутствуют.

Описание состояния и функционирования насосных станций.

№№ п/п	Наименование насосного оборудования	Производ ительнос ть м³/час	Коэфф. использования установленной мощности	Рабочая мощность м³/час
Корпус № 766 насосная станция речного водозабора				
1	Н/а ВЦ-60 поз.1	3600	0,48	2880
2	Н/а ВЦ-60 поз.2	3600	0,48	2880
3	Н/а 1Д1250-125А поз.3	1250	0,43	1000
4	8НДВ поз.4	720	0,9	576
5	8НДВ поз.7	720	0,9	576
6	8НДВ поз.8	720	0,9	576
Корпус № 362 насосная станция III подъема технической воды грунтового водозабора				
1	Н/а СД 160/45 поз. 510	160	0,8	128
2	Н/а СД 160/45 поз. 511	160	0,8	128

Удельный расход электроэнергии на техническую воду речного водозабора составляет 1,26 кВтч/куб.м.

Удельный расход электроэнергии на техническую воду грунтового водозабора составляет 0,77 кВтч/куб.м.

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

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.	План на 2024 г.
Техническая вода речного водозабора			
Поднято воды - всего	т.м.куб.	4076,769	5342,483
Получено воды со стороны	т.м.куб.	0	0
Подано воды в сеть	т.м.куб.	4045,184	5310,072
Расход на собственные нужды	т.м.куб.	0	0
Отпущено потребителям	т.м.куб.	4045,184	5310,072
Потери воды	т.м.куб.	31,585	32,411

Техническая вода грунтового водозабора			
Поднято воды - всего	т.м.куб.	0	0
Получено воды со стороны	т.м.куб.	152,163	174,585
Подано воды в сеть	т.м.куб.	134,836	161,457
Расход на собственные нужды	т.м.куб.	3,335	4,335
Отпущено потребителям	т.м.куб.	131,501	157,122
Потери воды	т.м.куб.	17,327	13,128

Территориальный баланс воды по технологическим зонам водоснабжения.

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.	План на 2024г.
г.Дзержинск			
Объем добытой воды всего	т.м.куб.	4076,769	5342,483
Поднято воды из Бабинского затона (п.Юрьевец)	т.м.куб.	4076,769	5342,483
Получено воды со стороны	т.м.куб.	0	0
Грунтовой водозабор АО«Сибур-Нефтехим»	т.м.куб.	152,163	174,585
Расход на собственные нужды	т.м.куб.	3,335	4,335
Отпущено потребителям	т.м.куб.	4176,685	5467,194
Потери воды	т.м.куб.	48,822	45,539

Объем воды в сутки максимального потребления не оценивается.

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

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.	План на 2024 г.
Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в т.ч.	т.м.куб.	4176,685	5467,194
<i>Хозяйственно-питьевые нужды население</i>	т.м.куб.	0	0
<i>Хоз-питьевые нужды бюджетных организаций</i>	т.м.куб.	0	0
<i>прочие потребители</i>	т.м.куб.	4176,685	5467,194

в т.ч на полив		111,662	145,264
----------------	--	---------	---------

Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.

№п/п	Расположение	Марка и заводской номер
Техническая вода речного водозабора		
1	Галерея к.766 3 нитка трубопровода	Вихревой расходомер Provirl 72F3H-SEOAA 1AAA OAV № 930B2202000
2	Галерея к.766 5 нитка трубопровода	Вихревой расходомер Provirl 72F3H-SEOAA 1AAA OAV № 930B2302000
Техническая вода грунтового водозабора		
1	Кол.808а	НОРМА СТВ-150Х № 410585К20
2	Кол. 715а	НОРМА СТВ-150Х № 410588К20

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Резерв мощности:

По технической речной воде - 2060 м³/час,

По технической грунтовой воде - 47 м³/час.

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.

Сети водоснабжения находятся в удовлетворительном состоянии. Износ составляет до 70%.

Качество технической воды законодательством не регламентируется.

Описание существующих технических и технологических проблем.

В связи с тем, что по водоводам речной технической воды большого диаметра (Ду1400) не обеспечивается максимальный проток, происходит застой ракуши, что ухудшает качество воды. Для исключения застоя

необходима постоянная промывка, что увеличивает расход воды.

1.3.6 Описание схемы водоснабжения производственной площадки АО «Дзержинское Оргстекло» (владелец сетей водоснабжения - ООО «Инженерные сети - Оргстекло»)

Сети водоснабжения, расположенные на производственной площадке «Дзержинское Оргстекло», находятся в собственности ООО «ХимСервис» и переданы в аренду ООО «Транзит РВ».

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений ООО «Инженерные сети-Оргстекло»

Источником воды для сетей технического водоснабжения ООО «Транзит РВ» является речной водозабор, расположенный на р.Ока и принадлежащий АО «ИП «Ока-Полимер».

По трубопроводам, принадлежащим АО «ИП «Ока-Полимер» техническая вода от речного водозабора подается до водопроводных сетей, принадлежащих ООО «Транзит РВ».

Точки приема технической воды ООО «Транзит РВ» расположены в колодцах №1124Б и №1123А АО «ИП «Ока-Полимер».

От точек приема по двум водоводам (являющихся частью «Водопровод речной воды» кадастровый номер 52:21:0000000:4953) техническая (речная) вода под давлением поступает на производственную площадку «Оргстекло» и распределяется Абонентам:

«2-ой водовод» D = 800 мм., введен в эксплуатацию в 1963 году.

«3-й водовод» («Симазиновский») D = 800 мм., введен в эксплуатацию в 1972 году.

Общая протяженность водоводов речной воды составляет 17 609 м. Координирование сетей водопроводов речной воды не производилось.

Эксплуатационной зоной технического водоснабжения ООО «Транзит РВ» является территория производственной площадки «Оргстекло», а также территория шириной 5 м от оси водовода вдоль «Водопр. речной воды»

кадастровый номер 52:21:0000000:4953 вне производственной площадки «Оргстекло».

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

В настоящее время у собственника сетей ООО «ХимСервис» и эксплуатирующей организации (арендатора) ООО «Транзит РВ» отсутствуют системы водоочистки и водоподготовки.

Описание состояния и функционирования существующих насосных 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)

Техническая (речная) вода поступает в сети ООО «Транзит РВ» от насосной станции речного водозабора АО «ИП «Ока-Полимер» под давлением. Собственные насосные станции у ООО «Транзит РВ» в настоящее время отсутствуют.

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

Показатели	ед.изм.	Факт за 2023г.	План на 2024г.	План на 2025г.	План на 2026г.
Вода питьевая					
Поднято воды	т.м ³	0	0	0	0
Получено воды со стороны	т.м ³	0	0	0	0
Расход на собственные нужды	т.м ³	0	0	0	0
Отпущено абонентам	т.м ³	0	0	0	0
Неучтенный расход	т.м ³	0	0	0	0
Вода техническая					
Поднято воды	т.м ³	0	0	0	0
Получено воды со стороны	т.м ³	1 037,604	1 042,68	1 042,68	1 042,68

Расход на собственные нужды	т.м ³	0	0	0	0
Отпущено абонентам	т.м ³	986,247	1 001,62	1 001,62	1 001,62
Неучтенный расход	т.м ³	51,357	41,06	41,06	41,06

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

Показатели	ед.изм.	Факт за 2023г.	План на 2024г.	План на 2025г.	План на 2026г.
Вода питьевая					
Поднято воды ГВЗ	т.м ³	0	0	0	0
Получено воды со стороны:	т.м ³	0	0	0	0
в том числе:					
от ПВОС	т.м ³	0	0	0	0
от городских водопроводных сетей	т.м ³	0	0	0	0
Расход на собственные нужды	т.м ³	0	0	0	0
Отпущено абонентам находящимся:					
город Дзержинск	т.м ³	0	0	0	0
Восточный промрайон	т.м ³	0	0	0	0
Неучтенный расход	т.м ³	0	0	0	0
Вода техническая					
Поднято воды	т.м ³	0	0	0	0
Получено воды со стороны от АО «ИП «Ока полимер»	т.м ³	1 037,604	1 042,68	1 042,68	1 042,68
Расход на собственные нужды	т.м ³	0	0	0	0
Отпущено абонентам	т.м ³	986,247	1 001,62	1 001,62	1 001,62
Неучтенный расход	т.м ³	51,357	41,06	41,06	41,06

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.):

Показатели	ед.изм.	Факт за 2023г.	План на 2024г.	План на 2025г.	План на 2026г.
Вода питьевая					
отпущено воды по категориям потребителей-всего, в том числе:	т.м ³	0	0	0	0
Хозяйственно-питьевые	т.м ³	0	0	0	0

Хозяйственно-питьевые и производственные нужды (в том числе пожаротушение)	т.м ³	0	0	0	0
Вода техническая					
отпущено воды по категориям потребителей-всего, в том числе:	т.м ³	986,247	1 001,62	1 001,62	1 001,62
Хозяйственные нужды население	т.м ³	0	0	0	0
Хозяйственные и производственные нужды юридические лица	т.м ³	986,247	1 001,62	1 001,62	1 001,62

Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета:

Вода техническая, место установки приборов учета - колодец №31 и колодец №40 на водопроводе речной воды кадастровый номер 52:21:0000000:4953.

Тип приборов:

1. Sitrans FM MAGFLO MAG 3100W/5000;
2. Гроен WTC-200(i).

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения предприятий промзоны:

В настоящее время с учетом технического состояния сетей и активного развития производственной площадки «Оргстекло» имеется дефицит мощностей системы водоснабжения в размере 120м³/ч. Для покрытия дефицита мощностей необходим планомерный ремонт (замена) водопроводных сетей.

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:

Водопроводные сети, эксплуатируемые ООО «Транзит РВ» имеют значительный износ (93%) ввиду длительной эксплуатации. Для повышения надежности водоснабжения, повышения качества транспортируемой воды,

уменьшения потерь воды при транспортировке необходимо проведение работ по замене участков стальных (чугунных) трубопроводов на трубопроводы из полимерных материалов, в том числе с проведением данных работ в рамках инвестиционной программы.

На сетях расположено более 100 колодцев, из которых 70% требуют ремонта.

Ремонт сетей, обслуживаемых ООО «Транзит РВ», производится как собственными силами, так и с привлечением подрядных организаций.

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

Основными техническими и технологическими проблемами в процессе водоснабжения являются:

1. высокая степень износа трубопроводов;
2. высокий процент износа запорной арматуры.

Для обеспечения надлежащего технического водоснабжения необходимы реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности. Так же необходима замена запорной арматуры на водопроводной сети в целях обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям.

Описание текущего состояния в сфере холодного (питьевого) водоснабжения на производственной площадке АО «Дзержинское Оргстекло» (владелец сетей водоснабжения - ООО «Инженерные сети - Оргстекло»)

В настоящее время в целом общее состояние объектов «Насосная

станция (корпус №123)» (кадастровый номер 52:21:0000012:764) и «Водопроводы ПХВ» (кадастровый номер сооружения 52:21:0000000:4954), собственником которых является ООО «ХимСервис» – ограниченно-работоспособное техническое состояние. Износ составляет 84%. Водопроводы ПХВ, расположенные на территории производственной площадки ОАО «Дзержинское оргстекло» находятся в ограниченно-работоспособном состоянии. Значительная доля (более 30%) участков водопроводов ПХВ отключена и не эксплуатируется ввиду их аварийного состояния (значительный износ). Подача питьевой воды потребителям на территории производственной площадки ОАО «Дзержинское Оргстекло» и прилегающей территории в настоящее время не осуществляется, так как демонтирована значительная часть (около 70%) объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297), по которому питьевая вода от городских водопроводных сетей подавалась в камеру переключения корпус 123В ООО «Инженерные сети – Оргстекло». Для дальнейшей эксплуатации объектов «Насосная станция (корпус №123)» (кадастровый номер 52:21:0000012:764) и «Водопроводы ПХВ» (кадастровый номер сооружения 52:21:0000000:4954) необходимо решить технических и технологических проблем, а именно произвести капитальный ремонт и/или реконструкцию объектов «Насосная станция (корпус №123)» (кадастровый номер 52:21:0000012:764) и «Водопроводы ПХВ» (кадастровый номер сооружения 52:21:0000000:4954), в том числе восстановить выведенные из эксплуатации участки водопроводов ПХВ. В дальнейшем, после проведения капитального ремонта и реконструкции, на объектах «Насосная станция (корпус №123)» (кадастровый номер 52:21:0000012:764) и «Водопроводы ПХВ» (кадастровый номер сооружения 52:21:0000000:4954) должны своевременно проводиться планово-предупредительные ремонты, в том числе замена оборудования.

В настоящее время состояние объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297), собственником которого является

гражданка Грищенко Ю.С., в том числе с учетом его демонтажа (демонтировано около 70% длины трубопровода) – аварийное техническое состояние. Подача питьевой воды потребителям на территории производственной площадки ОАО «Дзержинское Оргстекло» и прилегающей территории в настоящее время не осуществляется, так как демонтирована значительная часть (около 70%) объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297), по которому питьевая вода от городских водопроводных сетей подавалась в камеру переключения корпус 123В ООО «Инженерные сети – Оргстекло». Для решения этих технических и технологических проблем необходимо восстановить демонтированные участки объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297) и произвести капитальный ремонт недемонтированных участков объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297). При дальнейшей эксплуатации, после восстановления и капитального ремонта, объекта «Наружные сети водопровода» (кадастровый номер 52:21:0000000:297) необходимо своевременно проводить планово-предупредительные ремонты, в том числе замену оборудования.

1.3.7 Описание схемы водоснабжения ООО «Экспресс» производственной площадки «Синтез»

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Грунтовый водозабор расположен в лесном массиве восточнее первой промышленной площадки ОАО «Синтез» на расстоянии 2,2 км. В состав грунтового водозабора входят скважина (Артезианская скважина №13 кад. номер: 52:21:0000000:208). Согласно техническому паспорту год ввода в эксплуатацию скважины 1960 г. Вода, поднимаемая скважиной грунтового водозабора, поступает в грунтовый водопровод первой промышленной площадки, а по нему на станцию по улучшению качества воды.

Водозабор производится на основании лицензии на пользование

недрами НЖГ 007414 ВР от 12.09.2022 г. на геологическое изучение, разведку и добычу подземных вод для технического водоснабжения. Заявленный водоотбор по лицензии – 600 м³/сут.

В работе находится скважина №13.

Скважина №13 является насосной станцией первого подъема и состоит из: обсадных труб и фильтровой колонны, скважинного электронасоса с кабелями, водоподъемных труб, оголовка, трубопроводов диаметром 108 мм с запорной арматурой и манометром, подающих воду в грунтовый водопровод первой промышленной площадки, силовых шкафов и шкафа управления скважинным насосом.

Конструкция скважины следующая: обсадные трубы диаметром 530 мм – в интервале от 0 до 20,3 м; обсадные трубы диаметром 377 мм – в интервале от 0 до 36,5 м; фильтровая колонна диаметром 325 мм – в интервале от 35,5 до 43,0 м. рабочая часть фильтра (перфорированная труба диаметром 325 мм) в интервале от 36,5 до 43,0 м. В скважине установлен насосный агрегат 2ЭЦВ 6-16-75 на глубине 18,2 м. Устье скважины оборудовано герметичным оголовком. Для замера водоотбора установлен расходомер «Питерфлоу РС», для замера уровня воды в скважине оголовок оборудован пьезометрической трубкой. Для отбора проб воды водовод оборудован краном.

Динамический уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,9 м, дебит скважины по расходомеру – 12 м³/ч.

Оголовок скважины стальной, покрыт ржавчиной. Установлена новая запорная арматура, а также стальные трубопроводы внутри павильона заменены на трубы из ПНД.

Павильон скважины представляет собой одноэтажное кирпичное здание общей площадью 28 м². Здание павильона отремонтировано, полностью заменена крыша, крыша павильона оборудована люком, служащим во время ремонта для монтажа и демонтажа насоса с водоподъемными трубами.

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

Согласно техническому паспорту станция улучшения качества воды (кад. номер: 52:21:0000013:448) представляет собой трехэтажное кирпичное здание с отделениями отстойников и железобетонным распределительным колодцем, машинным залом и другими производственными и служебными помещениями. Общая площадь 1032,1 кв. м. Год ввода в эксплуатацию – 1951 г.

Вода, поступающая по грунтовому водопроводу первой промышленной площадки на станцию по улучшению качества воды, сначала попадает в водораспределительный колодец (смеситель) и после смесителя по распределительным трубопроводам перетекает в отстойники, то есть следующий этап обработки воды заключается в насыщении воды кислородом воздуха и осадений выпавшего осадка. В случае чрезмерного повышения содержания железа в воде, поступающей на очистку со скважин, предусмотрена подача воздуха в смеситель компрессором для увеличения насыщения воды кислородом. Обогащенная кислородом воздуха вода распределяется на четыре отстойника, представляющие собой четыре вертикальных железобетонных резервуара цилиндрической формы с коническим днищем, с камерой реакции в центре, в которую поступает вода из смесителя. Осаждение взвеси происходит в восходящем потоке воды за счет разницы между скоростями падения частиц и движения воды. При этом содержащиеся в воде взвешенные частицы, удельный вес который больше удельного веса воды, осаждаются на дно резервуара. Сбор воды в отстойниках осуществляется периферийными и радиальными желобами и отводится в радиальный желоб распределительного колодца, а затем на следующую стадию очистки, осветление и фильтрование на скорых фильтрах с песчаной загрузкой.

Выходящая из отстойников вода подается на скорые фильтры

(количество фильтров – 6 штук), представляющие собой железобетонный резервуар прямоугольной формы размерами 3,1х3,36 м и глубиной 4 м, площадь фильтрации составляет 10,4 м². Песчаный фильтр толщиной до 1,2 м поддерживается слоями гравия. При поступлении воды с хлопьевидными окислами железа в фильтры, на зернах кварцевого песка образуются отложения из гидроокиси железа. После осветления и фильтрования вода собирается в резервуары чистой воды (РЧВ, количество – 2 штуки).

Перед поступлением воды в РЧВ для удаления микроорганизмов из воды производится обеззараживание очищенной воды хлорированием. В трубопровод дозируется хлорная вода или гипохлорит натрия.

Подача воды потребителю в водопроводную распределительную сеть первой промышленной площадки ОАО «Синтез» осуществляется одним из шести насосов, установленных в машинном отделении. В случае возникновения пожара, для поднятия давления воды в водопроводной сети (пожарохозяйственный водопровод первой промышленной площадки) пускается один из двух насосов, также установленных в машинном зале.

Станция по улучшению качества воды состоит из: отделения с отстойниками в котором размещен железобетонный распределительный колодец (смеситель – ж/б конструкция с лотками и распределительными переливными стальными трубами с запорной арматурой) и вертикальными отстойниками (ж/б емкости – 4 шт. V – 300 м³, H – 5,6 м, D – 8,2 м); отделения со скорыми фильтрами (ж/б емкости – 6 шт. V – 31,2м³, H – 4,0 м); помещения хлораторной для хранения и дозирования обеззараживающего реагента (гипохлорит натрия), в котором установлены ротаметры ЛИОНИИ-100КМ в количестве двух штук; резервуаров чистой воды (ж/б емкости 2 шт. H – 5,3 м, D – 12 м, V – 500 м³); насосного отделения, в котором установлены насосные агрегаты в количестве 9 штук. Два насоса для подачи воды в случае возникновения пожара на территории производственной площадки (Q–250 м³/ч, H – 64 – 68 м, N–80 кВт), пять насосов для подачи воды в распределительную сеть первой промышленной площадки (потребителю),

один насос Q– 100 м³/ч, Н – 32 м, N– 15 кВт и четыре насоса Q–150 м³/ч, Н – 34 – 50м, N–28 кВт; два насоса на технологические нужды (промывки) Q–250 м³/ч, Н – 34 – 40м, N–55 кВт.

