



ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ
ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

РЕШЕНИЕ

№ 435

от 26.06.2025 г.

О согласовании инвестиционной программы
«Реконструкция и модернизация объектов
системы водоснабжения Муниципального
унитарного предприятия Златоустовского
городского округа «Златоустовское
водоснабжение» на 2026-2028 гг.»

В целях повышения качества и надежности работы объектов водоснабжения Златоустовского городского округа, находящихся на обслуживании МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение», руководствуясь решением Собрания депутатов Златоустовского городского округа от 27.02.2025 г. № 396 «Об утверждении технического задания на разработку инвестиционной программы «Реконструкция и модернизация объектов системы водоснабжения муниципального унитарного предприятия Златоустовского городского округа «Златоустовское водоснабжение» на 2026-2028 гг.»,
Собрание депутатов Златоустовского городского округа РЕШАЕТ:

1. Согласовать инвестиционную программу «Реконструкция и модернизация объектов системы водоснабжения Муниципального унитарного предприятия Златоустовского городского округа «Златоустовское водоснабжение» на 2026-2028 гг.» (приложение).
2. Опубликовать настоящее решение в официальных средствах массовой информации.
3. Контроль исполнения настоящего решения возложить на постоянную комиссию по городской инфраструктуре и жизнеобеспечению.

Председатель Собрания депутатов
Златоустовского городского округа



А.М. Карюков

Приложение
к решению Собрания депутатов
Златоустовского городского округа
от 26.06.2025 г. № 435

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА
«Реконструкция и модернизация объектов системы водоснабжения
Муниципального унитарного предприятия Златоустовского городского округа
«Златоустовское водоснабжение» на 2026-2028 гг.»

г. Златоуст, 2025г.

**Паспорт инвестиционной программы Муниципального унитарного предприятия
Златоустовского городского округа «Златоустовское водоснабжение»**

Наименование регулируемой организации в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере водоснабжения	Муниципальное унитарное предприятие Златоустовского городского округа (сокращенно МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение»)
Местонахождение регулируемой организации в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере водоснабжения	456209, Челябинская область, г. Златоуст, ул. Островского, д.7
Сроки реализации инвестиционной программы	2026-2028 гг.
Контакты лиц, ответственных за разработку инвестиционной программы	Главный инженер тел.: 8 900 026 75 64, Главный экономист тел.: 8 900 026 79 06
Наименование исполнительного органа субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу	Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области
Местонахождение исполнительного органа субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу	454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, д. 75.
Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	Собрание депутатов Златоустовского городского округа
Местонахождение органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	456200, Челябинская область, г. Златоуст, ул. Таганайская, д.1
Наименование уполномоченного исполнительного органа субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов, согласовавшего инвестиционную программу	Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области
Местонахождение уполномоченного исполнительного органа субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов, согласовавшего инвестиционную программу	454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, д. 75.

1. Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения, установленные исполнительным органом субъекта РФ, отдельно на каждый год в течение срока реализации инвестиционной программы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые значения по годам реализации ИП		
			2026	2027	2028
1.	Показатели качества питьевой воды				
1.1.	Доля проб питьевой воды в распределительной ВС, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производств. контроля качества питьевой воды	%	2,9%	1,4%	0,0%
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы ХВС, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0,76	0,68	0,60
3.	Показатели энергетической эффективности				
3.1.	Доля потерь воды в централизованной системе ХВС при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	42,93%	36,31%	30,98%
3.2.	Удельный расход эл. энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт.ч/ куб.м	0,039	0,038	0,035

2. Перечень мероприятий инвестиционной программы

В настоящую инвестиционную программу включены следующие мероприятия по модернизации и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения, обеспечивающие изменение технических характеристик этих объектов и предполагающие изменение первоначальной (полной) стоимости модернизируемого и реконструируемого объекта:

1. Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого.

2. Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул.Шишкина, 22.

3. Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40лет Победы, 50 до ВК по ул.40лет Победы, 58.

4. Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7.

Данные мероприятия определены на основании акта технического обследования централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста, представленного в приложении 6 к настоящей инвестиционной программе.

Мероприятия настоящей инвестиционной программы не требуют подготовки проектной документации.

Краткое описание мероприятий, в том числе обоснование их необходимости, размеров расходов на модернизацию и реконструкцию, описание и место расположения модернизируемых и (или) реконструируемых объектов централизованных систем водоснабжения, обеспечивающие

однозначную идентификацию таких объектов, основные технические характеристики таких объектов до и после реализации мероприятия:

1. Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого.

В связи с тем, что 4-й и 5-й микрорайоны строились в течение длительного времени, водопроводы к вновь строящимся объектам прокладывались от существовавших ранее водопроводов в условиях стесненной застройки, что привело к невозможности соблюсти в полной мере рациональную схему подачи воды.

В связи со сложным рельефом местности (большие перепады высот по участкам) и с учетом разрастания района, система водоснабжения получилась выстроенной по принципу «снизу-вверх» (от нижних высотных отметок и верхним). Это произошло по причине того, что вновь застраиваемые участки имели более высокое расположение, чем предыдущие. Система водоснабжения этих участков подключалась к существующей схеме водоснабжения, имеющей нижние высотные отметки.

Это привело к следующим негативным последствиям:

- возникновению избыточного давления на нижних участках водопроводных сетей;
- большому гидравлическому сопротивлению в водопроводах;
- резкому понижению давления на верхних участках во время максимальных часов разбора воды («часы пик» с 05-00 до 09-00 и с 18-00 до 24-00);
- возникновению гидравлических ударов в связи с резкими перепадами давления.

На рис. 2.1. представлено схематическое изображение подачи воды в направлении 4-го и 5-го микрорайонов. Как видно из схемы, водоснабжение 4-го и 5-го микрорайонов осуществляется следующим образом:

Вода по магистральному водопроводу поступает в распределительную камеру по улице 40 лет Победы, 42 (конец 4-го микрорайона, нижняя точка). Затем по разводящему водопроводу направляется вверх до улицы Урицкого, 31 (конец 4-го микрорайона, верхняя точка). Далее вода направляется вверх до улицы Урицкого, 17 (возвращается в начало 4-го микрорайона, верхняя точка). Затем по улице Лесной направляется до улицы 40 лет Победы, 16а (начало 4-го микрорайона, нижняя точка). Далее вода распределяется по двум направлениям: по улице 40 лет Победы опять направляется в конец 4-го микрорайона и по улице 40 лет Победы направляется в обратном направлении до домов 9-11.

Недостатком существующей схемы является избыточное гидравлическое сопротивление и нерациональная схема подачи воды, приводящая к её большим потерям. Кроме того, в часы максимального разбора воды, потребителям верхних участков (дома на улице Урицкого №29, №29а, №31) не хватает объема и давления воды, что приводит к многочисленным обращениям и жалобам на плохое водоснабжение. Приходится увеличивать давление в магистральном водопроводе в часы максимального разбора, что в свою очередь приводит к негативным последствиям (аварии, порывы, переломы изношенных стальных труб).