Далее по распределительной водопроводной сети вода подается потребителю (абоненту).

Данные по качеству технической воды за 2023 год перед поступлением в распределительную сеть.

Нормируемые показатели качества питьевой воды	Единицы измерения	Качественные показатели отобранных проб за 2023 год
1	2	4
Цветность	градус	12
Мутность	мг/дм ³	>8,7
Водородный показатель,	ед. рН	7,4
Жесткость	°Ж	17,3
Кальций	мг/дм ³	293
Магний	мг/дм ³	17
Аммиак	мг/дм ³	0,51
Сульфат-ион	мг/дм ³	654
Хлорид-ион	мг/дм ³	7,2
Щелочность	мг-экв/дм ³	2,4
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,24
Нитрит-ион	мг/дм ³	0,021
Окисляемость	мгО ₂ /дм ³	5,1
Сухой остаток	мг/дм ³	652
Железо (общее)	мг/дм ³	3,6
Марганец	мг/дм ³	0,35
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,015
Фенольный	мгО/л	<0,0005
АПАВ	мг/дм ³	0,035

По результатам рассмотрения оценки технических возможностей сооружений водоподготовки на соответствие проектным параметрам качества холодной (технической) воды перед подачей в распределительную сеть и в распределительной водопроводной сети первой производственной площадки «Синтез» установлено, что холодная (техническая) вода,

подаваемая потребителям в целом соответствует нормативным требованиям. По результатам производственного контроля качества технической воды средние уровни показателей проб технической воды после водоподготовки, отобранных в течение проанализированных календарных лет (2019-2023г.г.), соответствуют нормативам качества технической воды. По результатам производственного контроля качества технической воды средние уровни показателей проб технической воды после водоподготовки, отобранных в течение 2023 г., также соответствуют нормативам качества технической воды.

Описание состояния и функционирования существующих насосных 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).

В станции улучшенного качества грунтовой воды расположено насосное отделение, в котором установлены насосные агрегаты в количестве 9 шт. Два насоса для подачи воды в случае возникновения пожара на территории производственной площадки ($Q=250 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 64 - 68 \text{ м}$, $N=80 \text{ кВт}$), пять насосов для подачи воды в распределительную сеть первой промышленной площадки (потребителю), один насос $Q= 100 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 32 \text{ м}$, $N= 15 \text{ кВт}$ и четыре насоса $Q=150 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 34 - 50\text{м}$, $N=28 \text{ кВт}$; два насоса на технологические нужды (промывки) $Q=250 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 34 - 40\text{м}$, $N=55 \text{ кВт}$.

Далее по распределительной водопроводной сети вода подается потребителю (абоненту).

Работа насосов для подачи холодной технической воды на хозяйственные нужды в распределительную сеть первой производственной площадки «Синтез» регулируется с помощью запорной арматуры. Требуемый уровень напора на входе в распределительную сеть выдерживается. Предварительная оценка энергоэффективности подачи воды низкая.

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

Поскольку на настоящий момент ООО «Экспресс» только приступило к обязанностям по водоснабжению производственной площадки «Синтез», предоставить информацию об общем балансе подачи и реализации, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке, основанную на фактических данных, не представляется возможным.

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

В централизованной системе холодного технического водоснабжения в границах сетей холодного (технического) водоснабжения, находящихся во владении ООО «Экспресс», технологические зоны водоснабжения отсутствуют.

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды, производственные нужды юридических лиц и другие нужды предприятий Восточной промзоны (пожаротушение, полив и др.).

Потребителями холодной технической воды, подаваемой ООО «Экспресс», являются юридические лица, объекты которых расположены на производственной площадке «Синтез». Вода используется для хозяйственных нужд, на нужды пожаротушения и полива заявок не поступало.

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт			Прогноз
		2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Объём реализации услуг холодного (технического) водоснабжения всего, в т.ч.	тыс. куб. м	11,742	31,952	35,076	61,580

Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.

На скважинах установлены узлы учета поднимаемой воды. Перед подачей воды в распределительную сеть установлен узел учета. На большинстве объектов потребителей установлены узлы учета, у части приборов учета истек межповерочный период, планируется в рамках договорных отношений (договор водоснабжения) вменить в обязанность абонентов установить приборы учета на всех водопроводных вводах в соответствии с законодательством РФ.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения предприятий промзоны.

В настоящее время производственных мощностей системы холодного технического водоснабжения ООО «Экспресс» достаточно для водоснабжения объектов потребителей, подключенных к сетям холодного (технического) водоснабжения, находящихся во владении ООО «Экспресс».

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.

Общая протяженность сетей холодного (технического) водоснабжения на 01.09.2024г. – 23,811 км.

Износ сетей холодного (технического) водоснабжения на 01.09.2024г. – 79 %.

Протяженность ветхих и аварийных сетей холодного (технического) водоснабжения, нуждающихся в замене в 2024 году – 0,5 км.

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

В настоящее время сети и объекты централизованной системы холодного (технического) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО «Экспресс», в целом находятся в удовлетворительном и работоспособном состоянии.

Основной технической проблемой, возникающей при водоснабжении, является высокий уровень износа сетей водоснабжения первой производственной площадки «Синтез», а также сетей грунтового водозабора, в следствие чего с каждым годом увеличивается количество аварийных ситуаций на данных сетях водоснабжения.

Дальнейшая эксплуатация централизованной системы холодного (технического) водоснабжения, возможна при условии проведения следующих мероприятий:

1. Капитальный ремонт/реконструкция неисправных участков водопроводных сетей, а также камер и колодцев на всех сетях.
2. Проведение геолого-разведывательных работ с составлением отчета, проведение оценки запасов подземных вод на участке горного отвода (водозаборе).
3. Ремонт зданий и сооружений на площадке станции улучшения качества воды.

ООО «Экспресс» не получало предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Проведено техническое обследование следующих централизованных систем водоснабжения:

- Централизованная система холодного (питьевого) водоснабжения г.Дзержинска и административно прилегающих поселков Желнино, Пушкино, Бабушкино, поселков Восточной группы (поселок Дачный, поселки Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec с

административным центром в поселке Бабино) – акт технического обследования согласован органом местного самоуправления (администрация г.о.г. Дзержинск Нижегородской области) от 04.03.2019г. Организация, проводившее техническое обследование – АО «ДВК».

- Централизованная система холодного водоснабжения поселка Пыра городского округа г. Дзержинск Нижегородской области – акт технического обследования согласован органом местного самоуправления (администрация г.о.г. Дзержинск Нижегородской области) от 14.01.2019г. Организация, проводившее техническое обследование – АО «ДВК».

Информация о проведении технического обследования остальных централизованных систем холодного водоснабжения отсутствует.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Для централизованной системы холодного (питьевого) водоснабжения с подачей воды в водопроводные сети холодного (питьевого) водоснабжения города Дзержинск и административно прилегающих поселков Желнино, Пушкино, Бабушкино, поселков Восточной группы, включающей в себя: п. Дачный, территорию административно-территориального образования сельсовет Бабино в составе населенных пунктов сельских поселков Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьевец с административным центром в сельском поселке Бабино, а также в технологические зоны водоснабжения, включающие сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО «ХимСервис» и АО «Сибур-Нефтехим» имеются следующие источники хозяйственно-питьевого водоснабжения:

Первым источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городского округа г. Дзержинска и предприятий городского округа являются подземные воды Городского водозабора (далее – ГВЗ), расположенного в 2,5 км северо-восточнее г. Дзержинска.

Городской водозабор был введен в эксплуатацию в 1961 году.

Водозабор состоит из 25 эксплуатационных скважин глубиной 47 – 60 м. Производительность Городского водозабора составляет до 30 тыс.м³/сутки.

Подземные воды Городского месторождения характеризуются небольшим содержанием марганца и железа (2+) и подаются в городскую сеть без дополнительной очистки.

Вторым источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городского округа г. Дзержинска и предприятий городского округа являются подземные воды Тепловского водозабора (далее – ТВЗ), расположенного в 25 км северо-западнее г. Дзержинска в палеодолине древней реки в районе поселка Пыра.

Эксплуатация Тепловского водозабора началась в 1995 году. Водозабор представляет собой линейный ряд из 28 эксплуатационных скважин протяженностью 8 км. Глубина скважин от 55 до 64 м. Производительность водозабора составляет 51,5 тыс. м³/сутки - это 65% от общего объема питьевой воды, ежедневно подаваемой в город.

Забор воды осуществляется из скважин линейного водозабора. Скважины расположены на расстоянии 300 м друг от друга. У каждой скважины имеется павильон, где размещено оборудование, арматура и приборы, обеспечивающие работу скважин. Всего - 28 скважин, в том числе 25 рабочих и 3 резервных.

Из скважин погружными насосами вода подается в общий коллектор - сборный водовод.

Система скважинных погружных насосов, сборный водовод (коллектор) с арматурой, расположенной в колодцах, составляет систему насосных станций первого подъема.

По сборному водоводу вода с напором 0,20 МПа поступает на декарбонизаторы (вентиляторные градирни), где начинается ее очистка.

Работа скважин предусмотрена без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Сигнал работы насосов вынесен на диспетчерский пункт (далее - ДП) насосной станции второго подъема,

приборы управления насосом установлены в павильонах.

Технические характеристики водозаборных сооружений ГВЗ и ТВЗ представлены в Таблице 1.

Технические характеристики водозаборных сооружений городского округа г. Дзержинск

Таблица 1

№	Наименование предприятий, организаций, ответственных за эксплуатацию водного объекта*	место нахождения водоснабжающего объекта	Производительность объекта, м³/сут.	Количество потребителей (абонентов)		Предоставляемое качество воды потребителям	Производительность станции очистки или умягчения	год ввода в эксплуатацию	назначение источника водоснабжения (питьевое, хозяйственно-питьевое, техническое)	потребность в резервном источнике электро-снабжения, кВт	Обеспеченность резервным источником электро-снабжения	общий процент износа оборудования	Бесхозяйные объекты	бывший владелец	сведения по артскважинам						Наличие (соблюдение) зон санитарной охраны
				МКД	СКБ										с лицензией	Лицензия на оформлении	без лицензии	Технический паспорт	Водонапорная башня, объем	система управления погружным насосом (СУПН)	
																			шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	26
1	АО "ДВК"	Тепловский водозабор	51500	1644/51559	564/2932,2	вода питьевая отвечающая требованиям СанПиН 1.2.3685-21	51500	1995	питьевое	-	10000	35	-	-	лицензия НЖГ №01885 ВЭ от 10.03.2015 г.	-	-	имеется	-	Система "Эмотрон"	1 пояс радиус - 50 м; 2 пояс- 500 м от скважины; 3 пояс: с северной стороны- 6 км, с южной – 4,7 км, с западной стороны – 3,3 км, с восточной стороны – 2,2 км.
2	АО "ДВК"	Городской водозабор	30000	1644/51559	564/2932,2	вода питьевая отвечающая требованиям СанПиН 1.2.3685-21	-	1969	питьевое	450	450	30	-	-	лицензия НЖГ №01571 от 10.08.2012 г.	-	-	имеется	-	Система "Эмотрон"	1 пояс радиус - 50 м; 2 пояс – 892 м от группового водозабора 3 пояс: – вверх по потоку 2400 м – вниз по потоку 2000 м – в стороны по 2000 м
3	Завод им. Я.М.Свердлова	Желнинский водозабор	150000			вода питьевая отвечающая требованиям СанПиН 1.2.3685-21	75000		питьевое				-	-	-	-	-	-	-	-	
4	АО "ДВК"	Артскважина п.Желнино	600			вода питьевая отвечающая требованиям СанПиН 1.2.3685-21	-	2013	питьевое	11	11	63	-	-	лицензия НЖГ №01940 ВЭ от 21.11.2016 г.	-	-	имеется	-	Система "Эмотрон"	1 пояс радиус - 50 м; 2 пояс- 100 м от скважины; 3 пояс: с северной стороны- 1 км, с южной, с западной и восточной стороны – 200м.
5	АО "ДВК"	Артскважина п. Пушино	600			вода питьевая отвечающая требованиям СанПиН 1.2.3685-21	-	2013	питьевое	11	11	16	-	-	лицензия НЖГ №01939 ВЭ от 21.11.2016 г.	-	-	имеется	-	Система "Эмотрон"	1 пояс радиус - 50 м; 2 пояс- 125 м от скважины; 3 пояс: с северной стороны- 1 км, с южной, с западной и восточной стороны – 200м

Наряду с указанными источниками водоснабжения существуют дополнительные источники: артезианская скважина в п. Желнино производительностью 600 м³/сутки и артезианская скважина в п. Пушкино производительностью 600 м³/сутки.

Рядом с п. Желнино располагается водозабор, состоящий из одной водозаборной скважины. Для эксплуатации водозаборной скважины получена лицензия № 01940 ВЭ от 21.11.2016г. на период до 01.01.2040г. на добычу подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой г.Дзержинска.

В настоящее время водоснабжение р.п.Желнино осуществляется из городской распределительной сети, и, до 2020 г. дополнительно - за счет местного водозабора. В 2021 г. эксплуатационная скважина выведена в резерв в связи с отсутствием потребности в дополнительном количестве воды для водоснабжения р.п.Желнино.

Рядом с п. Пушкино располагается водозабор, состоящий из одной водозаборной скважины. Для эксплуатации водозаборной скважины получена лицензия № 01939 ВЭ от 21.11.2016г. на период до 01.01.2040г. на добычу подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой г.Дзержинска.

Водозаборные сооружения п. Пыра.

Забор воды для водоснабжения п.Пыра из водозаборной скважины №2, расположенной в п.Пыра, г.о.г.Дзержинск Нижегородской области, осуществлялся по май 2023г.

Скважина №2 (эксплуатационная скважина) холодного водоснабжения п.Пыра находится в муниципальной собственности, передана в 2017г. АО «ДВК» в рамках концессионного соглашения.

Для эксплуатации водозабора п.Пыра получена лицензия НЖГ 01966 ВР от 15.09.2017г. на период до 01.01.2042г. на геологическое изучение, разведку и добычу подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения п.Пыра г.о.г.Дзержинска.

Год бурения скважины №2 - 1989г.

Глубина скважины составляет 46,0 м. Скважина была оборудована:

- стальные обсадные трубы диаметром 403мм до глубины 33,0м;
- фильтр диаметром 254мм, каркасно-стержневой с проволоочной обмоткой и гравийной обсыпкой, длина рабочей части фильтра 9,0 м в интервале от 35,0 до 44,0 м.

Скважина находится в тубинге, над которой сооружён наземный павильон, где размещалось оборудование, арматура и приборы, обеспечивающие работу скважины.

Павильон: материал – стены кирпич, перекрытие дерево, параметры - 3,55×1,47×2,45м (Ш×Д×В). Тамбур: материал – дерево, параметры - 1,82×1,85×2,40 м (Ш×Д×В). Тубинг: материал - ж/б блоки и перекрытия, параметры - 3,5×3,65×2,2 м (Ш×Д×В).

Состояние скважины №2 перед проведением ликвидационного тампонажа – ограничено-работоспособное техническое состояние. Износ объекта составлял 84%.

Скважина №3 (наблюдательная скважина) расположена на юге п. Пыра Нижегородской области. Год бурения скважины - 1989г. Ввиду отсутствия возможности организации зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиНа, скважина не эксплуатировалась как водозаборная, использовалась как наблюдательная.

Скважина № 3 находится в муниципальной собственности, передана в 2017г. АО «ДВК» в рамках концессионного соглашения.

В 2023 году, после ввода в эксплуатацию нового объекта «Водовод на посёлок Пыра», водоснабжение посёлка Пыра в полном объеме осуществляется от другого водисточника - Тепловского водозабора со станцией обезжелезивания. В связи с отсутствием необходимости добычи подземных вод из водозаборной скважины №2 в п.Пыра и её износом, АО «ДВК» было принято решение об аннулировании лицензии НЖГ 01966 ВР от 15.09.2017г.

Так как скважины (эксплуатационная №2 и наблюдательная №3) находятся в концессии, был отправлен запрос в Администрацию г.Дзержинска о принятии решения собственником вопроса о дальнейшем

использовании скважин (Письмо от 25.05.2023г. №1133/ДТРЭ).

Администрация г.Дзержинска предложила рассмотреть вопрос о передаче концессионером концеденту неиспользуемой скважины №2 после внесения изменений в Схему водоснабжения и водоотведения г.о.г. Дзержинска Нижегородской области в части уточнения перечня объектов, выводимых из эксплуатации, а также выполнения работ по разработке проекта на ликвидацию (тампонирование) эксплуатационной скважины №2, а также наблюдательной скважины №3 (Письмо Администрации г.Дзержинска от 26.06.2023г. № Исх-150-323191/23).

На письмо АО «ДВК» от 10.07.2023г № 1535/ДТРЭ о возврате имущественных объектов из концессии КУМИ Администрации г.Дзержинска предложил концессионеру передать концеденту неиспользуемые скважины №2 и №3 в п.Пыра после выполнения работ по их тампонируеманию (Письмо от 17.07.202г. № Исх-150-365717/23).

«Технический проект ликвидации (ликвидационного тампонажа) эксплуатационной скважины №2 и наблюдательной скважины №3, расположенных в пос.Пыра г.о.г. Дзержинска Нижегородской области», был согласован ТКР Приволжскнедра (Протокол № 67-ПВ/Л-НЖГ от 30.10.2023г. заседания комиссии по согласованию технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений, технических проектов ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с пользованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами на территории Приволжского федерального округа).

В соответствии с «Техническим проектом ликвидации (ликвидационного тампонажа) эксплуатационной скважины №2 и наблюдательной скважины №3, расположенных в пос.Пыра г.о.г. Дзержинска Нижегородской области», **был выполнен ликвидационный тампонаж скважин №2 и №3 в п.Пыра:**

- фильтровая часть скважин (инт.46,0-35,0 м скважины №2 и инт.44,0-

32,0 м скважины №3) засыпана продезинфицированной песчано-гравийной смесью с трамбованием;

- выше фильтровой части скважин (инт.35,0-25,0 м скважины №2 и инт.32,0-22,0 м скважины №3) установлен цементный мост;

- глухая часть скважины выше цементного моста до устья скважины засыпана глинистыми шариками с трамбованием;

- сверху на обсадную трубу приварена металлическая заглушка;

- на устье скважины установлена бетонная тумба, на ней - репер с металлической таблицей с указанием номера скважины, даты ее ликвидации, организации - пользователя недр.

Акты тампонажа скважины №2 от 20 марта 2024г. и скважины №3 от 20 марта 2024г. согласованы представителями уполномоченных органов: Волжско-Окского управления Ростехнадзора и Межрегионального управления Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия.

В «Кадастр подземных вод Нижегородской области» внесены сведения об изменении состояния скважин №2 и №3 в п.Пыра (Письмо ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» от 11.04.2024г. №04/24 – Приложение №2).

АО «ДВК» подало заявление в Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу о досрочном прекращении права пользования недрами с 15.11.2024г. (заявка от 03.05.2024г. №33652_ДППН). Письмом Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу от 01.07.2024г. № НИ-ПФО-02-00-08/566 предоставлена выписка из протокола от 26.06.2024г. № 210-д заседания комиссии Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу с положительным решением о досрочном прекращении права пользования недрами.

В соответствии с Постановлением Администрации г.Дзержинска Нижегородской области от 05.04.2024г. №1367и на основании произведенных работ по ликвидационному тампонажу скважин АО «ДВК»

подготовило документацию по выводу из эксплуатации с 1 декабря 2024г. объектов централизованной системы водоснабжения:

- скважина №2 – сооружение литер Г1, реестровый №103, адрес местонахождения: Нижегородская область, город Дзержинск, сельский поселок Пыра;

- скважина №3 – сооружение литер Г2, реестровый №105, адрес местонахождения: Нижегородская область, город Дзержинск, сельский поселок Пыра.

Проведенными работами по тампонажу скважин и техническим обследованием, проводимым АО «ДВК» в 2024 году, **подтверждается факт вывода скважин №№ 2 и 3 из эксплуатации** и необходимость внесения необходимых изменений в Схему водоснабжения и водоотведения г.о.г. Дзержинска Нижегородской области в части водоснабжения п.Пыра.

Источники водоснабжения и водозаборные сооружения систем холодного технического водоснабжения описаны в разделах 1.3.4, 1.3.5 и 1.3.7.

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

Сооружения очистки и подготовки воды холодного (питьевого) водоснабжения.

Подземные воды Тепловского месторождения характеризуются повышенным содержанием марганца, железа (2+). Станция обезжелезивания ТВЗ предназначена для очистки добытой подземной воды от примесей (загрязняющих веществ) и доведения её до показателей питьевой воды (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические

требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Технологическая схема станции обезжелезивания ТВЗ включает в себя следующие процессы:

- аэрация – частичное удаление растворенных в воде газов и частичное окисление железа (2+) до железа (3+);
- первичное хлорирование – обезвреживание бактерий и микроорганизмов, находящихся в воде; способствует окислению трудноокисляемых соединений железа, а также удалению некоторых газов, растворенных в воде; способствует осветлению воды;
- осветление воды на контактных осветлителях с зернистой загрузкой;
- фильтрование воды на скорых фильтрах через слой кварцевого песка или активированного угля;
- вторичное обеззараживание перекисью водорода очищенной воды на основной площадке городского водозабора перед подачей ее в РЧВ цеха №3
- использование промывных вод – осветленная вода возвращается на основную очистку.

Аэрирование. Декарбонизаторы.

Аэрированием достигается снижение наличия в воде нежелательных запахов и привкусов, ввиду десорбции газов и летучих органических соединений.

В процессе аэрирования частично удаляется углекислота, которая замедляет процесс гидролиза солей металлов при обезжелезивании и других процессах кондиционирования воды.

При насыщении воды кислородом воздуха происходит частичное окисление двухвалентного железа (2+), содержащегося в воде в виде

растворимых карбонатов, бикарбонатов или комплексных железо органических соединений, в трёхвалентное (3+).

Вода из артскважин с напором до 0,25 МПа подаётся для аэрирования в верхнюю часть декарбонизаторов, имеющих насадку из полиэтиленовых решёток высотой 3,0 м. Снизу декарбонизаторов поступает воздух с напором 65 мм вод. ст. Объёмное соотношение подачи на декарбонизаторы воды и воздуха 1:10. Установлено шесть металлических декарбонизаторов диаметром 3,43м, высотой 5,2 м. Технические характеристики декарбонизаторов приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Технические характеристики декарбонизаторов.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
1-6	1995г., в 2014г.- реконструкция	Ø3,4×5,2 м (Д×В), Материал - сталь. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние	8592
	Проект 1758-2-2-МВ, КЖ, СМ		4200-6700

Вода из декарбонизаторов самотёком поступает в уравнительные резервуары (4 шт.), которые представляют собой бетонные ёмкости объёмом по 500 м³ каждый. Уравнительные резервуары уравнивают колебания объёмов воды, поступающей из скважин. Технические характеристики уравнительных резервуаров приведены в Таблице 2.2.

Перед уравнительными резервуарами в трубопровод вводится хлорная вода (первичное хлорирование, подаваемая с хлораторной).

В уравнительных резервуарах происходит незначительное выпадение (отстаивание) шлама, образовавшегося в результате аэрации и первичного хлорирования воды. Шлам периодически сбрасывается в шламовые резервуары шламовой насосной станции. В уравнительных резервуарах

установлены уровнемеры. Показания уровнемеров контролируется самопишущим прибором на щите управления операторской насосной станции 2^{го} подъёма. Сигналы «тах» и «min» уровня выведены на блок сигнализации на щите управления операторской.

Таблица 2.2 - Технические характеристики уравнительных резервуаров.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
1-4	1995г.	Надземной части нет. Д×Ш×В прямоугольной части - 6,0×6,0×2,65 м	12875
	Проект 1758-2-4- КЖ, СМ, МВ	Д×Ш×В нижней площадки - 1,6×1,6×2,15 м Материал - монолитный бетон. Состояние объекта - нормативное техническое состояние	6250-10000

Первичное хлорирование

Ввод хлорной воды на первичное хлорирование осуществляется в колодце, перед уравнительными резервуарами в трубопровод исходной воды Ø800 мм.

Готовится хлорная вода в хлораторной, расположенной в отдельном здании. В здании хлораторной расположены: расходный склад хлора, дозаторная, насосная, щитовая, камеры общеобменной вентиляции и подсобные помещения.

В складе смонтировано:

- технологическое оборудование схемы хлороснабжения (трубопроводы) и вспомогательное;
- узел опорожнения аварийного контейнера.

В смежных со складом помещениях, располагаются:

- дозаторная; в дозаторной установлены грязевики, фильтры, хлораторы с эжекторами, баллоны со сжатым азотом;

– насосная, в помещении которой установлены насосы циркуляции нейтрализующего раствора, насосы повысители напора, бак разрыва струи, затворный бак.

Подача хлора на хлораторы предусмотрена по 2 линиям (1 - рабочая, 1 - резервная).

Для получения хлорной воды используются хлораторы типа ЛОНИИ-100КМ.

Доза хлора для первичного хлорирования составляет 6 мг/литр воды. Основное назначение хлора при первичном хлорировании – окисление соединений железа и марганца. Кроме того, хлор предотвращает размножение в воде микроорганизмов.

В уравнильных резервуарах завершается процесс окисления двухвалентного железа в трёхвалентное с образованием хлопьевидного осадка гидроокиси железа.

Здание вентиляторов.

Для подачи воздуха на декарбонизаторы и перекачки воды из уравнильных резервуаров на контактные осветлители предназначено Здание вентиляторов.

Подача воздуха на декарбонизаторы осуществляется с помощью вентиляторов В-Ц14-46. В работе всегда один вентилятор, режим работы постоянный.

Перекачка воды из уравнильных резервуаров на контактные осветлители осуществляется насосами марки 2Д-2000/21А. Насосы перекачивают воду в автоматическом режиме по уровню в уравнильных резервуарах. Для этого используются частотные преобразователи и датчики уровня в уравнильных резервуарах.

Технические характеристики Здания вентиляторов приведены в Таблице 2.3, а список оборудования Здания вентиляторов приведен в Таблице 2.4.

Таблица 2.3 - Технические характеристики Здания вентиляторов.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м³/сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м³/сутки
	1995г., в 2013г.- реконструкция	Надземная часть. Д×Ш×В - 18,0×12,0×5,1 м. Материал – стены кирпичные, перекрытия железобетонные.	51500
	Проект 1758-2-3-МВ, КЖ, СМ, ВК, ОВ, АЭМ	Подземная часть Д×Ш×В – 18,6×12,0×2,65 м Материал - монолитный бетон. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние	20000-51500

Таблица 2.4 - Список оборудования Здания вентиляторов.

Оборудование	Год ввода в эксплу атацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м³ перекачиваемой воды, кВт*час/м³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м³/час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Вентилятор №7 В-Ц14-46 Подача воздуха на декарбонизаторы	1997	22000	0,153	15	б	-	96
Вентилятор №8 В-Ц14-46 Подача воздуха на декарбонизаторы	1997	22000	0,153	15	б	-	94
Насос №1 2Д-2000/21А Перекачка воды из уровнительных резервуаров на контактные осветлители	2013	1250	10	55	а	0,044	99,85

Насос №2 2Д-2000/21А Перекачка воды из уравнительных резервуаров на контактные осветлители	2013	1250	10	55	а	0,044	99,87
Насос №3 2Д-2000/21А Перекачка воды из уравнительных резервуаров на контактные осветлители	2013	1250	10	55	а	0,044	99,86

Контактные осветлители.

Контактные осветлители (КО) – разновидность фильтровальных сооружений (оборудования), работающих по принципу фильтрования в направлении убывающей крупности зёрен через слой загрузки большей толщины, который реализуется посредством применения восходящего (снизу вверх) фильтрования.

В Здании контактных осветлителей расположены 14 контактных осветлителей, два параллельных ряда по 7 контактных осветлителей в каждом. Исходная вода поступает в распределительную систему, расположенную на дне сооружения, и затем фильтруется последовательно через слои загрузки, крупность зёрен которых постепенно уменьшается. При этом основная масса примесей загрязнений задерживается в нижних крупнозернистых слоях характеризующихся большой грязеёмкостью, что уменьшает темп прироста потерь напора.

Вода из уравнительных резервуаров насосами 2Д-2000/21А, находящимися в Здании вентиляторов, по двум трубопроводам подаётся через вихревые смесители СМ-7 в контактные осветлители типа КО-3. Фильтрация воды происходит при движении воды снизу вверх через распределительное устройство и фильтрующую загрузку, далее с верхнего уровня надзагрузочного объёма переливается в карман и по водоводам направляется на скорые фильтры, расположенные в Здании фильтров.

В качестве рабочей фильтрующей загрузки используется кварцевый

песок, крупностью зёрен 0,8-2 мм, высота загрузки - 2 м. Высота поддерживающего слоя фильтрующей загрузки, состоящей из гравия, расположена в порядке уменьшения крупности фракций зерен снизу вверх последовательно: с диаметром зерна 40-20 мм на высоту загрузки 0,25 м; с диаметром зерна 20-10 мм на высоту загрузки 0,15 м; с диаметром зерна 10-5 мм на высоту 0,15 м; с диаметром зерна 5-2 мм на высоту 0,4 м.

В контактных осветлителях предусмотрено две трубчатые распределительные системы: одна для подачи воды, другая – для подачи воздуха при промывке осветлителей. Расположены распределительные системы у дна осветлителя. Трубы для подачи воздуха располагаются между водоподающими трубами.

При загрязнении фильтрующего слоя и для восстановления его работоспособности осветлитель промывают.

Промывные воды из здания контактных осветлителей поступают в резервуары сооружений по обороту промывной воды.

Технические характеристики Здания контактных осветлителей приведены в Таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Технические характеристики Здания контактных осветлителей.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
	1995г., 2014-2015г.	Здание под размещение контактных осветлителей. Д×Ш×В - 78,0×24,0×11,0 м. Материал – стены из железобетонных панелей, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние. Пристрой.	51500
	Проект 1758-2-5-МВ, КЖ, СМ, ВК, ОВ, АЭМ, НВ, АТХ		20000-51500

		Д×Ш×В – 18,6×24,0×2,65 м Двухэтажный. Материал – стены кирпичные, перекрытия железобетонные. По периметру пристроя выполнена стяжка из металлоконструкций для предотвращения появления трещин в стенах. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние.	
2		Контактные осветители. Количество - 14 шт. Д×Ш×В - 9,0×6,0×4,5 м. Материал – монолитный железобетон. Состояние контактных осветителей - нормативное техническое состояние, кроме контактных осветителей №№6,11,12,13,14(состояние контактных осветителей №№6,11,12,13,14 – ограничено-работоспособное техническое состояние; выведены в ремонт)	3679
			2950-3679

Скорые фильтры.

Скорые фильтры (СФ) расположены в отдельном здании (Здание фильтров) в два параллельных ряда, по четыре фильтра в каждом, всего 8 шт. Фильтрующая часть скорого фильтра разделена на две симметричные части общим сборным карманом. Площадь фильтрующей поверхности – 52 м³. На дне фильтрующих секций уложена трубчатая распределительная дренажная система большого сопротивления.

Скорые фильтры характеризуются по крупности фильтрующего материала как среднезернистые. По количеству фильтрующих слоёв на станции обезжелезивания ТВЗ применяются однослойные скорые фильтры с загрузкой из кварцевого песка в количестве 7 шт. и двухслойные скорые фильтры с загрузкой из песка и угля активированного (объёмный вес угля 0,22 т/м³) в количестве 1 шт.

Движение воды в скорых фильтрах осуществляется сверху вниз за счёт разности уровня воды в скорых фильтрах и в резервуарах чистой воды.

Пройдя фильтрующий слой, чистая вода через распределительное устройство поступает в общую сборную камеру, затем в сборный водовод и далее направляется в резервуары чистой воды.

Уровень воды в фильтрах поддерживается автоматически регулятором скорости – устройством, регулирующим количественный отвод чистой воды после фильтра в резервуары чистой воды.

При загрязнении фильтрующего слоя и для восстановления его работоспособности фильтр промывают. Промывные воды из здания скорых фильтров поступают в резервуары сооружений по обороту промывной воды.

Технические характеристики Здания фильтров приведены в Таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Технические характеристики Здания фильтров.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
1	1995г.	Здание под размещение скорых фильтров. Д×Ш×В - 52,4×24,0×11,0 м. Материал – стены из железобетонных панелей, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние. Пристрой. Д×Ш×В – 8,1×24,0×10,8 м Двухэтажный. Материал – стены кирпичные, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - нормативное техническое состояние.	51500
	Проект 1758-2-6- МВ, КЖ, СМ, ВК, ОВ, АЭМ, АТХ		20000-51500
2		Скорые фильтры. Количество - 8 шт. Д×Ш×В - 9,7×6,5×5,68 м. Материал – монолитный железобетон. Состояние скорых фильтров - нормативное техническое состояние, кроме скорого фильтра №1 (состояние скорого	6437,5
			4000-6437,5

		фильтра №1 – ограничено-работоспособное техническое состояние; выведен в ремонт)	
--	--	--	--

Резервуары чистой воды.

Очищенная вода со скорых фильтров поступает в резервуары чистой воды (РЧВ), защищённые обваловкой от замерзания в холодное время года и от нагревания в теплое время года. В технологической схеме предусмотрено 2 резервуара чистой воды объёмом по 2000 м³ каждый. По своему объёму РЧВ рассчитаны на регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объёмы. Резервуары снабжены люками-лазами и люками для размещения приборов КИПиА.

«Дыхание» резервуаров осуществляется через фильтры-поглотители, которые загружены кварцевым песком и гравием. Фильтры-поглотители установлены в отдельном помещении, обвалованы совместно с резервуарами. Каждый резервуар оборудован трубопроводом подачи воды, трубопроводом отвода воды, дренажным и переливным трубопроводами.

Рядом с резервуарами предусмотрена и оборудована площадка для установки машины для забора воды на цели пожаротушения.

В резервуарах замеряется уровень воды уровнемерами по месту с выводом показаний в операторскую насосной станции 2^{го} подъёма. В резервуарах предусмотрен замер давления и разряжения во избежание его разрушения при заполнении или опорожнении.

Состояние объекта - работоспособное техническое состояние.

Сооружения по обороту промывной воды

Промывные воды, содержащие загрязнения, после промывки контактных осветлителей и скорых фильтров, направляются самотёком на отстаивание в резервуары сооружений по обороту промывной воды.

Всего четыре ёмкости, из которых две ёмкости для промывных вод с контактных осветлителей и две для промывных вод после скорых фильтров. Все ёмкости железобетонные, каждая ёмкость – отстойник имеет четырёх

секционное пирамидальное днище с уклоном 45°. Шлам оседает на пирамидальном днище и уплотняется под собственным весом. Емкости оборудованы переливной трубой, которая в случае перелива емкостей отводит шламовые переливные воды на рельеф за пределы территории станции обезжелезивания. Отстаивание промывных вод в резервуарах длится 4,40-5,0 часов. После отстаивания осветлённая вода насосами марки Д320-50 или насосной установкой с насосами Lowara 92SV1/1AG055T откачивается в водовод перед контактными осветлителями (или в уравнильные резервуары). Осевший шлам из емкостей сооружений по обороту промывной воды насосами марки СД160/10 перекачивается в шламовые резервуары объёмом по 200 м³ каждый. В шламовые резервуары кроме шлама от промывных вод поступают шламосодержащие воды из дренажных прямков корпусов, из уравнильных резервуаров.

Технические характеристики сооружений по обороту промывной воды приведены в Таблице 2.7, а список оборудования насосной станции по обороту промывной воды приведен в Таблице 2.8.

Таблица 2.7 - Технические характеристики сооружений по обороту промывной воды.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
	1995г., в 2017-2018г.г. - автоматизация с модернизацией	Насосная станция. Д×Ш×В - 24,0×9,0×9,0 м. Материал – монолитный железобетон, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние. Резервуары. Количество – 4 шт. Д×Ш×В – 4,0×6,0×6,0 м, имеет коническую часть глубиной 4,0м. Материал - монолитный бетон.	2100 (осветленная вода) 1400 (шламовая вода)
	Проект 1758-2-9-МВ, КЖ, СМ, ВК, ОВ, АЭМ		1700 (осветленная вода) 1100 (шламовая вода)

		Стенки резервуаров составляют единое целое со стенами насосной станции. Состояние объектов - работоспособное техническое состояние.	
--	--	--	--

Таблица 2.8 - Список оборудования насосной станции по обороту промывной воды.

Оборудование	Год ввода в эксплуатацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м ³ /час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Насос №2 Д-320/50 Перекачка воды осветленной воды на основную очистку в уравнительные резервуары	1997	320	50	75	б	-	-
Насос №3 Д-320/50 Перекачка воды осветленной воды на основную очистку в уравнительные резервуары	1997	320	50	75	б	-	-
Насосная установка с насосами №№11, 12, 13 Lowara 92SV1/1AG055T Перекачка осветленной воды на основную очистку в уравнительные резервуары	2017	90	18	5,5	а	0,04	99,8
Насос №4 СД 160/10 Перекачка шламовой воды в шламовые резервуары	1997	160	10	11	б	0,05	88,3

Насос №5 СД 160/10 Перекачка шламовой воды в шламовые резервуары	1997	160	10	11	6	0,05	88,2
---	------	-----	----	----	---	------	------

Шламонакопитель.

Из шламовых резервуаров шлам насосами марки СД 100/40 ($Q=100$ м³/час, $H=40$ м) откачивается на шламонакопитель. На шламонакопитель по отдельному трубопроводу поступают очищенные хоз-бытовые сточные воды после установки КУ-12.

Шламонакопитель имеет две секции объёмом по 94 000 м³ каждая. Одна секция накопителя предназначена для приёма шлама в тёплое время года (апрель-ноябрь), вторая секция служит для обезвоживания шлама путём послойного намораживания в зимний период года и оттаивания летом. Отстоявшаяся вода поступает переливом из секции накопителя шлама в трубопровод на насосную станцию осветленной воды станции обезжелезивания ТВЗ. Насосная станция осветленной воды работает без постоянного обслуживающего персонала в автоматическом режиме. Очищенные сточные воды после станции обезжелезивания ТВЗ сбрасываются в реку Пыра.

Состояние объекта (шламонакопитель) - работоспособное техническое состояние.

Компрессоры.

В здании реагентного хозяйства находится компрессорное отделение, в котором установлены компрессоры марки ВК-12М в количестве 4 шт. Компрессоры используются в технологическом процессе при промывке контактных осветлителей. Технические характеристики здания реагентного хозяйства приведены в Таблице 2.9, а Характеристика компрессоров ВК-12М приведена в Таблице 2.10.