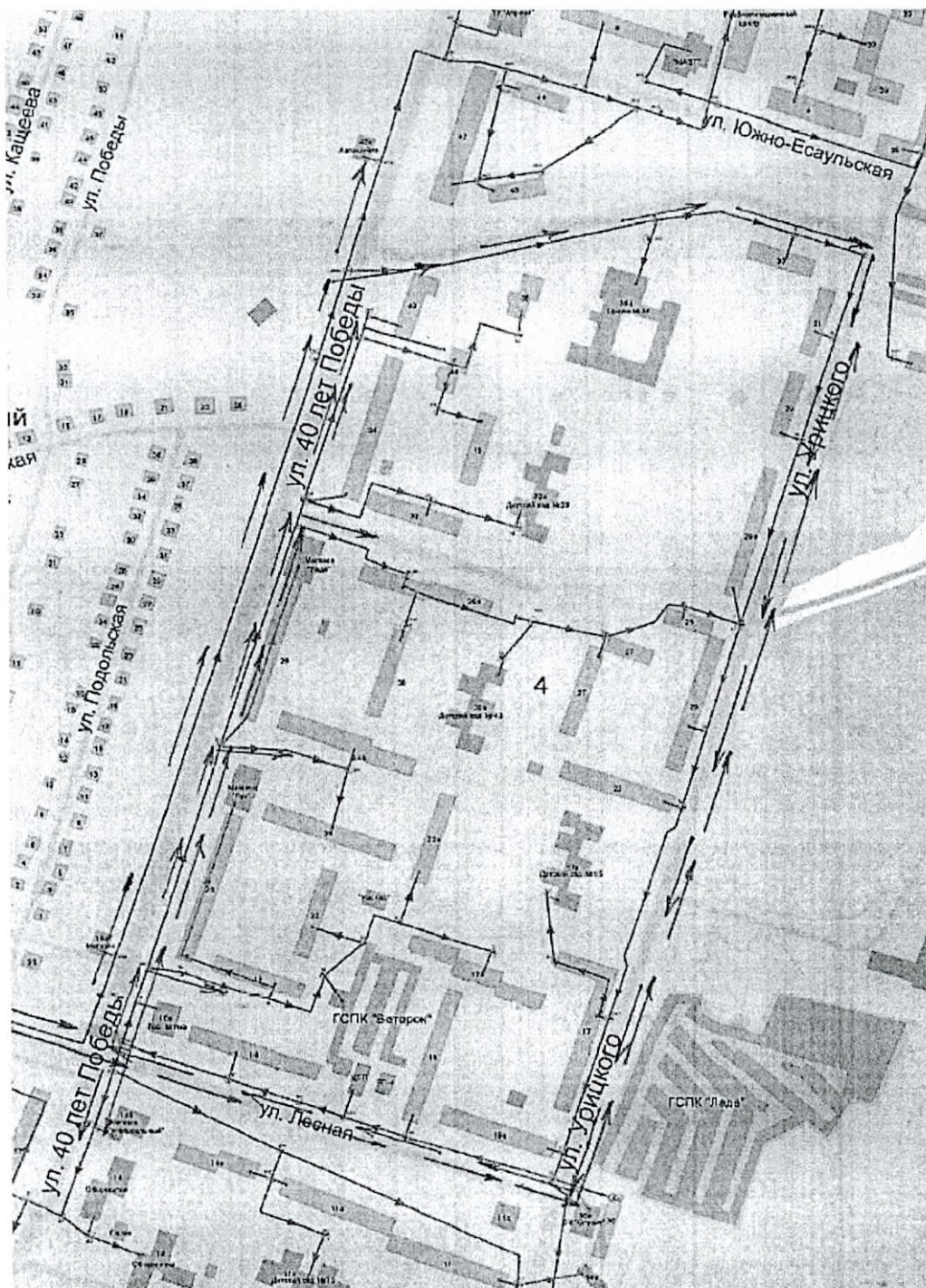


Рис. 2.1. Схема подачи воды в направлении 4-го и 5-го микрорайонов

Для устранения данной проблемы требуется реконструкция участка водопроводной сети от поворота магистрального водопровода направления 5-й микрорайон в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого. Данная реконструкция позволит осуществлять бесперебойное водоснабжение 4-го и 5-го микрорайонов, устранить все вышеперечисленные недостатки существующей схемы водоснабжения и стабилизировать поставку ресурса потребителям.

На рис. 2.2. представлено схематическое изображение реконструируемого участка водопроводной сети от поворота магистрального водопровода направления 5-й микрорайон по ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого.