Таблица 2.9 - Технические характеристики здания реагентного хозяйства.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
1	1995г.	Здание реагентного хозяйства. Д×Ш×В - 84,0×18,0×7,2 м, имеется подземная часть. Материал – стены из железобетонных панелей, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние. Компрессорное отделение. Д×Ш×В – 12,0×18,0×7,2 м.	-
	Проект 1758-2-1-МВ, ГП, КЖ, АР, КМ, НВ, ВВК, ОВ, ЭК, АЭМ		-

Таблица 2.10 – Характеристика компрессоров ВК-12М.

Оборудование	Год ввода в эксплуатацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м ³ /мин	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Компрессора №№ 1-10 ВК-12М	1997	12	15,3	45	б	0,03	86

Насосная станция 2 подъема.

Насосная станция второго подъема расположена в отдельном здании на территории станции обезжелезивания ТВЗ.

В машинном зале насосной станции размещены:

- три магистральных насоса марки Д 1600-90а для подачи воды в резервуары чистой воды насосной станции третьего подъема;
- три насоса марки 300Д70 для подачи воды на промывку скорых фильтров;
- три насоса марки 200Д90 для подачи воды на промывку

контактных осветлителей.

Все три группы насосов имеют общий всасывающий трубопровод диаметром 1000 мм, соединенный с двумя резервуарами чистой воды. Все три группы насосов имеют отдельные напорные коллекторы.

Управление магистральными насосами осуществляется в автоматическом режиме по уровню в резервуарах чистой воды. Для этого используются частотные преобразователи и датчики уровня в резервуарах чистой воды.

Показания давления и учет количества подаваемой воды в город, на промывку скорых фильтров и контактных осветлителей ведется по приборам, установленным по месту и на щите КИП в операторской насосной станции 2^{го} подъема.

Технические характеристики насосной станции 2^{го} подъема приведены в Таблице 2.11, а список оборудования насосной станции 2^{го} подъема приведен в Таблице 2.12.

Таблица 2.11 - Технические характеристики насосной станции 2^{го} подъема.

№ п/п	Год постройки, реконструкции	Геометрические параметры объекта, техническое состояние	Проектная производительность (каждого), м ³ /сутки
	Проектная документация		Фактическая производительность (каждого), м ³ /сутки
1	1995г., в 2017г.- автоматизация работы магистральных насосов	Насосная станция. Д×Ш×В - 42,0×12,0×11,4 м. Имеет подземную часть (глубина 4,8 м). Материал – подземная часть из монолитного железобетона, стены наземной части из железобетонных панелей, перекрытия железобетонные. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние. Пристрой. Д×Ш×В – 24,0×12,0×4,5 м. Материал - стены из кирпича, перекрытия железобетонные. Состояние объекта -	По магистральным насосам – 50000 м ³ /сут.
	Проект 1758-2-9-МВ, КЖ, НВ, СМ, ВК, ОВ, АЭМ, ЭК		По магистральным насосам: 20000-50000 м ³ /сут.

		работоспособное техническое состояние.	
--	--	--	--

Таблица 2.12 - Список оборудования насосной станции 2^{го} подъема.

Оборудование	Год ввода в эксплуатацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м ³ /час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Насос №№ 1-3 200Д90 Подача воды на промывку контактных осветлителей	1997	500	39	110	б	0,22	86
Насос №№ 4-6 300Д70 Подача воды на промывку скорых фильтров	1997	800	27	110	б	0,14	87
Насос №№ 7-9 Д 1600-90а Магистральные насосы (подача воды в РЧВ насосной станции 3го подъема)	1997	970	34	132	б	0,12	84

Первая нитка Тепловского водозабора

Магистральный трубопровод – первая нитка Тепловского водозабора – стальной трубопровод диаметром условного прохода 900 мм протяженностью 16,4 км, проходящий от насосной станции 2^{го} подъема ТВЗ до резервуаров чистой воды насосной станции 3^{го} подъема. Трубопровод имеет коррозионный износ. Запорная арматура имеет износ. Камеры и колодцы железобетонные, состояние удовлетворительное. Характеристика магистрального трубопровода приведена в Таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Характеристика магистрального трубопровода.

№ участка	Начало и конец участка	Протяжённость, м	Материал	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию
1	БК №№26-25	3	Сталь	900	1997
2	БК №№25-24	210	Сталь	900	1997
4	БК №№24-23	1479,5	Сталь	900	1997

5	БК №№23-22	624	Сталь	900	1997
6	БК №№22-21,20,20а	1497,25	Сталь	900	1997
7	БК №№21-15,14,13	790,95	Сталь	900	1997
8	БК №№15,14,13-12	811,3	Сталь	900	1997
9	БК №№15,14,13-11	547,92	Сталь	900	1997
10	БК №№11-10,9	3675,3	Сталь	900	1997
11	БК №№10,9-8-7,6-5,4-3-2-1	6648,78	Сталь	900	1997
12	БК №1 – камера №1 н.ст. 3 ^{го} подъема	112	Сталь	900	1997

Водоподготовка на площадке насосной станции 3 подъема.

На площадке насосной станции 3^{го} подъема имеются резервуары чистой воды (два по 10000м³ и три по 6000 м³), здание хлораторной и другие производственно-административные здания и сооружения.

Перед поступлением в резервуары чистой воды производится обеззараживание перекисью водорода воды, поступающей с ГВЗ и ТВЗ. В процессе водоподготовки используется раствор перекиси водорода медицинской по ГОСТ 177-88 с концентрацией 30-40%.

Оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

Оценка технических возможностей сооружений водоподготовки АО «ДВК» на соответствие проектным параметрам качества питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на выходе с насосной станции III подъема приведены в Таблице 2.14.

Оценка технических возможностей сооружений водоподготовки АО «ДВК» на соответствие проектным параметрам качества питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по санитарно-химическим и микробиологическим показателям в распределительной сети города приведены в Таблице 2.15.

Таблица 2.14 - Оценка технических возможностей сооружений водоподготовки АО «ДВК» на соответствие проектным параметрам качества питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3685-21 по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на выходе с насосной станции III подъема за 2023 год

Нормируемые показатели качества питьевой воды	Единицы измерения	Норматив (ПДК) по СанПиН 2.1.3685-21, не более	Фактическое качество отобранных проб за 2023 год	Доля (%) проб питьевой воды за 2023 год, не соответствующих требованиям СанПиН
1	2	3	4	5
Алюминий	мг/дм ³	0,5	0,01	0
Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	-	0,17	0
Бериллий	мг/дм ³	0,0002	<0,0001	0
Бор	мг/дм ³	0,5	<0,05	0
Водородный показатель	ед.рН	в пределах 6 – 9	6,7 – 6,9	0
Железо (общ.)	мг/дм ³	0,9*	0,2 – 0,8	0
Жесткость (общая)	оЖ	7,0	3,5 – 4,1	0
Запах (200С, 600С)	балл	2	2	0
Марганец	мг/дм ³	0,25*	0,1 - 0,185	0
1	2	3	4	5
Медь	-"-	1,0	0,13	0
Молибден	-"-	0,25	<0,01	0
Мышьяк	-"-	0,05	0,008	0
Мутность	-"-	2,0*	<0,58 – 1,7	0
Нефтепродукты	-"-	0,1	<0,005	0
Нитраты	-"-	45	< 2	0
Нитриты	-"-	-	0,003	0
Никель	-"-	0,1	<0,005	0
Окисляемость (перманганатная)	мгО/л	5,0	0,85 – 1,61	0
АПАВ	мг/дм ³	0,5	<0,025- 0,027	0
Привкус	балл	2	2	0
Свинец	мг/дм ³	0,03	<0,005	0
Селен	-"-	0,01	<0,0001	0
Сульфаты	-"-	500	120	0
Сухой остаток	-"-	1000	238 – 318	0
Фториды	-"-	1,5	<0,08	0
Фенольный индекс	-"-	0,25	<0,0005	0
Хлориды	-"-	350	6,9	0
Хромшестивалентный	-"-	0,05	< 0,025	0
Цветность	гр.цв.	20	4 - 12	0
Цинк	мг/дм ³	5,0	< 0,005	0
Цианиды	-"-	0,035	<0,01	0
ГХЦГ (линдан)	-"-	0,002	<0,0001	0
ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм ³	0,002	<0,0001	0

2,4 – Д	-"-	0,03	<0,0005	0
Сероводород и сульфиды	-"-	-	<0,002	0
Кадмий	-"-	0,001	0,0007	0
Барий	-"-	0,1	<0,01	0
Ртуть	-"-	0,0005	<0,00001	0
Стронций	-"-	7,0	<0,001	0
Магний	мг/дм ³	-	0,7	0
Натрий	мг/дм ³	200	3,9	0
α- радиоактивность	Бк/кг	0,2	0,051	0
β - радиоактивность	Бк/кг	1,0	0,144	0
Радон	Бк/кг	-	-	0
Хлороформ	мг/дм ³	0,2	0,0016- 0,0097	0
Тетрахлорэтилен	мг/дм ³	-	< 0,0001- 0,0002	0
Углерод четырёххлористый	мг/дм ³	0,006	< 0,0001- 0,0006	0
Дихлорметан	мг/дм ³	7,5	< 0,001	0
Общесмекробное число	КОЕ в 1 мл	50	отс.	0
Общие и термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	отс.	отс.	0
Колифаги	БОЕ в 100 мл	отс.	отс.	0
РНКЭнтеровируса	-	отс.	отс.	0
Антиген вируса гепатита А	-	отс.	отс.	0
РНК вируса гепатита А	-	отс.	отс.	0
Антиген ротавируса	-	отс.	отс.	0
РНК ротавируса	-	отс.	отс.	0

Таблица 2.15 - Оценка технических возможностей сооружений водоподготовки АО «ДВК» на соответствие проектным параметрам качества питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3685-21 по санитарно-химическим и микробиологическим показателям в распределительной сети города за 2023 год

Нормируемые показатели качества питьевой воды	Единицы измерения. мг/дм ³ (град.)	Норматив (ПДК) по СанПиН 2.1.3685-21, не более	Фактическое качество отобранных проб за 2023 год	Доля (%) проб питьевой воды за 2023 год, не соответствующих требованиям СанПиН
Запах	баллы	2	1 - 2	0
Привкус	баллы	2	1 - 2	0
Цветность	градусы	20	6 - 10	0
Мутность	мг/дм ³	2,0*	<0,58 – 4,0	7,9

Железо (общ.)	мг/дм ³	0,9*	0,3 – 0,9	0
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0 - 3	0
Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	отсутствие	отс. - 7	1,3
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	отсутствие	отс.	0
Колифаги	БОЕ в 100 мл	отсутствие	отс.	0

По результатам рассмотрения оценки технических возможностей сооружений водоподготовки г. Дзержинска (станция обезжелезивания ТВЗ, ГВЗ и насосная станция 3^{го} подъема) на соответствие проектным параметрам качества питьевой (холодной) воды перед подачей в распределительную сеть (на выходе с насосной станции 3^{го} подъема) и в распределительной водопроводной сети города установлено, что питьевая вода, подаваемая потребителям, в целом соответствует СанПиН 2.1.4.1074. По некоторым показателям фиксируется превышение ПДК: железо, марганец, мутность. В распределительной водопроводной сети фиксируются нестандартные пробы по ОКБ, но их доля не превышала 1,9%. По результатам производственного контроля качества питьевой воды средние уровни показателей проб питьевой воды после водоподготовки, отобранных в течение проанализированных календарных лет (2019-2023г.г.), соответствуют нормативам качества питьевой воды. По результатам производственного контроля качества питьевой воды средние уровни показателей проб питьевой воды после водоподготовки, отобранных в течение 2023 г., также соответствуют нормативам качества питьевой воды.

Поселковые водоочистные сооружения

Поселковые водоочистные сооружения (далее - ПВОС) были построены предприятием «Завод им. Я.М. Свердлова» для производства питьевой воды для собственных нужд предприятия, а также для нужд города Дзержинска и других предприятий промрайона с учетом роста населения города и развития промышленного производства. Адрес места нахождения:

Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Сухаренко, д. 10. ПВОС приняты в эксплуатацию в 1970 году по акту. Проектная производительность ПВОС составляла 100 тыс. м³/сутки. Достигнутая в ходе эксплуатации максимальная производительность ПВОС составила 75 тыс. м³/сутки. Исходным сырьем служила речная вода из реки Ока, которая поступала на станцию по двум водоводам Ø 820мм со станции I-го подъема Желнинского водозабора.

Водоводы Ø 820мм от станции I-го подъема Желнинского водозабора до ПВОС и станция I-го подъема Желнинского водозабора не являются объектами проведения настоящего технического обследования. Владелец водоводов Ø 820мм от станции I-го подъема Желнинского водозабора до ПВОС и станции I-го подъема Желнинского водозабора является ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова». Краткая информация об водоводах: выполнены из стальных труб, эксплуатируются значительное время (почти два нормативных срока), имеют коррозионный износ, реконструкция и капитальный ремонт водоводов не производился.

Поселковые водоочистные сооружения состоят из следующих объектов:

- Внутриплощадочные сети водопровода неочищенной воды ПВОС, кадастровый номер 52:21:0000135:787, протяженностью 636 м, с запорной арматурой, включая приборы учёта, расположенные на них.
- Здание №626 производственное, кадастровый номер 52:21:0000135:173, площадь 1952,5 кв.м, (здание реагентного хозяйства).
- Здание №620 производственное, кадастровый номер 52:21:0000135:160, площадь 6280,8 кв.м, (блок фильтров и отстойников).
- Здание №629 производственное, кадастровый номер 52:21:0000135:159, площадь 591,7 кв.м, (здание насосной станция 2-го подъема с насосными агрегатами, запорной арматурой и трубопроводами) с пристроенным блоком для РУ-6 кВ, камерами силовых трансформаторов с РУ-0,4 кВ).

- Здание №627 производственное, кадастровый номер 52:21:0000135:174, площадь 250,1 кв.м,(здание склада хлора) с хлораторной и дегазационной колонной.
- Нежилое здание, кадастровый номер 52:21:0000135:175, площадь 71,5 кв.м, здание поз. 630 (канализационная насосная станция).
- Внутриплощадочные сети фекальной канализации ПВОС, кадастровый номер 52:21:0000135:1216, протяженностью 765 м.
- Напорный коллектор хоз. фекальной канализации ПВОС, кадастровый номер 52:21:0000135:418, протяженностью 493 м.
- сооружения поз. 621, поз.622, поз.623, поз.624 (4 резервуара чистой воды), ёмкостью 2000 куб.м каждое.
- Насосная станция, кадастровый номер 52:21:0000135:420, площадь 222,4 кв.м, здание поз.631 (здание насосной станции сооружений возврата промывных вод с насосным оборудованием и запорной арматурой).
- сооружения поз.636, поз.637 (два подземных усреднителя для промывных вод).
- сооружения поз.634, поз.635 (два сгустителя для промывных вод).
- Нежилое здание, кадастровый номер 52:21:0000135:418, площадь 12,7 кв.м, здание поз.633 (здание проходной).
- Здание №628 вспомогательное, кадастровый номер 52:21:0000135:419, площадь 1158,8 кв.м, (ремонтная мастерская).
- Железобетонный забор по периметру ПВОС, кадастровый номер 52:21:0000135:790, (ограждение периметра территории ПВОС), протяженностью 993 м.
- Шламопровод в двухтрубном исполнении, кадастровый номер 52:21:0000135:788(от ПВОС до шламонакопителя ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»), протяженностью 2700 м.
- Коллектор промывных вод ПВОС, кадастровый номер 52:21:0000135:789, протяженностью 2196 м.

Технология производства хозяйственно-питьевой воды включала в себя следующие стадии:

- первичное хлорирование;
- коагулирование и осаждение взвесей в отстойниках с помощью сернокислого алюминия и полиакриламида;
- фильтрация на скорых песчаных фильтрах;
- вторичное хлорирование;
- повторное использование промывных вод.

Готовым продуктом производства являлась: вода питьевая, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (действующий документ СанПиН 2.1.3685-21). Хранение воды осуществляется в резервуарах емкостью 2000 м³ каждый. Проверка качества воды, подаваемой потребителю, осуществляется ежедневно по анализам, предусмотренным СанПин 2.1.4.1074-01. Вода потребителю транспортируется по трубопроводу с помощью насосов.

Описание технологического процесса (по проекту) на водоочистной станции

Процесс очистки воды на водоочистной станции включает следующие стадии:

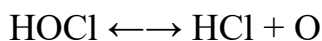
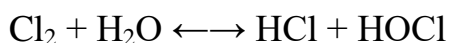
- хлорирование;
- флокуляцию;
- отстаивание;
- фильтрование;
- использование промывных вод.

Хлорирование

Цель первичного хлорирования – уменьшить устойчивость природных коллоидных частиц к действию коагулянта. При этом происходит и частичное обеззараживание воды. Доза хлора при этом должна быть не более 1,2 мг/л воды.

Цель вторичного хлорирования – полное обеззараживание воды от болезнетворных бактерий (брюшной тиф, холера, дизентерия и т.п.).

При растворении в воде газообразного хлора он реагирует с ней по реакции:



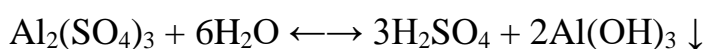
В результате реакции образуется хлорноватистая и соляная кислота. Хлорноватистая кислота неустойчива и распадается на соляную кислоту и атомарный кислород, который является сильным окислителем, разрушающим бактерии и органические вещества.

Коагулирование

Коагуляция – процесс освобождения воды от коллоидных загрязнений органического и минерального происхождения в результате обработки воды специальными реагентами – коагулянтами.

В качестве коагулянта применяется сернокислый алюминий, который дозируется в речную воду в виде водного раствора 5 – 10 % концентрации. Доза коагулянта колеблется от 20 мг/л до 50 мг/л в зависимости от количества загрязнений.

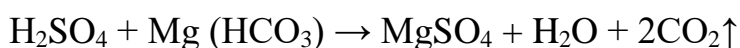
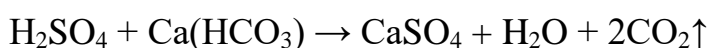
Реакцию гидролиза сернокислого алюминия можно представить уравнением:



Образующаяся гидроокись алюминия нерастворима в воде и образует хлопья, которые выпадают в осадок. Хлопья – видный осадок гидроокиси алюминия имеет большую развитую поверхность, в следствии чего адсорбируют взвешенные вещества из воды.

Лучше всего гидролиз идет при pH от 6,5 до 7,5; при pH > 8,2 образуются растворимые алюминаты, при pH < 4,5 гидролиз не идет.

Образующаяся в результате гидролиза серная кислота (H_2SO_4) реагирует с солями Ca и Mg и нейтрализуется.



Реакции приводят к снижению карбонатной жесткости воды. При недостаточной щелочности воды, ее подщелачивают известью или содой.

В наших условиях речная вода обладает достаточной щелочностью.

Флокуляция

Применяется для ускорения коагуляции, образуются крупные, быстро оседающие хлопья. В качестве флокулянта используется полиакриламид (ПАА).

ПАА дает возможность снизить расход коагулянта в 2 – 3 раза.

Доза ПАА 0,1 – 0,5 мг/л и зависит от качества исходной воды.

Отстаивание (осветление) воды

Если вода находится в покое или движется с очень небольшой скоростью, то содержащиеся в ней взвешенные вещества, удельный вес которых больше, чем удельный вес воды, под действием силы тяжести осаждаются. На этом основано осветление воды путем отстаивания.

Отстаивание производится в горизонтальных отстойниках, через которые непрерывно протекает вода с небольшой скоростью. Содержащиеся в воде взвешенные вещества осаждаются на дно отстойника, образуя осадок. Скорость осаждения взвешенных частиц зависит от их формы, размеров, удельного веса и от температуры воды. Чем больше скорость осаждения взвешенных частиц, тем меньше времени требуется для ее осветления до требуемых пределов, то есть тем меньше продолжительность пребывания воды в отстойнике. В начале отстаивание происходит с наибольшей интенсивностью, с течением времени по мере выпадения наиболее тяжелых взвесей процесс отстаивания замедляется.

Отстойник, представляют собой прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды резервуар, в котором вода движется в горизонтальном направлении вдоль отстойника.

Скорость движения воды в отстойнике составляет обычно 3 – 5 мм/сек.

Днище горизонтальных отстойников устраивают с продольным уклоном не менее 0,02 к приемку для осадка, расположенную в начале отстойника и с поперечным уклоном к лоткам, которые служат для

периодического удаления осадка, не выводя отстойник из работы. Удаление осадка, скопившегося в нижней части отстойника, происходит самотеком под давлением столба воды после открытия задвижки на выпускной трубе.

Фильтрация

После осветления вода самотеком поступает на следующую стадию – фильтрацию на скорых фильтрах. Сущность метода фильтрации заключается в пропуске воды через слой фильтрующего материала. В качестве фильтрующего материала используется кварцевый песок и антрацит.

В процессе фильтрации воды, содержащиеся вещества задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала.

Вода на фильтры подается сверху и, пройдя фильтрующий слой, отводится через дренажное устройство, расположенной в нижней части фильтра, в отводящий трубопровод, по которому поступает в резервуар чистой воды.

Скорость фильтрации регулируется поддержанием постоянной высоты уровня воды в фильтре и скорости отвода чистой воды, что составляет 3 – 7 м/час.

Периодически по мере загрязнения, увеличивается сопротивление фильтрующего слоя, фильтр промывается подачей очищенной воды в направлении обратном процессу фильтрации под напором промывного насоса. Промывные воды направляются на отстаивание в усреднители для повторного их использования.

Промывка характеризуется интенсивностью промывки – количеством воды в л/сек., приходящимся на 1 м² поверхности фильтра. Обычно она составляет 12 – 15 л/сек.·м². Продолжительность промывки 6 – 12 минут.

Использование промывных вод

Промывные воды после промывки фильтров направляются в усреднители, после отстоя в которых осветленная вода возвращается на смесители, а осевший шлам подается на шламонакопители. В случае аварии на шламопроводах или насосной станции перекачки шлама, промывные воды

сбрасываются по коллектору промывных вод в пойму р. Оки.

ПВОС постановлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом от 21.08.2020 г. № 283 из федеральной собственности (ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова) были переданы в муниципальную собственность (Администрации г. Дзержинска).

С 19.02.2021г. ПВОС не эксплуатируются, т.к. при комиссионном осмотре определено, что дальнейшая эксплуатация ПВОС без проведения комплексного технического обследования невозможна: создается угроза персоналу, эксплуатирующему здания, сооружения и оборудование ПВОС; эксплуатируемое оборудование неисправно; насосное оборудование не соответствует рабочим режимам; отсутствует обязательное исправное резервное оборудование; существует постоянная угроза возникновения аварийных ситуаций, которая может повлиять на качество подаваемой воды потребителю.

26.04.2021г. имущественные объекты ПВОС были переданы в концессию

АО «Дзержинский Водоканал».

Комплексное техническое обследование объектов ПВОС проведено с привлечением специализированной организации в 2021 году в рамках технического обследования централизованной системы водоснабжения в границах сетей холодного (питьевого) водоснабжения, включающих в себя Поселковые водоочистные сооружения, сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО «ХимСервис» (ОГРН 1175275018852), сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности АО «ИП «Ока-Полимер» (ОГРН 1125249002900), сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности АО «Сибур-Нефтехим» (ОГРН 1025201738693), в городском округе город Дзержинск Нижегородской области. Комплексное техническое обследование объектов ПВОС подтвердило неработоспособное состояние объектов ПВОС.

С учетом результатов комплексного технического обследования, АО

«Дзержинский Водоканал» приступило с 2021 года к реконструкции объектов ПВОС, необходимых для водоснабжения.

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды систем холодного технического водоснабжения дано в разделах 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 и 1.3.7.

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

Для обеспечения требуемого давления в распределительной сети (в соответствии с требованиями СНиП) в централизованной системе холодного водоснабжения входят насосные станции: насосная станция 3^{го} подъема, повысительная насосная станция «Юго-Западная», станция повышения давления «Самохвалова», повысительные насосные станции.

В удаленных от насосной станцией 3-го подъема районах города для гарантированной подачи в дома пятиэтажной застройки имеются две подкачивающих насосные станции (повысительная насосная станция «Юго-Западная», станция повышения давления «Самохвалова»), обеспечивающими нормативное водоснабжение в этих удаленных районах.

Дзержинск имеет высокую долю многоэтажной застройки (6 этажей и выше), для обеспечения нормативного давления в этих домах на водопроводной сети предусмотрено 42 повысительные насосные станции.

Насосная станция 3^{го} подъема.

Насосная станция 3^{го} подъёма предназначена для подачи воды в распределительные водопроводные сети централизованной системы

холодного водоснабжения. Из насосной станции вода насосами подаётся в напорный коллектор $D_y 1200$ мм, откуда по водоводам $D_y 1000$ мм, $D_y 800$ мм, $D_y 600$ мм, $D_y 300$ мм подаётся в городские сети. Производительность основного работающего насосного оборудования насосной станции 3^{го} подъёма - $192000 \text{ м}^3/\text{сутки}$, среднегодовая фактическая – до $53760 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

На площадке насосной станции 3^{го} подъёма имеются резервуары чистой воды (два по 10000 м^3 и три по 6000 м^3), здание хлораторной и другие производственно-административные здания и сооружения.

Перед поступлением в резервуары чистой воды производится обеззараживание воды, поступающей с ГВЗ и ТВЗ.

По своему объёму РЧВ рассчитаны на регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объёмы. Резервуары снабжены люками-лазами и люками для размещения приборов КИПиА. «Дыхание» резервуаров осуществляется через фильтры-поглотители, которые загружены кварцевым песком и гравием. Фильтры-поглотители установлены в отдельном помещении, обвалованы совместно с резервуарами. Каждый резервуар оборудован трубопроводом подачи воды, трубопроводом отвода воды, дренажным и переливным трубопроводами. Рядом с резервуарами предусмотрена и оборудована площадка для установки машины для забора воды на цели пожаротушения.

В резервуарах замеряется уровень воды уровнемерами по месту с выводом показаний на персональный компьютер в комнате мастера смены. В резервуарах предусмотрен замер давления и разряжения во избежание его разрушения при заполнении или опорожнении.

Управление основными насосами осуществляется в автоматическом режиме по диктующему графику давления на выходе с насосной станции. Для этого используются частотные преобразователи и датчики давления на напорных трубопроводах и гребенке.

На водоводах подачи воды в город установлены приборы учёта расхода и давления. Показания приборов учёта воды, датчиков давления выведены на

панель шкафа управления насосными агрегатами и на персональный компьютер в комнате мастера смены.

Список оборудования насосной станции 3^{го} подъема приведен в Таблице 4.1. Насосы №№1, 2, 3 являются резервными, управляются вручную.

Таблица 4.1. Список оборудования насосной станции 3^{го} подъема.

Оборудование	Год ввода в эксплуатацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м ³ /час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Насос №1 1Д 1250-63 Подача воды в городские сети	2011	1200	60	290	б	0,23	-
Насос №2 1Д 1250-63 Подача воды в городские сети	2008	1200	60	290	б	0,23	-
Насос №3 Д 2000-100А Подача воды в городские сети	1990	1800	70	630	б	0,23	-
Насос №4 Lowara LS 300-450S2NL1-31504 Подача воды в городские сети	2013	1500	60	273	а	0,182	99,86
Насос №5 LowaraLS 300-450S2NL1-31504 Подача воды в городские сети	2013	1500	60	273	а	0,182	99,74
Насос №7 Lowara LS 300-450S2NL1-31504 Подача воды в городские сети	2013	1500	60	273	а	0,182	99,86
Дренажный насос №1 Lowara DOMO20T/B Откачка воды из приемка машинного зала	2013	24	7,5	1,5	а	0,063	93,4

Дренажный насос №2 Lowara DOMO20T/B Откачка воды из приямка машинного зала	2013	24	7,5	1,5	a	0,063	93,4
Дренажный насос №3 Lowara DOMO20T/B Откачка воды из приямка машинного зала	2013	24	7,5	1,5	a	0,063	93,4

Повысительная насосная станция «Юго-Западная».

В комплекс централизованной системы холодного водоснабжения г. Дзержинска входит повысительная насосная станция «Юго-Западная», расположенная рядом с микрорайоном «Западный-2». Работа станции направлена на повышение давления в распределительной сети и обеспечение водой микрорайона «Западный-2».

Производительность основного работающего насосного оборудования повысительной насосной станции «Юго-Западная» - 7200м³/сутки, среднегодовая фактическая – 3110 м³/сутки.

Управление основными насосами осуществляется в автоматическом режиме по заданному значению давления на выходе с насосной станции. Для этого используются частотные преобразователи и датчики давления на напорных трубопроводах и гребенке.

На водоводах подачи воды в город установлены приборы учёта расхода и давления. Показания приборов учёта воды и датчиков давления выведены на панель шкафа управления насосными агрегатами и на персональный компьютер в насосную станцию 3^{го} подъёма.

Список оборудования повысительной насосной станции «Юго-Западная» приведен в Таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Список оборудования повысительной насосной станции «Юго-Западная».

Оборудование	Год ввода в эксплуатацию	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
		Производительность, м ³ /час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Насос №1 Lowara LNES100-160/110/P25VCC4	2015	190	11	11	a	0,06	99,8
Насос №2 Lowara LNES100-160/110/P25VCC4	2015	190	11	11	a	0,06	99,7
Насос №3 Lowara LNES100-160/110/P25VCC4	2015	190	11	11	a	0,06	99,7

Станция повышения давления «Самохвалова».

В комплекс централизованной системы водоснабжения города входит станция повышения давления «Самохвалова», расположенная по адресу: ул. Самохвалова, 6г.

На насосной станции установлены две группы насосов: одна группа насосов повышает давление в водоводе Ду800 мм (в микрорайонах 6-12 г. Дзержинска), вторая группа насосов подает воду с повышением давления на район города «пос. Свердлова».

Производительность основного работающего насосного оборудования станции повышения давления «Самохвалова» - 32064м³/сутки, среднегодовая фактическая –24040 м³/сутки.

Управление основными насосами осуществляется в автоматическом режиме по диктующему графику давления на выходе с насосной станции. Для этого используются частотные преобразователи и датчики давления на

напорных трубопроводах и гребенке.

На водоводах подачи воды со станции установлены приборы учёта расхода и давления. Показания приборов учёта воды и датчиков давления выведены на панель шкафа управления насосными агрегатами и на персональный компьютер в насосную станцию 3^{го} подъёма.

Из насосной станции вода насосами подается в водопроводные сети города.

Список оборудования станции повышения давления «Самхвалова» приведен в Таблице 4.3.

Таблица 4.3- Список оборудования станции повышения давления «Самохвалова»

Оборудование	Технологические характеристики оборудования фактические				Затраты электроэнергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Эффективность работы (соотношение времени работы и ремонта), %
	Производительность, м ³ /час	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт	Группа оборудования		
Насос№1 (насосная группа 1) GrundfosTP 200-240/4	450	16	30	а	0,07	99,7
Насос№2 (насосная группа 1) GrundfosTP 200-240/4	450	16	30	а	0,07	99,7
Насос№3 (насосная группа 1) GrundfosTP 200-240/4	450	16	30	а	0,07	99,7
Насос№1 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4
Насос№2 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4
Насос№3 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4
Насос№4 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4
Насос№5 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4

Насос №6 (насосная группа 2) GrundfosCR 90-2-2	80	26	10	а	0,07	99,4
--	----	----	----	---	------	------

Повысительные насосные станции

Повысительные насосные станции обеспечивают водоснабжение групп многоэтажных домов (6 этажей и выше). Каждая повысительная насосная станция обеспечивает нормативное давление для конкретной группы домов в зависимости от их этажности.

Всего имеется 42 повысительных насосных станции, из них 39 работающих, а 3 не используются.

Кроме того, имеются следующие повысительные насосные станции:

- Повысительная насосная станция на район «ЖК «Северные ворота».
- Повысительные насосные станции №№2, 3 на «Водоводе на промпark «Дзержинск-Восточный».

Повысительные насосные станции, входящие в централизованную систему водоснабжения п.Пыра описаны в соответствующем подразделе настоящего акта.

В основном повысительные насосные станции имеют модульное исполнение.

Список повысительных насосных станций г. Дзержинска представлен в Таблице 4.4.

Технические характеристики насосного оборудования повысительных насосных станций г. Дзержинска и оценка износа представлены в Таблице 5.

Таблица 4.4 - Список повысительных насосных станций г. Дзержинска

Объект, его адрес	Год постройки	Технологические параметры объекта			Параметры технической эффективности	
		проектная производительность, м3/сутки	фактическая производительность, м3/сутки	Общее количество единиц оборудования	Затраты эл.энергии на 1м ³ перекачиваемой воды, кВт*час/м ³	Общее техническое состояние объекта, хор./удовл./требуется ремонта
ПНС №1 ул. Попова, 36в	2012	1440	840	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №3 ул. Попова, 28в	2012	2040	1380	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,11	хор.
ПНС №4 ул. Пирогова, 35в	-	480	260	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,11	хор.
ПНС №5 ул. Октябрьская, 29г	2012	1920	1080	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,12	хор.
ПНС №6 ул. Попова, 18в	2012	1440	860	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №8 пр. Чкалова, 54	-	600	480	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №9 пр. Чкалова, 53	-	600	480	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №10 ул. Попова, 8а	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №11 ул. Молодежная, 16	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №12 ул. Чапаева, 68	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №13 ул. Терешковой, 26г	2012	960	600	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №14 ул. Маяковского, 34	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.

ПНС №16 ул. Гайдара, 47	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	уд.
ПНС №17 пр. Циолковского, 34	-	600	360	насосы - 1шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №18 ул. Ситнова, 8д	2012	2040	1380	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,13	хор.
ПНС №19 ул. Буденного,5г	-	2040	1260	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №20 пр. Циолковского, 38	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	уд.
ПНС №21 пр. Циолковского, 42	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	уд.
ПНС №22 пр. Циолковского, 45	2014	2040	1140	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №23 пр. Ленина, 1б	-	600	360	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №24 пр. Ленина, 1е	2013	960	540	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №25 пр. Циолковского, 48б	2012	1440	550	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,31	хор.
ПНС №26 пр. Циолковского, 48г	2012	2880	1920	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,25	хор.
ПНС №27 ул. Самохвалова,12в	-	960	540	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №28 пр. Циолковского, 57а	-	600	480	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,22	хор.
ПНС №29 ул. Лен. Комсомола, 3б	2012	576	385	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №31 ул. Буденного, 23в	2012	2040	720	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.

ПНС №32 ул. Буденного, 23г	2012	3840	1920	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №33 пр. Циолковского, 67б	2014	2880	1260	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №34 пр. Циолковского, 67г	2014	960	480	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,14	хор.
ПНС №35 ул. Строителей, 3б	2013	1440	900	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №36 ул. Удриса, 9в	2012	2880	1440	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,4	хор.
ПНС №37 ул. Галкина, 7в	2011	2880	1440	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,13	хор.
ПНС №38 ул. Строителей, 6в	2013	2880	1440	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №39 пр. Циолковского, 74б	2014	960	600	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,14	хор.
ПНС №40 б. Химиков, 3б	2013	2880	1220	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №41 пр. Циолковского, 81г	2013	2880	1440	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС №42 пр. Циолковского, 84б	2013	2040	1080	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,09	хор.
ПНС ЖК «Северные ворота»	2021	2880	320	насосы - 2шт, вентиляция - 1шт.	0,1	хор.
ПНС №2 Водовода на промпарк «Дзержинск-Восточный»	2020	7200	-	насосы - 3шт, вентиляция - 1шт.	-	хор.
ПНС №3 Водовода на промпарк «Дзержинск-Восточный»	2020	7200	-	насосы - 3шт, вентиляция - 1шт.	-	хор.

Таблица 5 - Технические характеристики насосного оборудования и оценка износа.

п.п.	Оборудование	Тип (марка)	Технологические данные (паспортные)			Технологические данные (фактические)			Дата ввода в эксплуат ацию	Группа оборудова ния	Эффектив ность работы, %
			Производ- ть, м³/час	Напор, м	Потребля емая мощност ь, кВт	Произв од-ть, м³/час	Напор, м	Потреб ляемая мощнос ть, кВт			
ПНС №1											
1.1	Насос №1	Lowara 46SV02/2AG055T	22-60	39,6	5,5	40	25	4,5	2012	a	99,8
1.2	Насос №2	K 80-65-160a	45	28	7,5	40	25	7	2012	a	0
ПНС №3											
1.1	Насос №1	Lowara 66SV02/1AG110T	30-85	49,6-26,2	5,5	50	40	8	2012	a	99,8
1.2	Насос №2	K 100-80-160a	90	26	11	50	43	8	2012	a	0
ПНС №4											
1.1	Насос №1	KM 50-32-125	12,5	20	2,2	10	15	2	2014	a	99,6
1.2	Насос №2	KM 50-32-125	12,5	20	2,2	10	15	2	2014	a	99,7
ПНС №5											
1.1	Насос №1	Lowara 25SV8G0754T	30-80	44,4-19,6	7,5	50	35	6,5	2012	a	99,8
1.2	Насос №2	K 80-65-160a	50	32	7,5	45	30	7	2012	a	0
ПНС №6											
1.1	Насос №1	Lowara 92SV05G0554T	22,5-60	36,7-18,6	5,5	25	30	5	2012	a	99,8
1.2	Насос №2	K 65-50-160a	25	30	5,5	25	30	5,5	2012	a	0
ПНС №8											
1.1	Насос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	25	4,5	2009	б	99,7
1.2	Насос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	25	4,5	2009	б	99,5
ПНС №9											
1.1	Насос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	26	4,5	2009	б	99,8
1.2	Насос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	19	24	5	2009	б	99,5
ПНС №10											
1.1	Насос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	15	22	4	2009	б	99,5

1.2	Hacoc №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	15	23	4	2008	6	99,7
ПHC №11											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	16	22	4,5	2009	6	99,5
1.2	Hacoc №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	17	25	5	2008	6	99,7
ПHC №12											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	16	22	5	2015	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	16	22	5	2008	6	99,5
ПHC №13											
1.1	Hacoc №1	Lowara 33SV02/2AG040T	15-40	34,1-16,6	4	20	24	3	2013	a	99,8
1.2	Hacoc №2	K 65-50-160a	20	25	4	20	23	4	2013	a	0
ПHC №14											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	17	20	4,5	2008	6	99,5
1.2	Hacoc №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	15	21	4,5	2007	6	99,7
ПHC №15											
1.1	Hacoc №1	Lowara SVH 6602/2F75T/P	30-85	42,6-16,4	7,5	50	35	6	2013	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 100-80-1606/2-5	80	20	7,5	50	29	6	2013	a	0
ПHC №16											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	26	5	2009	6	99,5
1.2	Hacoc №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	24	5	2008	6	99,7
ПHC №17											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	15	20	4	2017	a	100
ПHC №18											
1.1	Hacoc №1	Lowara 66SV02/1AG110T	30-85	49,6-26,2	5,5	60	41	9,5	2012	a	99,8
1.2	Hacoc №2	K 100-80-160a	90	26	11	60	39	10	2012	a	0
ПHC №19											
1.1	Hacoc №1	Lowara 66SV02/1AG110T	30-85	49,6-26,2	5,5	60	33	7	-	a	99,8
1.2	Hacoc №2	K 100-80-1606/2-5	80	20	7,5	60	35	7,5	-	a	0
ПHC №20											
1.1	Hacoc №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	15	19	4	2008	6	99,8