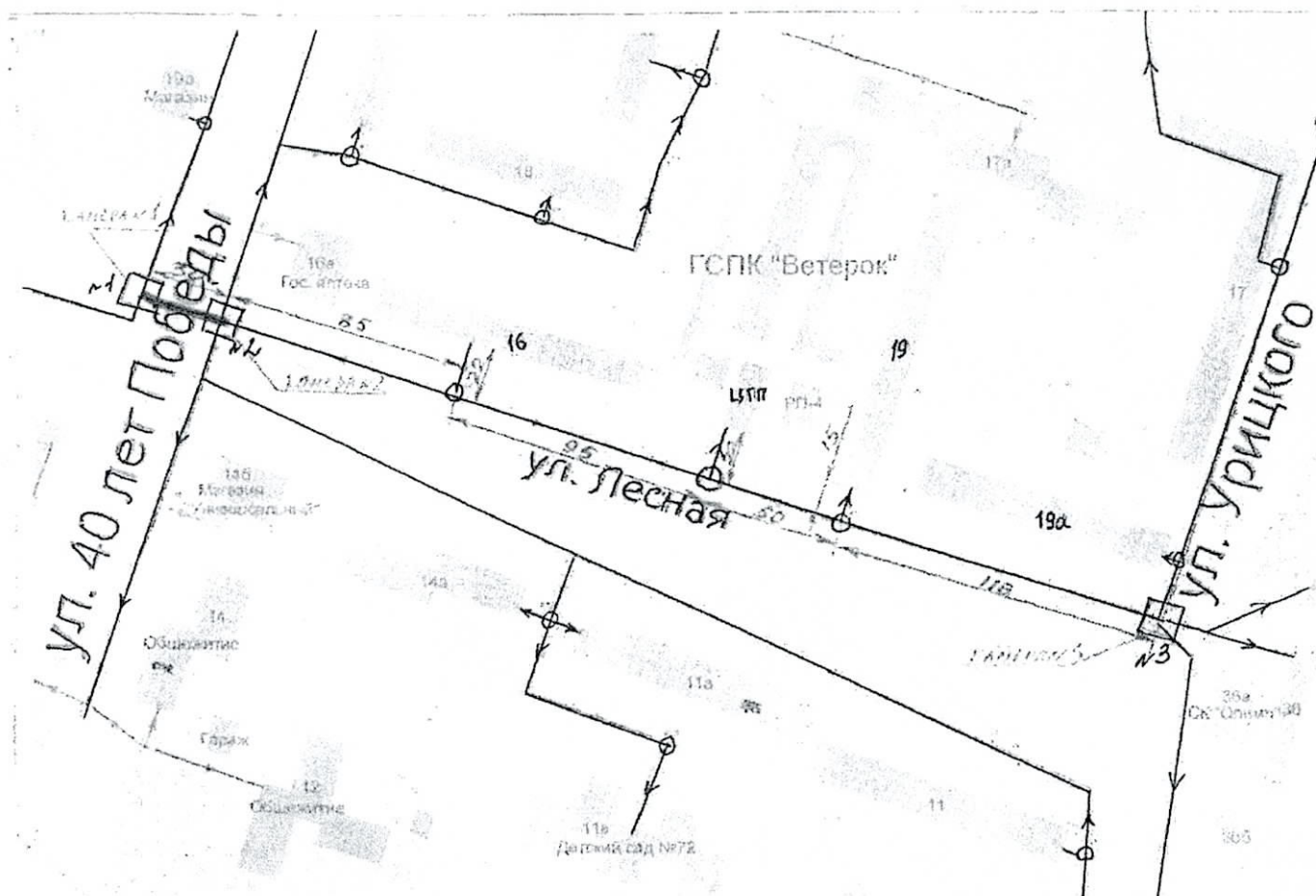


Рис. 2.2. Схема реконструируемого участка (от поворота магистрального водопровода направления 5-й микрорайон по ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого)

Реконструкция данного участка предполагает:

- прокладку водопровода из полиэтиленовых труб Ду315мм длиной 30м от улицы Лесной до магистрального водопровода по улице 40 лет Победы (от камеры №1 до камеры №2), в том числе под автомобильной дорогой, врезку в магистральный водопровод;
- восстановление асфальтового покрытия автомобильной дороги по ул. 40 лет Победы длиной 6м;
- замену изношенного водопровода по улице Лесной из стальных труб Ду 300 мм длиной 348,0 м на полиэтиленовые трубы на Ду 315мм длиной 348м(от камеры №2 до камеры №3);
- замену изношенных вводов в здания (в МКД по ул. 40 лет Победы, 16 – длиной 22м, в МКД по ул. Урицкого, 19– длиной 22м и в центральный тепловой пункт ЦТП АО «Златмаш» на ул. Лесной – длиной 15м) из стальных труб Ду80мм общей длиной 59м на полиэтиленовые трубы Ду 110мм общей длиной 59м;
- установку 3-х распределительных камер;
- восстановление благоустройства территории;

Данная реконструкция позволит осуществлять бесперебойное водоснабжение 4-го и 5-го микрорайона, устранить все вышеперечисленные недостатки существующей схемы водоснабжения и стабилизировать поставку ресурса потребителям.

Срок проведения работ: 2026 год.

Определение размера расходов на данное мероприятие произведено на основании государственных укрупненных нормативов цены строительства (сокращенно – НЦС), утвержденных приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05марта 2025 г. № 131/пр и №127/пр.

Для расчета стоимости реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-14-2025сборник №14 «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

Раздел 6. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб.

Таблица 14-06-001. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3).

Проектом предусмотрено:

- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметра 315мм длиной 0,378,0км (норматив цены строительства выбран по таблице 14-06-001, код показателя 14-06-001-17, измеритель 1 км) на глубину 3м
- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметра 110мм длиной 0,059км (норматив цены строительства выбран по таблице 14-06-001, код показателя 14-06-001-03, измеритель 1 км) на глубину 3м
- разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3);
- транспортировка разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км при устройстве траншей с откосами без креплений (коэффициенты на транспортировку выбраны по таблице 1 пункта 17 сборника №14);
- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения в стесненных условиях застроенной части городов (коэффициент выбран в соответствии с пунктом 29 сборника №14).

Для расчета стоимости применены коэффициенты:

- перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область) выбран по таблице 11 пункта 30 сборника №14.

Формула для расчета стоимости применена в соответствии с пунктом 39 сборника №14:

$$C = \text{НЦС}_i \times M \times K_{\text{пер}} \times \text{Ипр},$$

где

- C – размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода
- НЦС_i – выбранный показатель НЦС с учетом функционального назначения объекта и его мощностных характеристик для базового района в уровне цен на 01.01.2025г., определенный при необходимости с учетом корректирующих коэффициентов:

$$\text{НЦС}_i = \text{НЦС}_i (1 + (K_{\text{тр}} - 1) + (K_{\text{ст}} - 1)),$$

где

- $K_{\text{тр}}$ – коэффициент, учитывающий транспортировку грунта
- $K_{\text{ст}}$ – коэффициент, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- M – мощность (длина) объекта, планируемого к строительству
- $K_{\text{пер}}$ – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область)
- Ипр – индекс-дефлятор

Размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода, на 2026 год составит:

$$C = ((12\,756,13 \times (1 + (1,12 - 1) + (1,09 - 1)) \times 0,378 \times 0,86) + (7\,481,36 \times (1 + (1,27 - 1) + (1,09 - 1)) \times 0,059 \times 0,86)) \times 1,04 = 5\,755,20 \text{ тыс. рублей без НДС},$$

где

- 12 756,13 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 14-06-001-17
- 0,378 км – длина прокладываемых наружных инженерных сетей водоснабжения Ду315мм
- 7 481,36 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 14-06-001-03
- 0,059 км – длина прокладываемых наружных инженерных сетей водоснабжения Ду 110мм
- 1,12 и 1,27 – коэффициенты $K_{\text{тр}}$, учитывающие транспортировку грунта
- 1,09 – коэффициент $K_{\text{ст}}$, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- 0,86 – коэффициент перехода $K_{\text{пер}}$ от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 11 пункта 30 сборника №14
- 1,04 – индекс-дефлятор Ипр на 2026 год.