ПНЧ №21											
1.1	Начос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	16	25	4	2008	6	99,5
1.2	Начос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	17	26	4	2009	6	99,7
ПНЧ №22											
1.1	Начос №1	Lowara SVH 6602/2F75T/P	30-85	42,6-16,4	7,5	65	29	7,5	2014	a	99,8
1.2	Начос №2	K 100-80-1606/2-5	80	20	7,5	66	25	7,5	2014	a	0
ПНЧ №23											
1.1	Начос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	26	5	2009	6	99,5
1.2	Начос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	26	5	2009	6	99,7
ПНЧ №24											
1.1	Начос №1	Lowara SVH 3302/1F40T/P	15-40	38,8-22,3	4	25	35	3	2013	a	99,8
1.2	Начос №2	KM 65-50-160a/2-5	20	25	4	20	25	4	2013	a	0
ПНЧ №25											
1.1	Начос №1	Lowara 46 SV05G0224T	12-30	29,6-15,5	2,2	20	25	2	2012	a	99,8
1.2	Начос №2	KM 65-50-125	25	20	4	20	25	3	2012	a	0
ПНЧ №26											
1.1	Начос №1	Lowara 92 SV04G0404T	22,5-60	28,9-14,3	4	25	20	4	2012	a	99,8
1.2	Начос №2	KM 65-50-125	25	20	4	25	20	4	2012	a	0
ПНЧ №27											
1.1	Начос №1	Lowara SVH 3302/1F40T/P	15-40	38,8-22,3	4	20	36	3,5	-	a	99,8
1.2	Начос №2	KM 65-50-160a/2-5	20	25	4	20	29	4	-	a	0
ПНЧ №28											
1.1	Начос №1	KM 65-50-160	25	32	5,5	23	33	5,5	2014	a	99,6
1.2	Начос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	24	32	5,5	2015	a	99,8
ПНЧ №29											
1.1	Начос №1	Lowara SVH 1602F22T/A	9-24	32,5-14,3	2,2	20	25	2	2012	a	99,8
1.2	Начос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	25	4	2012	a	0
ПНЧ №31											

1.1	Hacoc №1	Lowara 66SV2/2AG075T	30-85	42,6-16,4	7,5	30	15	5	2012	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 80-65-160	50	32	7,5	30	20	5	2012	a	0
ПHC №32											
1.1	Hacoc №1	Lowara 125SV2G150T	60-160	44,4-19,6	15	60	22	7	2012	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 100-80-160	100	32	15	60	24	8	2012	a	0
ПHC №33											
1.1	Hacoc №1	Lowara SVH 9202/2F110T/P	45-120	45,1-16,8	11	45	2	7	2014	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 100-80-160a/2-5	90	26	11	45	23	8	2014	a	0
ПHC №34											
1.1	Hacoc №1	Lowara 33SV02/2AG040T	15-40	45-29,9	5,5	20	35	5	2014	a	99,8
1.2	Hacoc №2	K 65-50-160a	20	25	4	20	29	4	2014	a	0
ПHC №35											
1.1	Hacoc №1	Lowara SVH 4602/2F55T/P	22-60	39,8-13,9	5,5	29	32	4,5	2013	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 80-65-160a/2-5	45	28	7,5	31	33	6,5	2013	a	0
ПHC №36											
1.1	Hacoc №1	Lowara 92 SV6G0554T	22,5-60	43,6-21,7	5,5	40	26	5	2012	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 80-65-160a/2-5	45	28	7,5	40	25	6	2012	a	0
ПHC №37											
1.1	Hacoc №1	Lowara SVHA 9902F150T/P	45-120	58,2-29,6	15	40	35	9	2010	a	99,8
1.2	Hacoc №2	K 80-50-200a	45	40	11	45	35	10	2010	a	0
ПHC №38											
1.1	Hacoc №1	Lowara 92 SV02/AG110T	45-120	45,1-16,8	11	60	32	7,5	2013	a	99,8
1.2	Hacoc №2	KM 100-80-160	90	26	9,2	60	31	8	2013	a	0
ПHC №39											
1.1	Hacoc №1	Lowara SVHA 3303/2F55T/P	15-40	55,2-29,6	5,5	20	35	4,5	2010	a	99,8

1.2	Насос №2	KM 65-50-160	25	32	5,5	20	32	5	2010	a	0
ПНС №40											
1.1	Насос №1	Lowara 92 SV02/2AG110T	45-120	45,1-16,8	11	60	32	7,5	2013	a	99,8
1.2	Насос №2	KM 100-80-160	90	26	9,2	60	25	8	2013	a	0
ПНС №41											
1.1	Насос №1	Lowara 92 SV02/2AG110T	45-120	45,1-16,8	11	65	35	8	2013	a	99,8
1.2	Насос №2	KM 100-80-160	90	26	9,2	59	31	8	2013	a	0
ПНС №42											
1.1	Насос №1	Lowara 66SV2/2AG075T	30-85	42,6-16,4	7,5	45	31	6	2013	a	99,8
1.2	Насос №2	KM 80-65-160	50	32	6,2	40	27	5,5	2013	a	0
ПНС ЖК «Северные ворота»											
1.1	Насос №1	Lowara 92SV1/1AG055T/D	45-120	7,9-22,2	5,5	92	16,6	5,5	2021	a	99,8
1.2	Насос №2	Lowara 92SV1/1AG055T/D	45-120	7,9-22,2	5,5	92	16,6	5,5	2021	a	99,8
ПНС №2 Водовода на промпарк «Дзержинск-Восточный»											
1.1	Насос №1	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-
1.2	Насос №2	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-
1.3	Насос №3	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-
ПНС №3 Водовода на промпарк «Дзержинск-Восточный»											
1.1	Насос №1	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-
1.2	Насос №2	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-
1.3	Насос №3	Lowara LNES 100-160/110/P25VCC4	44-187	13,2-25,6	11	-	-	-	2020	a	-

Значительную долю затрат в тарифах на водоснабжение занимает электроэнергия.

В настоящее время ведется большая техническая и организационная работа по повышению эффективности использования энергоресурсов. Работа по энергосбережению ведется в следующих направлениях:

1. Замена технологического оборудования на более экономичное.
2. Замена технологического оборудования с избыточной мощностью.

На подъем, транспортировку и очистку 1 куб. м. питьевой воды в настоящее время расходуется 1 кВт.ч. электроэнергии (рис. 3). В 2001г. этот показатель составлял 1,15 кВт.ч. За последние 10 лет за счет внедрения мероприятий по экономии энергоресурсов количество расходуемой электроэнергии на 1 куб. м. значительно сократилось.

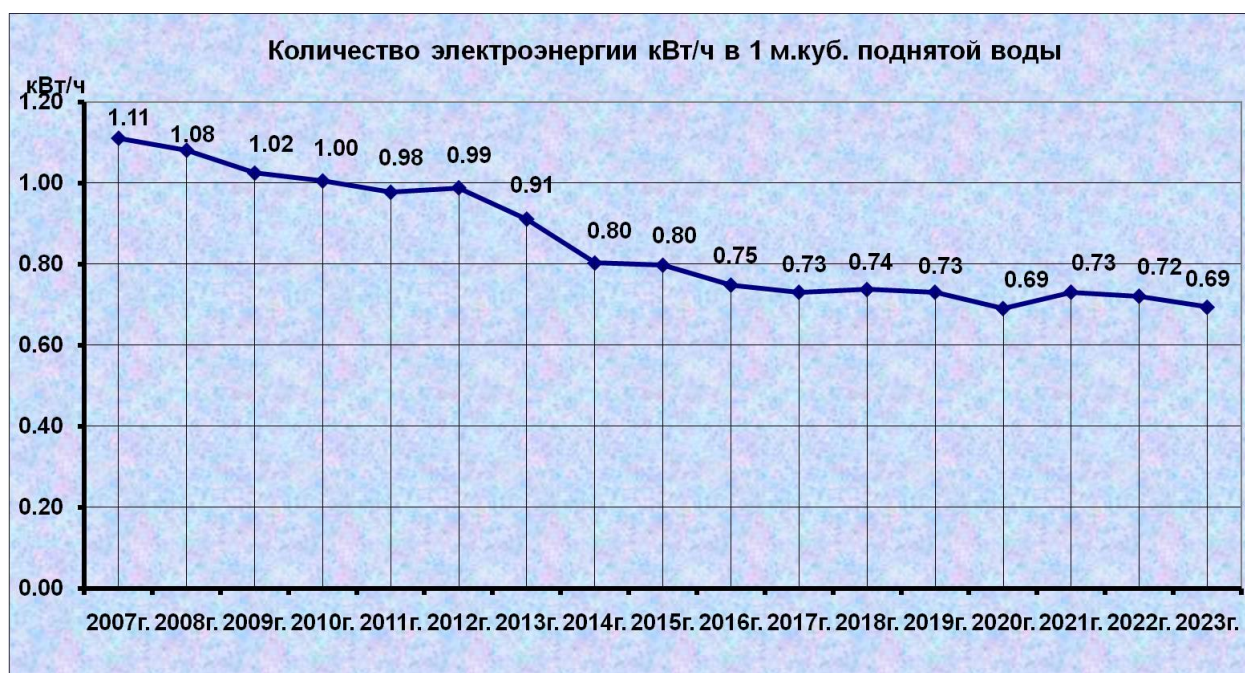


Рисунок 3

Основная доля потребления электроэнергии приходится на подъем и перекачивание питьевой воды.

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) систем холодного технического водоснабжения, а также насосных станций холодного питьевого водоснабжения в промзоне дано в разделах 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 и 1.3.7.

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

Общая протяженность сетей холодного (питьевого) водоснабжения на 01.09.2024г. – 460,477 км.

Износ сетей холодного (питьевого) водоснабжения на 01.09.2024г. – 43,7%.

Протяженность ветхих и аварийных сетей холодного (питьевого) водоснабжения, нуждающихся в замене в 2024 году – 1,506 км.

Сети водоснабжения и сооружения на них, расположенные на территории города Дзержинск и административно прилегающих территориях, на территории п. Желнино, на территории поселков Восточной группы (район «поселок Дачный», поселки Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьевец с административным центром в поселке Бабино)

Город Дзержинск имеет централизованную систему холодного водоснабжения, в которую входят сети водоснабжения с водопроводными («абонентскими») вводами города и сети водоснабжения на административно прилегающих территориях, на территории п.Желнино, на территории поселков Восточной группы (район «поселок Дачный», поселки Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьевец с административным центром в

поселке Бабино).

Общая протяженность всех сетей водоснабжения с водопроводными («абонентскими») вводами г.Дзержинска – 381,420 км, в т.ч. справочно:

- диаметр от 50 мм до 250 мм – 264,459 км
- диаметр от 250 мм до 500 мм – 42,50 км
- диаметр от 500 мм до 1000 мм – 74,461 км
- диаметр от 1000 мм – 0 км.

Действующие городские водопроводные сети г.Дзержинска проложены и введены в эксплуатацию в период с 1930г. по 2018г., в основном в период с 1957г. по 1984г. В период с 1957г. по 1984г. для прокладки водопроводных сетей использовались чугунные и стальные трубы. Начиная с 2002 года для прокладки, реконструкции и ремонта водопроводных сетей в основном используются полиэтиленовые трубы (трубы ПНД).

Подача воды в сети водоснабжения (распределительные сети) осуществляется с насосной станции 3 подъема с учетом повысительных насосных станций, источниками водоснабжения являются ТВЗ, ГВЗ, водозаборные сооружения п.Желнино и п.Пушкино.

Обслуживание и ремонт объектов обследования проводился в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. МДК 3-02.2001», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30 декабря 1999 г. № 168, и «Положением о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства», утвержденным протоколом Госстроя РСФСР от 1 июня 1989 г. № 13-8, Госстроем СССР от 21 сентября 1989 г. № 2/329.

Имеются дефекты трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях централизованной системы холодного водоснабжения.

Наиболее видны дефекты стальных трубопроводов.

У стальных трубопроводов наблюдается коррозионный износ.

В колодцах наблюдается коррозионный износ железобетонных

конструкций, частичное разрушение кирпичной кладки.

У чугунных трубопроводов наблюдается коррозионный износ и частичное разрушение соединений труб.

Водопроводные вводы в здания постройки не ранее 2003г. находятся в удовлетворительном(нормативном) состоянии; также в удовлетворительном (нормативном) состоянии находятся водопроводные вводы, замененные в период с 2010г. по настоящее время; остальные имеют большой коррозионный износ.

Состояние сетей водоснабжения и сооружения на них, расположенные на территории города Дзержинск и административно прилегающих территориях, на территории п.Желнино, на территории поселков Восточной группы (район «поселок Дачный», поселки Бабино, Игумново, Колодкино, Петряевка, Юрьеvec с административным центром в поселке Бабино), в целом – работоспособное техническое состояние. Износ объекта составляет 43,7%. В процессе транспортировки обеспечивается качество воды.

Сети водоснабжения и сооружения на них, расположенные на территории административно-территориального образования сельсовет Пыра и прилегающих территориях

Поселок Пыра городского округа г.Дзержинск Нижегородской области имеет свою централизованную систему холодного водоснабжения. До декабря 2023 года система холодного водоснабжения п.Пыра состояла из водозаборной скважины, водонапорной башни и распределительной сети, а водоснабжение осуществляется по технологической схеме: забор воды из водозаборной скважины, расположенной в пос. Пыра; далее подача воды из водозаборной скважины в водонапорную башню и затем из водонапорной башни напрямую в распределительную сеть водоснабжения поселка. Такая система холодного водоснабжения в п.Пыра создана 1968-1969г.г. как ведомственная на базе одного из цехов завода «Заря», располагавшегося на

северной окраине п.Пыра, добываемая вода предназначалась для хозяйственных нужд, никаких сооружений для очистки воды до питьевого качества не имелось, и в дальнейшем каких-либо водоочистных сооружений в п.Пыра до декабря 2023 не было построено, вода из скважин поступает в жилые дома без очистки. Таким образом, в системе холодного водоснабжения п.Пыра до декабря 2023 года холодная вода не являлась питьевой.

Общая протяженность сетей холодного водоснабжения п. Пыра – 7154 м, в т.ч.:

- сеть водоснабжения – 6588 м;
- абонентские вводы – 866 м.

Действующие водопроводные сети холодного водоснабжения проложены и введены в эксплуатацию в период с 1969г. по 1995г. Для прокладки водопроводных сетей использовались стальные трубы с диаметром условного прохода: 50, 80, 100, 150 мм.

Начиная с 2018 года для прокладки, реконструкции и ремонта водопроводных сетей в основном используются полиэтиленовые трубы (трубы ПНД).

На момент проведения настоящего технического обследования установлено, что материал трубопроводов:

- сталь 90%;
- пластик – 10%.

Водопроводные сети холодного водоснабжения п.Пыра являются муниципальными. Одна часть водопроводных сетей холодного водоснабжения п.Пыра (3654 м) передана в 2017г.и вторая часть водопроводных сетей холодного водоснабжения п.Пыра (3500 м) передана в 2020г. в концессию АО «ДВК».

Обслуживание и ремонт объектов обследования проводился в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. МДК 3-02.2001»,

утвержденных приказом Госстроя РФ от 30 декабря 1999 г. № 168, и «Положением о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства», утвержденным протоколом Госстроя РСФСР от 1 июня 1989 г. № 13-8, Госстроем СССР от 21 сентября 1989 г. № 2/329.

Имеются дефекты трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях централизованной системы холодного водоснабжения п.Пыра.

В колодцах наблюдается коррозионный износ железобетонных конструкций, частичное разрушение кирпичной кладки.

У стальных трубопроводов наблюдается значительный коррозионный износ.

Водопроводные вводы в здания постройки не ранее 2017 г. находятся в удовлетворительном состоянии, остальные имеют большой коррозионный износ.

Дефекты старой водонапорной башни № 1:

- Коррозионный износ стальных металлоконструкций.

Дефекты старой водонапорной башни № 2:

– Значительный коррозионный износ стальных металлоконструкций;

- Мелкие трещины кирпичной кладки ствола;

Деревянные детали обшивки бака и деревянная крыша имеют сильный износ, следы гниения, разрушены.

В настоящее время в централизованную систему холодного (питьевого) водоснабжения п.Пыра входят также имущественные объекты, входящие в состав «Водовода на поселок Пыра», введенного в эксплуатацию в декабре 2023 году.

В состав «Водовода на поселок Пыра» входят:

- Водовод на поселок Пыра, в составе: трубопровод линейной части в однетрубном исполнении Ø225 мм общей протяженностью труб

3120,74 м с сооружениями на нем (камеры, колодцы); трубопровод линейной части в двухтрубном исполнении Ø165 мм общей протяженностью труб 5208,49 м с сооружениями на нем (камеры, колодцы); трубопроводы внутриплощадочных сетей на территории насосных станций Ø110 мм Ø165 мм, Ø225 мм общей протяженностью труб 385,0 м с сооружениями на них (камеры, колодцы).

- Насосная станция №1 в составе: здание, насосные установки, другое оборудование, внутренние коммуникации, элементы благоустройства и др.

- Резервуары чистой воды на территории насосной станции №1.

- Водонапорная башня №1 на территории насосной станции №1.

- Трубопровод самотечной бытовой канализации К1 с сооружениями на нем (колодцы, накопительная ёмкость) на территории насосной станции №1.

- Трубопровод слива и опорожнения промывной воды К13 с сооружениями на нем (колодцы, накопительная ёмкость) на территории насосной станции №1.

- Насосная станция №2 в составе: здание, насосная установка, другое оборудование, внутренние коммуникации, элементы благоустройства и др.

- Водонапорная башня №2 на территории насосной станции №2.

- Трубопровод слива и опорожнения промывной воды К13 с сооружениями на нем (колодцы, накопительная ёмкость) на территории насосной станции №2.

- Объекты энергоснабжения: Комплектная трансформаторная подстанция (КТП), питающий кабель КТП, питающий кабель насосной станции №1, питающий кабель насосной станции №2.

С вводом в эксплуатацию имущественных объектов, входящих в состав «Водовода на поселок Пыра», изменилась технологическая схема подачи

воды в распределительные водопроводные сети в п. Пыра. Подача воды в сети водоснабжения (распределительные сети) осуществляется с насосной станции №1 «Водовода на поселок Пыра», источником водоснабжения является ТВЗ.С декабря 2023 года в систему холодного водоснабжения п.Пыра подается холодная питьевая вода.

В связи с вводом в эксплуатацию имущественных объектов, входящих в состав «Водовода на поселок Пыра», из эксплуатации выведены следующие объекты системы водоснабжения п. Пыра:

- Водозаборная скважина (ограничено-работоспособное техническое состояние, износ в целом 80%, произведен ликвидационный тампонаж);
- Водонапорная башня №1 (старая) на ул. Чкалова (ограничено-работоспособное техническое состояние, износ 80%);
- Водонапорная башня №2 (старая) на ул. Свердлова (аварийное техническое состояние, износ 85%).

Характеристика новых объектов холодного водоснабжения п. Пыра представлена в Таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика новых объектов холодного водоснабжения п. Пыра

Наименование Тип объекта Целевое назначение	Год постройки	Технологи ческие параметры	Геометрические параметры. Техническое состояние.
	Проектная документация		
	Год реконструкци и		
Водовод на поселок Пыра (трубопроводы) Транспортировка холодной (питьевой) воды от источника	2023	Расчетная пропускная способность 35 л/с	Трубопровод линейной части в однострубно м исполнении Ø225 мм общей протяженностью труб 3120,74 м с сооружениями на нем (камеры, колодцы). Трубопровод линейной
	шифр 12885 от 2014г.		
	-		

водоснабжения до центральной части поселка Пыра и его отдельно расположенной части «Пырские дворики»			части в двухтрубном исполнении Ø165 мм общей протяженностью труб 5208,49 м с сооружениями на нем (камеры, колодцы). Трубопроводы внутриплощадочных сетей на территории насосных станций Ø110 мм Ø165 мм, Ø225 мм общей протяженностью труб 385,0 м с сооружениями на них (камеры, колодцы). Состояние трубопроводов - нормативное техническое состояние.
Резервуары чистой воды Регулирование подачи воды при неравномерном водопотреблении; аварийный запас воды на время ликвидации аварии; объем воды на нужды пожаротушения.	2023	Полный объем 710 м ³	Комплекс из четырех резервуаров чистой (питьевой воды) ПОЛИПЛАСТИК РЧВ 2800 SN4-29910-177,5/180,9. Фундамент под РЧВ в виде сплошной монолитной железобетонной плиты размером 16,4×31,0 м.
	шифр 12885 от 2014г.		
	-		
Насосная станция №1 Подача холодной (питьевой) воды в водонапорную башню №1, на насосную станцию №2. Подача воды в водопроводные сети для нужд пожаротушения.	2023	Насосная установка на хоз-питьевые нужды производительностью 45 м ³ /ч и напором 40 м. Насосная установка пожаротушения производительностью 127 м ³ /ч и напором 70 м.	Здание насосной станции. Д×Ш×В - 7,5×6,5×3,4 м (площадь 48,5 м ²). Материал – фундамент и подземная часть из монолитного железобетона; каркас стен и перекрытий из стальных металлоконструкций; стены и перекрытия из сэндвич-панелей. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние.
	шифр 12885 от 2014г.		
	-		
Водонапорная	2023		Высота - 20 м.

башня №1 Создание напора в распределительной сети центральной части п. Пыра		Ёмкость бака 50 м ³	Материал: сталь Состояние объекта - нормативное техническое состояние.
	шифр 12885 от 2014г.		
	-		
Насосная станция №2 Подача холодной (питьевой) воды в водонапорную башню №2	2023	Насосная установка на хоз-питьевые нужды производительностью 21 м ³ /ч и напором 39 м.	Здание насосной станции. Д×Ш×В - 4,5×4,4×3,4 м (площадь 19,6 м ²). Материал – фундамент и подземная часть из монолитного железобетона; каркас стен и перекрытий из стальных металлоконструкций; стены и перекрытия из сэндвич-панелей. Состояние объекта - работоспособное техническое состояние.
	шифр 12885 от 2014г.		
	-		
Водонапорная башня №2 Создание напора в распределительной сети отдельно расположенной части поселка «Пырские дворики».	2023	Ёмкость бака 50 м ³	Высота - 20 м. Материал: сталь. Состояние объекта - нормативное техническое состояние.

В настоящее время общая протяженность сетей водоснабжения, расположенных на территории административно-территориального образования сельсовет Пыра и прилегающих территориях, составляет 15483,23 м.

Состояние сетей водоснабжения и сооружения на них (включая новые объекты водоснабжения), расположенных на территории административно-территориального образования сельсовет Пыра и прилегающих территориях, в целом – работоспособное техническое состояние. Износ объекта в целом составляет 58%. В п. Пыра в процессе транспортировки по старым

водопроводным сетям не обеспечивается качество воды из-за значительных отложений (наросов) на внутренних стенках трубопроводов, накопившихся в период с 1968 г. по 2023 г., когда по ним транспортировалась неочищенная вода, предназначавшаяся только для хозяйственных нужд (никаких сооружений для очистки воды до питьевого качества не имелось).

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 систем холодного технического водоснабжения, а также сетям холодного питьевого водоснабжения в промзоне дано в разделах 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 и 1.3.7.

1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

В настоящее время в виду длительной эксплуатации сетей и сооружений холодного (питьевого) имеются недостатки в качестве предоставляемых услуг - из-за устаревшего, как физически, так и морально, оборудования: водозаборных сооружений, очистных сооружений, насосных станций, водопроводных сетей.

Технические проблемы - большой физический износ сетей, оборудования; технологические - необходимость реконструкции системы очистки.

По водопроводным сетям (см. Таблицу 7) средне приведенный физический износ составляет 43,7%.

В связи с вышеизложенным необходимо предусмотреть реконструкцию и модернизацию технологических процессов водоподготовки.

Для улучшения водоснабжения города, в соответствии с Генеральным планом, инвестиционной программой АО «ДВК» на 2014-2032 гг. предусматривается реконструкция систем подготовки холодной (питьевой) воды с применением современных и эффективных методов очистки воды в соответствии с действующим санитарным законодательством.

Мощность очистных сооружений водопровода АО «ДВК» составляет 51500 м³/сут. Также 22400 м³/сут. артезианской воды подается в городскую сеть без дополнительной очистки с городского водозабора и до 0,6 тыс. м³/сут подается из других источников питьевого водоснабжения. Кроме того, в 2011 году проведена переоценка запасов воды на городском водозаборе с получением разрешения на увеличение объемов подъема воды до 30 тыс. м³/сут (Протокол территориальной комиссии по запасам №211 от 30.01.2012).

Так же за последнее время на водозаборах отремонтировано и переоборудовано 78% эксплуатационных скважин, переоборудованы и построены новые подземные павильоны с оборудованием для поддержания работы насосных станций.

С 2006г. по 2008г. на Тепловском водозаборе проведена замена старых насосов на новые погружные насосы из нержавеющей стали фирмы GRUNDFOS, Lowara, имеющие высокую надежность. Характеристики насосов подобраны с учетом фактического гидравлического сопротивления сети, т.е. учитывались глубины скважин и их удаленность от станции обезжелезивания.

В 2015г. на Тепловском водозаборе произведена автоматизация работы сети насосных станций I подъема (сети артезианских скважин ТВЗ). Информация о работе скважинных насосов автоматически передается на пульт управления насосной станцией 2-го подъема.

С целью повышения надежности водоснабжения города, в 2007 – 2008гг. начато строительство второй нитки водовода сечением 900 мм и общей протяженностью более 17 км от Тепловского водозабора до Насосной станции 3-го подъема Городского водозабора. Строительство велось в рамках

областной целевой программы развития социальной и инженерной инфраструктуры при долевом софинансировании со стороны областного и городского бюджета, затем строительство было остановлено. На данный момент строительство второй нитки Тепловского водозабора включено в программу «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в городах Российской Федерации».

Для повышения надежности холодного питьевого водоснабжения при выполнении ремонтных работ, а также перекладки и прокладки сетей водоснабжения применяются новые пластиковые трубы из ПВХ и полиэтилена с использованием современной надежной запорной арматуры. Кроме того, проводится ремонт и реконструкция существующих водопроводных колодцев.

Для обеспечения надлежащего качества ГВС необходима постепенная замена металлических трубопроводов на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Для обеспечения надлежащего холодного технического водоснабжения необходимы планомерный ремонт (замена) водопроводных сетей и ремонт (реконструкция) водозаборных сооружений и насосных станций.

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

Горячее водоснабжение потребителей городского округа город Дзержинск с использованием закрытых систем обеспечиваются преимущественно от следующих источников:

Центральные тепловые пункты (ЦТП) и котельные ООО «Нижегородтеплогаз», МУП «ДзержинскЭнерго».

Горячая вода готовится посредством нагрева холодной

питьевой воды сетевой водой в пластинчатых теплообменниках установленных:

- в ЦТП и ИТП потребителей (СЦТ от Дзержинской ТЭЦ),
- в зданиях котельных (СЦТ от котельных).

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

Городской округ город Дзержинск не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов.

1.6. 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).

От имени собственника сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения городского округа г. Дзержинск выступает Комитет по управлению муниципальным имуществом Администрации города Дзержинска.

Владельцем 13 скважин Тепловского водозабора является ЗАО «Прозрачные ключи».

Владельцем скважин п. Желнино и п. Пушкино является АО «ДВК».

Управление единым технологическим комплексом муниципального имущества системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г.Дзержинск, в который не входят сети холодного водоснабжения (питьевого) и водоотведения (а также сооружения и станции, технологически связанные с данными сетями), находящихся в собственности муниципального образования городского округа город Дзержинск и расположенных на территории рабочего поселка Горбатовка, осуществляется АО «ДВК» на основании концессионного Соглашения, заключенного с

администрацией города 07.10.2011г.

На сегодняшний день АО «ДВК» – один из самых крупных водоканалов Нижегородской области. Основными видами деятельности АО «ДВК» являются:

- добыча воды из естественных источников;
- очистка воды на очистных сооружениях до соответствия требованиям стандартов на воду питьевого качества;
- поставка воды потребителям;
- прием и очистка на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод.

Для небольшой части объектов систем холодного (питьевого) водоснабжения, находящихся в муниципальной собственности, владелец не определен.

Владельцами объектов централизованных систем водоснабжения в промышленных зонах г.о.г. Дзержинск являются юридические лица, например, ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова», АО «Сибур-Нефтехим», ООО «ХимСервис», АО «ИП «Ока-Полимер».

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

В соответствии с инвестиционной программой АО «ДВК» на 2014-2032 г. основными целями и задачами являются:

- обеспечение бесперебойной подачи воды от водоисточников (ТВЗ, ГВЗ) до потребителя;
- расширение территории обслуживания и оказания услуг холодного питьевого водоснабжения;

- обеспечение надежности водоснабжения многоквартирных домов повышенной этажности (6 этажей и более);

- улучшение технических характеристик и повышение долговечности работы оборудования.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие задачи:

- выполнить условия технического задания на разработку инвестиционной программы;

- выполнить расчет финансовых потребностей для осуществления проекта;

- обеспечить выбор подрядной организации на конкурсной основе;

- своевременно оформить договорные отношения между Заказчиком работ и Подрядчиком;

- обеспечить соблюдение договорных отношений по графику производства работ и по графику финансирования;

- обеспечить создание условий для успешного решения спорных вопросов.

Инвестиционная программа АО «ДВК» разработана на основании Генерального плана городского округа город Дзержинск, утвержденного Постановлением Городской Думы от 27 июня 2007г. №221.

Генеральным планом городского округа город Дзержинск (раздел IV), предусмотрены следующие мероприятия:

- сохраняется существующая объединенная система хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода.

Подача воды в систему городского водоснабжения будет осуществляться от существующих источников.

Для улучшения водоснабжения города проектом предусматривается:

- 1) реконструкция систем подготовки воды с применением современных и эффективных методов очистки воды в соответствии с действующим санитарным законодательством;

- 2) капитальный ремонт и реконструкция магистральных водоводов и разводящих сетей с учетом их санитарно-технического состояния;
- 3) строительство новых сетей.

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития систем холодного технического водоснабжения, а также холодного питьевого водоснабжения в промзоне определяют для себя владельцы объектов этих систем, информация о запланированных мероприятиях дана в разделах 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 и 1.3.7.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.

Численность населения городского округа по данным Нижегородстата на 01.07.2024 составляет 224,4 тыс.чел. Демографический анализ показывает, что на период реализации инвестиционной программы АО «ДВК» на 2014-2032 гг. прироста численности населения в г. Дзержинске не предвидится, а следовательно, развитие инфраструктуры обусловлено перераспределением плотности населения в существующих границах города, что влечет за собой изменение нагрузок по услугам водоснабжения и водоотведения.

Жилищное строительство предполагается вести как на свободных территориях, так и на реконструкции со сносом ветхого жилого фонда, а также с уплотнением уже сложившейся застройки.

Новое строительство предусматривается на следующих территориях:

Секционное:

- 1) микрорайон "Комсомольский";
- 2) квартал в районе ул. Петрищева и проспекта Ленинского комсомола;
- 3) микрорайон "Западный-3";
- 4) достройка микрорайонов "Западный-2", "Прибрежный";

5) выборочное строительство в г. Дзержинске;

Индивидуальное:

6) в районе пос. Свердлова;

7) в поселках Горбатовка, Гавриловка, Петряевка, Дачный, Бабино, Колодкино, Юрьеvec, Игумново, Желнино, Пушкино, Бабушкино, Пыра;

8) в районе Северного шоссе.

Развитие производственных зон предусматривается в пределах уже сформированных промышленных и коммунально-складских территорий.

Под новые площадки отведены территории: площадка восточнее Нижегородского шоссе, вдоль Нижегородского и Северного шоссе.

Финансирование строительства сетей водоснабжения и водоотведения данных территорий будет осуществляться за счет Застройщиков.

Перечень мероприятий по реконструкции и строительству объектов водоснабжения приведён в разделе 4.2 табл. 23.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Таблица 8

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.	План на 2024 г.
Питьевая вода			
Подано воды в сеть	т.м.куб.	19 434,78	19 834,93
Объём реализации питьевой воды	т.м.куб.	14 315,84	14 174,05
Неучтенный расход воды	т.м.куб.	5 118,94	5 660,89
Горячая вода			
Объём приготовленной ГВС	т.м.куб.	2191,93	2268,79
Неучтенный расход	т.м.куб.	286,02	329,43
Полезный отпуск	т.м.куб.	1905,91	1939,36

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

Таблица 9

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2020 г.	В сутки max. в/п
г. Дзержинск			
Объем добытой воды всего:	т.м.куб.	19 968.80	-
Поднято грунтовой воды ГВЗ		9 089.11	-
в том числе:			
- Дзержинский участок		8 808.97	-
- собственные нужды		280.14	-
Поднято грунтовой воды ТВЗ		10 717.69	-
- Подано воды в сеть		10 463.81	-
- собственные нужды		253.89	-
Получено воды со стороны		25.38	-
- ФКП з-д «им. Я.М. Свердлова»		25.38	-
Подача воды в город		19 434.78	64,35
- ГВЗ		8 808.97	-
- ТВЗ		10 463.81	-
- Водозабор п. Желнино		0.00	-
- Водозабор п. Пушкино		121.67	-
- Водозабор п. Пыра		14.95	-
- ФКП з-д "им.Я.М.Свердлова"		25.38	-
Реализовано воды		14 315.84	-
Неучтенный расход		5 118.94	-
То же в %		26.34	-
п. Пыра			
Подача воды в поселок	т.м.куб.	14.949	0,343
п. Горбатовка			
Подача воды в поселок	т.м.куб.	14,5	0,05

Объёмы реализации ГВС, покупки ХВ от ЦТП в г.Дзержинск														
Показатель	Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
Объём реализации ГВС от ЦТП, тыс.м3	2023	212,219	175,129	160,381	162,763	161,858	157,746	143,816	118,669	141,629	143,785	151,729	160,086	1889,811
	2024	171,292	165,878	154,469	162,062	144,184	135,778							933,664

Объёмы реализации ГВС, покупки ХВ от котельных в г.Дзержинск														
Показатель	Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
Объём реализации ГВС от котельных, тыс.м3	2023	24,070	23,040	25,737	26,494	23,729	24,760	22,884	21,842	24,311	27,351	30,190	29,997	304,405
	2024	30,563	31,691	31,344	28,231	25,406	24,120							171,356

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

Таблица 11

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.	План на 2024 г.
Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в т.ч.	т.м.куб.	14 315,84	14 174,05
- <i>Хозяйственно-питьевые нужды население</i>	т.м.куб.	11 950,10	11 847,33
<i>Хозяйственно-питьевые нужды бюджетных организаций</i>	т.м.куб.	518,03	518,75
- <i>прочие потребители</i>	т.м.куб.	1 792,9	1 639,14
- <i>прочие нужды (пожаротушение, полив и др.)</i>	т.м.куб.	54,8	168,82

Структурный баланс отпуска горячей воды на нужды горячего водоснабжения г. Дзержинск за 2023 г.

Таблица 12

Показатели	Ед. изм.	Факт на 2023 г	План на 2024 г
Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в т.ч.	т.м.куб.	1905,91	1939,36
- <i>население</i>	т.м.куб.	1905,91	1939,36
- <i>прочие потребители</i>	т.м.куб.	-	-

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

Фактическое потребление населением питьевой воды за 2023 г.

Таблица 13

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г.
Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в т.ч.	т.м.куб.	14 315,84
- <i>население</i>	т.м.куб.	12 004,91
- <i>финансируемые из бюджетов всех уровней</i>	т.м.куб.	518,03
- <i>прочие потребители</i>	т.м.куб.	1 792,9

Фактическое потребление населением горячей воды за 2023 г.

Таблица 14

Показатели	Ед. изм.	Факт за 2023 г
Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в т.ч.	т.м.куб.	1905,91
- население	т.м.куб.	1905,91
- прочие потребители	т.м.куб.	-

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей и питьевой воды и планов по установке приборов учета.

В настоящее время в связи с «повсеместным» внедрением приборного учета остро стоит задача снижения затрат на получение информации о показаниях приборов учета. С 2009 года на АО «ДБК» для учета расхода воды применяются расходомеры фирм SENSUS и Сигнур с дистанционной передачей показаний прибора.

В расходомере фирмы SENSUS информация о расходе воды записывается в оперативное запоминающее устройство. При движении в зоне действия устройства контролера, снабженного мобильным терминалом, информация из памяти прибора передается в автоматическом режиме по радиоканалу на мобильный терминал. При подключении мобильного терминала к персональному компьютеру происходит передача всей базы данных об опрошенных приборах и их показаниях.

С 2009 года ОАО «ДВК» при замене приборов учета воды применяет расходомеры фирм SENSUS и СИГНУР с дистанционной передачей показаний

Расходомер фирмы SENSUS



Рисунок 7

Расходомеры АКРОН – 01 производства фирмы Сигнур представляет собой ультразвуковой прибор учета с накладными датчиками. Значения измеряемых параметров поступают на компьютер в режиме реального времени по каналам мобильной связи.



Рисунок 8

В соответствии с Федеральным Законом 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в многоквартирных домах установлены общедомовые приборы учета.

По состоянию на 01.09.2024 г. установлено:

- 1149 общедомовых и 185123 индивидуальных приборов учета холодной воды;
- 270 общедомовых и 9986* индивидуальных приборов учета ГВС.

*- количество индивидуальных приборов учета горячей воды указано без учета МКД с ИКУ (УК, ТСЖ, ТСН, ЖСК, ЖК), не на прямых договорах с гражданами.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа.

Мощность очистных сооружений водопровода АО «ДВК» составляет 51500 м³/сут. Также 22400 м³/сут. артезианской воды подается в городскую сеть без дополнительной очистки с городского водозабора и в количестве 0,6 тыс. м³/сут. от других источников питьевого водоснабжения.

Инвестиционной программой АО «ДВК» предусмотрена реконструкция скорых фильтров ТВЗ. Кроме того, в 2011 году проведена переоценка запасов воды на городском водозаборе с получением разрешения на увеличение объемов подъема воды до 30 тыс. м³/сут. (Протокол территориальной комиссии по запасам №211 от 30.01.2012г.). Для этого на ГВЗ предусмотрена реконструкция сети артезианских скважин с заменой морально и физически устаревшего оборудования на современное.

Уровень загрузки производственных мощностей системы водоснабжения городского округа составляет 69,54%.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Прогнозные балансы потребления воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г. представлены в Таблице 15

Прогнозные балансы воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г.

Таблица 15

Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026г.
Объём реализации услуг холодного водоснабжения, тыс.м.куб	14 174,05	14 174,05	14 174,05
Объём реализации услуг горячего водоснабжения, тыс.м.куб	1939,36	1939,36	1939,36

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

Горячее водоснабжение потребителей городского округа город Дзержинск с использованием закрытых систем обеспечиваются преимущественно от следующих источников:

Центральные тепловые пункты (ЦТП) и котельные ООО «Нижегородтеплогаз», МУП «ДзержинскЭнерго».

Горячая вода готовится посредством нагрева холодной питьевой воды сетевой водой в пластинчатых теплообменниках установленных:

- в ЦТП и ИТП потребителей (СЦТ от Дзержинской ТЭЦ),
- в зданиях котельных (СЦТ от котельных).

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей и питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

Таблица 16

Характеристика	Ед. изм.	Факт на 2023 г.			План на 2024 г.		
		Годовое	Средне-суточное	Максимально-суточное	Годовое	Средне-суточное	Максимально-суточное
<i>Холодное водоснабжение</i>	т.м.куб.	14 315,84	39,22	64,35	14 174,05	38,73	64,5
<i>Горячее водоснабжение</i>	т.м.куб.	1905,91	5,22	14,60	1939,36	5,3	15

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

Таблица 17

Наименование потребителя	Ед. изм.	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение
		По состоянию на 2023 г.	
- г. Дзержинск с прилегающими поселками	т.м.куб.	14 315,84	1905,91
в том числе п. Пыра с прилегающей территорией	т.м.куб.	81,58	-
- п. Горбатовка	т.м.куб.	14,5	-

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

Прогнозные балансы воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г. по типам абонентов представлены в Таблице 18.

Прогнозные балансы воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г. по типам абонентов

Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз 2024г.	Прогноз 2025г.	Прогноз 2026г.
Объём реализации услуг холодного водоснабжения всего, в т.ч.	т.м. куб.	14 174,05	14 174,05	14 174,05
- население		12 016,15	12 016,15	12 016,15
- финансируемые из бюджетов всех уровней		518,753	518,753	518,753
- прочие потребители		1 639,14	1 639,14	1 639,14
Объём реализации услуг горячего водоснабжения всего, в т.ч.	т.м. куб.	1 939,36	1 939,36	1 939,36
- население		1 939,36	1 939,36	1 939,36
- прочие потребители		-	-	-

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Таблица 19

Характеристика	Ед. изм.	Факт на 2023 г.		План на 2024 г.	
		Годовое	Средне-суточное	Годовое	Средне-суточное
- Холодное водоснабжение (питьевая)	т.м.куб.	5 118,94	14,02	5 660,89	15,47
- Горячее водоснабжение	т.м.куб.	281,813	0,77	324,031	0,88

3.13. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей и питьевой воды, территориальный - баланс подачи горячей и питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей и питьевой воды по группам абонентов);

Перспективные балансы воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г. по типам и структуре абонентов представлены в Таблице 20.

Перспективные балансы воды холодного и горячего водоснабжения на период до 2026 г. по типам и структуре абонентов

Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз 2024г.	Прогноз 2025г.	Прогноз 2026г.
г. Дзержинск				
Объём реализации услуг холодного водоснабжения всего, в т.ч.	т.м. куб	14 174,05	14 174,05	14 174,05
- население		12 016,15	12 016,15	12 016,15
- финансируемые из бюджетов всех уровней		518,753	518,753	518,753
- прочие потребители		1 639,14	1 639,14	1 639,14
Объём реализации услуг горячего водоснабжения всего, в т.ч.	т.м. куб	1 939,36	1 939,36	1 939,36
- население		1 939,36	1 939,36	1 939,36
- прочие потребители		-	-	-
в том числе п. Пыра				
<i>ХВС</i> - население	т.м. куб	15,0	15,0	15,0
п. Горбатовка				
<i>ХВС</i> - население	т.м. куб	14,50	14,50	14,50

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

Балансы фактической и установленной мощности водозаборных и очистных сооружений на период до 2026 г. представлены в Таблице 21.

Балансы фактической и установленной мощности водозаборных и очистных сооружений на период до 2026 г.

Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз 2024г.	Прогноз 2025г.	Прогноз 2026г.
Фактическая производительность оборудования				
-оборудование водозаборов	т.м. куб.	20040,8	20040,8	20040,8
-оборудование системы очистки воды	т.м. куб.	80850,4	80850,4	80850,4
Установленная производительность оборудования				
-оборудование водозаборов	т.м. куб.	34602,0	34602,0	34602,0
-оборудование системы очистки воды	т.м. куб.	131067,1	131067,1	131067,1

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии с Постановлением администрации г. Дзержинска Нижегородской области от 21 августа 2013 г. № 3295 определены следующие гарантирующие организации в сфере водоснабжения и водоотведения городского округа город Дзержинск:

3.15.1 АО "ДВК" (ОГРН 1055238104822):

- в границах сетей холодного (питьевого) водоснабжения и водоотведения, находящихся в собственности муниципального образования городской округ город Дзержинск, включая сети, расположенные на территории административно-территориального образования сельсовет Пыра, кроме сетей, расположенных на территории рабочего поселка Горбатовка;

- в границах сетей холодного (питьевого) водоснабжения, включающих в себя Поселковые водоочистные сооружения, сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности ООО "ХимСервис" (ОГРН 1175275018852), сети холодного (питьевого) водоснабжения, находящиеся в собственности АО "Сибур-Нефтехим" (ОГРН 1025201738693);

3.15.2 ФКП "Завод имени Я.М. Свердлова" (ОГРН 1025201752982) - в границах сетей холодного водоснабжения, находящихся в государственной собственности Российской Федерации и закрепленных за ФКП "Завод имени Я.М. Свердлова" на праве оперативного управления;

3.15.3 АО "Нижегородской водоканал" (ОГРН 1065257065268) - в границах сетей холодного водоснабжения, расположенных на территории рабочего поселка Горбатовка.

3.15.4 АО "ИП "Ока-Полимер" (ОГРН 1125249002900) - в границах сетей холодного (технического) водоснабжения, находящихся в собственности АО "ИП "Ока-Полимер, а также в границах сетей холодного (технического) водоснабжения, находящихся в собственности ООО "ХимСервис" (ОГРН 1175275018852);

3.15.5 АО "ДПО "Пластик" (ОГРН 1025201755810) - в границах сетей холодного (технического) водоснабжения, находящихся в собственности АО "ДПО "Пластик";

3.15.6 ООО "Экспресс" (ОГРН 1045207447350):

- в границах сетей холодного (технического) водоснабжения, находящихся в собственности ООО "Экспресс";

- в границах сетей водоотведения, включающих в себя сети водоотведения, находящиеся в собственности ООО "Экспресс", сети водоотведения, находящиеся в собственности ООО "ХимСервис" (ОГРН 1175275018852), сети водоотведения, находящиеся в собственности АО "ИП "Ока-Полимер" (ОГРН 1125249002900), сети водоотведения, находящиеся в собственности АО "Сибур-Нефтехим" (ОГРН 1025201738693), сети водоотведения, находящихся в собственности АО "ДПО "Пластик" (ОГРН 1025201755810), сети водоотведения, находящиеся в государственной собственности Российской Федерации и закрепленные за ФКП "Завод имени Я.М. Свердлова" (ОГРН 1025201752982) на праве оперативного управления.

Балансы водоснабжения и потребления воды, коммерческий учет, анализ резервов мощностей в системах холодного технического водоснабжения, а также холодного питьевого водоснабжения в промзоне приведены в разделах 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 и 1.3.7.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

План мероприятий по реконструкции и строительству объектов холодного (питьевого) водоснабжения с разбивкой по годам представлен в Таблице 22

Организации ВКХ, эксплуатирующие объекты централизованных систем холодного (технического) водоснабжения, информацию о планах мероприятий по реконструкции и строительству объектов холодного (технического) водоснабжения не предоставили.

Таблица 22

	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам		
		2024	2025	2026
1	Строительство второй нитки Тепловского водозабора	+		
2	Реконструкция сетей водоснабжения и абонентских вводов рабочего поселка Пыра	+	+	+
3	Реконструкция насосной станции 2 подъёма ПВОС	+	+	+
4	Реконструкция водопроводных сетей г.Дзержинска	+	+	+
5	Реконструкция ТВЗ			+
6	Реконструкция сетей и сооружений производственной площадки н/с 3 подъёма		+	+
7	Строительство водовода на п. Пыра. Второй 2 этап	+		
8	Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций	+	+	+

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

Для улучшения водоснабжения города необходима реконструкция систем подготовки воды с применением современных и эффективных методов очистки воды в соответствии с действующим санитарным законодательством. На ГВЗ выполнена реконструкция сети артезианских скважин с заменой морально и физически устаревшего оборудования на современное; на ТВЗ – произведена реконструкция декарбонизаторов, насосных станций первого подъема и здания вентиляторов. С целью обеспечения надежности водоснабжения городского округа город Дзержинск, а также прилегающих поселков предусмотрено строительство второй нитки Тепловского водозабора, строительство водовода к жилому комплексу «Северные ворота», строительство объектов водоснабжения поселка Пыра.

Для повышения надежности услуг водоснабжения жителей верхних этажей многоквартирных домов повышенной этажности (9 этажей и выше) построены модульные станции повышения давления холодной воды.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в Таблице 23.

Таблица 23

	Наименование мероприятия/адрес объекта	Цели реализации мероприятия
1	2	3
1	Строительство второй нитки Тепловского водозабора	Повышение надежности и качества водоснабжения г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
2	Реконструкция сетей водоснабжения и абонентских вводов рабочего посёлка Пыра	Повышение надежности и качества водоснабжения п. Пыра, улучшение экологической обстановки в городе
3	Реконструкция насосной станции 2 подъема ПВОС	Обеспечение надежности водоснабжения городского округа г. Дзержинск
4	Реконструкция водопроводных сетей г.Дзержинска	Повышение надежности и качества водоснабжения г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
5	Реконструкция ТВЗ	Повышение надежности и качества водоснабжения производственных зон г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
6	Реконструкция сетей и сооружений производственной площадки н/с 3 подъёма	Обеспечение надежности водоснабжения городского округа г. Дзержинск
7	Строительство водовода на п. Пыра. Второй этап.	Повышение надежности и качества водоснабжения п. Пыра, улучшение экологической обстановки в городе
8	Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций	Повышение надежности и качества водоснабжения производственных зон г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
9	Перекладка ветхих и изношенных сетей горячего водоснабжения г. Дзержинск на трубопроводы из некорродирующего материала L=35357 м	Повышение надежности и качества горячего водоснабжения г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
10	Перекладка ветхих и изношенных водопроводных сетей г. Дзержинск L=201228 м	Повышение надежности и качества водоснабжения г. Дзержинска, улучшение экологической обстановки в городе
11	Перекладка ветхих и изношенных сетей п. Горбатовка L=1700 м.	Повышение надежности и качества водоснабжения п. Горбатовка, улучшение экологической обстановки в поселке

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

Для улучшения водоснабжения города Генеральным планом предусматривается реконструкция систем подготовки воды с применением современных и эффективных методов очистки воды в соответствии с действующим санитарным законодательством.

Перечень реконструируемых и вновь строящихся объектов перечислен в Таблице 24.

Таблица 24

	Наименование мероприятия	Ед.и зм.	Объемные показатели	Сроки реализация мероприятий
1	Строительство второй нитки Тепловского водозабора	м	9,4	до 31.12.2024 г.
2	Реконструкция сетей водоснабжения и абонентских вводов рабочего поселка Пыра	м	2,7	до 31.12.2027 г.
3	Реконструкция насосной станции 2 подъема ПВОС			до 31.12.2028 г.
4	Реконструкция водопроводных сетей г. Дзержинска	км	12,2	до 31.12.2028 г.
5	Реконструкция ТВЗ			до 31.12.2028 г.
6	Реконструкция сетей и сооружений производственной площадки н/с 3 подъема			до 31.12.2028 г.
7	Строительство водовода на п. Пыра. Второй этап.			до 31.12.2024 г.
8	Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций			до 31.12.2028 г.
9	Перекладка ветхих и изношенных сетей горячего водоснабжения г. Дзержинск на трубопроводы из некорродирующего материала L=35357 м	км	35,4	до 31.12.2026 г.
10	Перекладка ветхих и изношенных водопроводных сетей г. Дзержинск L=201228 м	км	201,228	до 31.12.2026 г.
11	Перекладка ветхих и изношенных сетей п. Горбатовка L=1700 м.	км	1,7	до 31.12.2025 г.

Вывод из эксплуатации объектов системы водоснабжения на период до 2026 г. не предусматривается.

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

Таблица 25

	Наименование мероприятия/адрес объекта	Д. изм.	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация мероприятий, по годам, ед. изм.				
					2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Строительство модульных станций повышения давления воды в многоквартирных домах	шт.	Обеспечение надежности водоснабжения многоквартирных домов повышенной этажности (6 этажей и выше)	12,0	5,0	7,0			
	Реконструкция подкачивающей насосной станции «Юго-Западная»	шт.	Автоматизация, замена существующего оборудования на современное	1,0		1,0			
	Создание Центрального диспетчерского пункта для управления работой ПНС, насосной станции 3 подъема	ед.	Ведение оперативного контроля и управления систем ВиК	1			1,0		
	Создание автоматизированной системы управления работы ТВЗ	ед.	Ведение оперативного контроля и управления систем ВиК	1					

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

В соответствии с Федеральным Законом 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в многоквартирных домах установлены общедомовые приборы учета.

По состоянию на 01.09.2024 г. установлено:

– 1149 общедомовых и 185123 индивидуальных приборов учета холодной воды;

– 270 общедомовых и 9986* индивидуальных приборов учета ГВС.

*- количество индивидуальных приборов учета горячей воды указано без учета МКД с ИКУ (УК, ТСЖ, ТСН, ЖСК, ЖК), не на прямых договорах с гражданами.

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

Маршрут прохождения второго водовода от Тепловского водозабора до Насосной станции 3-го подъема Городского водозабора общей протяженностью более 17 км, в соответствии с проектом, проходит параллельно проложенному первому водоводу.

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

Строительство насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не планируется.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Строительство второй нитки Тепловского водозабора на участках:

52:17:0060101:217, 52:21:0000057:474, 52:21:0000057:475,
52:21:0000000:5137, 52:21:0000000:5201, 52:21:0000043:5778,
52:21:0000043:5779.

Строительство перехода второй нитки Тепловского водозабора под Федеральной автомобильной дорогой М-7 «Волга» на участках:

52:21:0000058:954, 52:21:0000023:1699, 52:21:0000000:5236,
52:21:0000000:5237.

Реконструкция водопроводных сетей г. Дзержинска на участках:

52:21:0000000:5171	52:21:0000000:5193
52:21:0000000:5164	52:21:0000000:5168
52:21:0000000:5165	52:21:0000109:10605
52:21:0000000:5170	52:21:0000000:5203
52:21:0000000:5158	52:21:0000001:828
52:21:0000088:1105	52:21:0000000:5205
52:21:0000000:5160	52:21:0000126:3632
52:21:0000044:5879	52:21:0000000:5169
52:21:0000000:5166	52:21:0000126:3630
52:21:0000000:5163	52:21:0000126:3631
52:21:0000000:5159	52:21:0000001:826
52:21:0000000:5225	52:21:0000001:827
52:21:0000263:1424	52:21:0000000:5167
52:21:0000121:3429	52:21:0000075:1635
52:21:0000122:2350	

4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

См. рис. 2 (стр. 11).

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Проектом реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения предусматриваются мероприятия по утилизации промывных вод с целью исключения негативного воздействия на водный бассейн.

5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Участки по хлорированию воды Тепловского водозабора не затрагиваются реконструкцией.

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

6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения на период 2019-2026 г.г. представлена в Таблице 26.

Таблица 26

	Наименование мероприятия/адрес объекта	Финансовые потребности, всего, тыс. руб.	Источник финансирования	Реализация мероприятий, по годам, тыс. руб.		
				2024	2025	2026
	2	4	5	9	10	11
	Строительство второй нитки Тепловского водозабора	30 261,295	АО «ДВК»	10 412,368		
	Реконструкция сетей водоснабжения и абонентских вводов рабочего поселка Пыра	32 817,790	АО «ДВК»	8 688,039	5 000,000	5 000,000
	Реконструкция насосной станции 2 подъёма ПВОС	342 097,642	АО «ДВК»	24 247,943	73 453,883	73 200,779
	Реконструкция водопроводных сетей г.Дзержинска	392 153,600	АО «ДВК»	12 375,384	32 230,079	3 435,776
	Реконструкция ТВЗ	29 535,481	АО «ДВК»			500,000
	Реконструкция сетей и сооружений производственной площадки н/с 3 подъёма	170 326,819	АО «ДВК»		11 022,709	40 000,000
	Строительство водовода на п. Пыра. Второй 2 этап	1 780,680	АО «ДВК»	1 780,680		
	Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций	21 612,586	АО «ДВК»	229,153	500,0	1500,0
	Перекладка ветхих и изношенных водопроводных сетей г. Дзержинск L=201228 м	1 408 596,0	Прочие источники	0,0	704 298,0	704 298,0
0	Перекладка ветхих и изношенных сетей горячего водоснабжения г. Дзержинск на трубопроводы из некорродирующего материала L=35357 м	212 700,000	Прочие источники	0,0	106 350,0	106 350,0
1	Перекладка ветхих и изношенных сетей п. Горбатовка L=1700 м.	10 300,000	Прочие источники	0,0	10 300,0	0,0
2	Строительство второй нитки Тепловского водозабора	784 928,8093	Новый банк развития БРИКС	784 928,8093	0,0	0,0
ИТОГО:		3 437 110,702	Всего	842 662,3763	943 154,671	954 284,555
		1 631 596,0	Прочие источники	0,0	820 948,0	810 648,0
		1 020 585,893	АО «ДВК»	57 733,567	122 206,671	143 636,555
		784 928,8093	Новый банк развития БРИКС	784 928,8093	0,0	0,0

6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию системы водоснабжения на период 2019-2026 г.г. представлена в Таблице 27

Таблица 27

Наименование	Ед.изм.	Период реализации мероприятий
		2024 - 2026
Средства АО «ДВК»	тыс. руб.	1 020 585,893
Прочие источники	тыс. руб.	1 631 596,0
Новый банк развития БРИКС	тыс. руб.	784 928,8093

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения на период 2024 - 2026 гг. представлены в Таблице 28.

Таблица 28

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые показатели		
			2024 год	2025 год	2026 год
1	2	3	4	5	6
1	Показатели качества питьевой воды				
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям	%	0.56	0.54	0.52
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям	%	11.2	11.2	11.2
2	Надежность (бесперебойность) централизованных систем водоснабжения	ед/км	0.48	0.47	0.46
3.	Показатели энергетической эффективности				
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке (%)	%	28.54	28.54	28.54
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб.м	0.300	0.300	0.300
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды	кВт*ч/ куб.м	0.341	0.341	0.341

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

В городском округе г. Дзержинск выявлены следующие бесхозяйные участки водопроводных сетей:

1. Участок сети водоснабжения от колодца ВК-Св-282 до стены многоквартирного дома №22 по ул. Ленинградская г. Дзержинска. Оформлен акт от 27.08.2024г.