Для расчета стоимости восстановления покрытия автомобильной дороги после проведения реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-08-2025 сборник №8 «Автомобильные дороги»:

Раздел 4. Автомобильные дороги IV категории.

Таблица 08-04-002. Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные.

Проектом предусмотрено:

- восстановление асфальтобетонного покрытия автомобильной 2-х полосной дороги (норматив цены строительства выбран по таблице 08-04-002, код показателя 08-04-002-01, измеритель 1 км)

Размер денежных средств, необходимых для восстановления автомобильной дороги, на 2026 год составит:

$$C = 34\,039,12 \times 0,006 \times 0,92 \times 1,04 = 195,41 \text{ тыс. рублей без НДС,}$$

где

- 34 039,12 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 08-04-002-01
- 0,006 км – длина автомобильной дороги
- 0,92 – коэффициент перехода Кпер от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 9 пункта 32 сборника №8.
- 1,04 – индекс-дефлятор Ипр на 2026 год.

Размер денежных средств на мероприятие «Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого» на 2026 год составит:

$$C = 5\,755,20 + 195,41 = 5\,950,61 \text{ тыс. рублей без НДС.}$$

2. Модернизация участка сети водоснабжения от водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 16 до водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 22.

Потребителями холодной воды на данном участке являются многоквартирные дома и объекты социальной сферы (детские сады и школа).

Проведенное техническое обследование данного участка водопроводной сети подтвердило крайне изношенное состояние чугунных труб, проложенных в 1962-1964гг. При среднем нормативном сроке службы чугунных водопроводных сетей, равном 60 лет, износ данного участка водопроводной сети составляет практически 100%.

Данный участок водопроводной сети является одним из самых аварийных в данном направлении: в среднем происходит по 5-6 аварийных ситуаций ежегодно.

Основной причиной возникновения аварийных ситуаций, влекущих за собой большие потери воды, является неудовлетворительное состояние водопроводных сетей холодного водоснабжения, на которое оказывают влияние следующие факторы:

- длительный фактический срок эксплуатации водопровода (около 63 лет), приведший к его физическому износу.
- материал труб обладает высокой подверженностью коррозии. Это связано с тем, что жилые здания, расположенные вблизи водопроводов, не имеют контуров электрической защиты и систем заземления, и водопроводы выполняют функцию «катодов».

Сверхнормативный срок эксплуатации чугунных труб данного участка, повлекший за собой их физический износ, приводит:

- к потерям напора и снижению пропускной способности из-за зарастания труб. Осмотр внутренних поверхностей данного водопровода выявил отложения, снижающие пропускную способность в 1,5-2 раза. Кроме того, зарастание внутренней поверхности водопровода приводит к увеличению электроэнергии, требуемой для перекачки воды.
- к ухудшению физико-химических показателей транспортируемой питьевой воды (например, цветности) по причине коррозии. Загрязнение воды в процессе ее транспортировки происходит как продуктами коррозии, так и в результате подсоса грунтовых вод через неплотности (в результате свищей, трещин, нарушения стыковых соединений), создавая возможность повторного заражения воды.
- к потерям воды в процессе ее транспортирования через дырявый водопровод.
- к повышению уровня грунтовых вод вследствие утечек из водопровода, которые угрожают безопасности инженерных коммуникаций и строений. Через образовавшиеся отверстия в старом проржавевшем водопроводе вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности водопровода.

Для устранения данной проблемы требуется модернизация участка водопроводной сети от водопроводного колодца по ул. Шишкина, 16 до водопроводного колодца по ул. Шишкина, 22.

На рис. 2.3. представлено схематическое изображение модернизируемого участка водопроводной сети от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22.

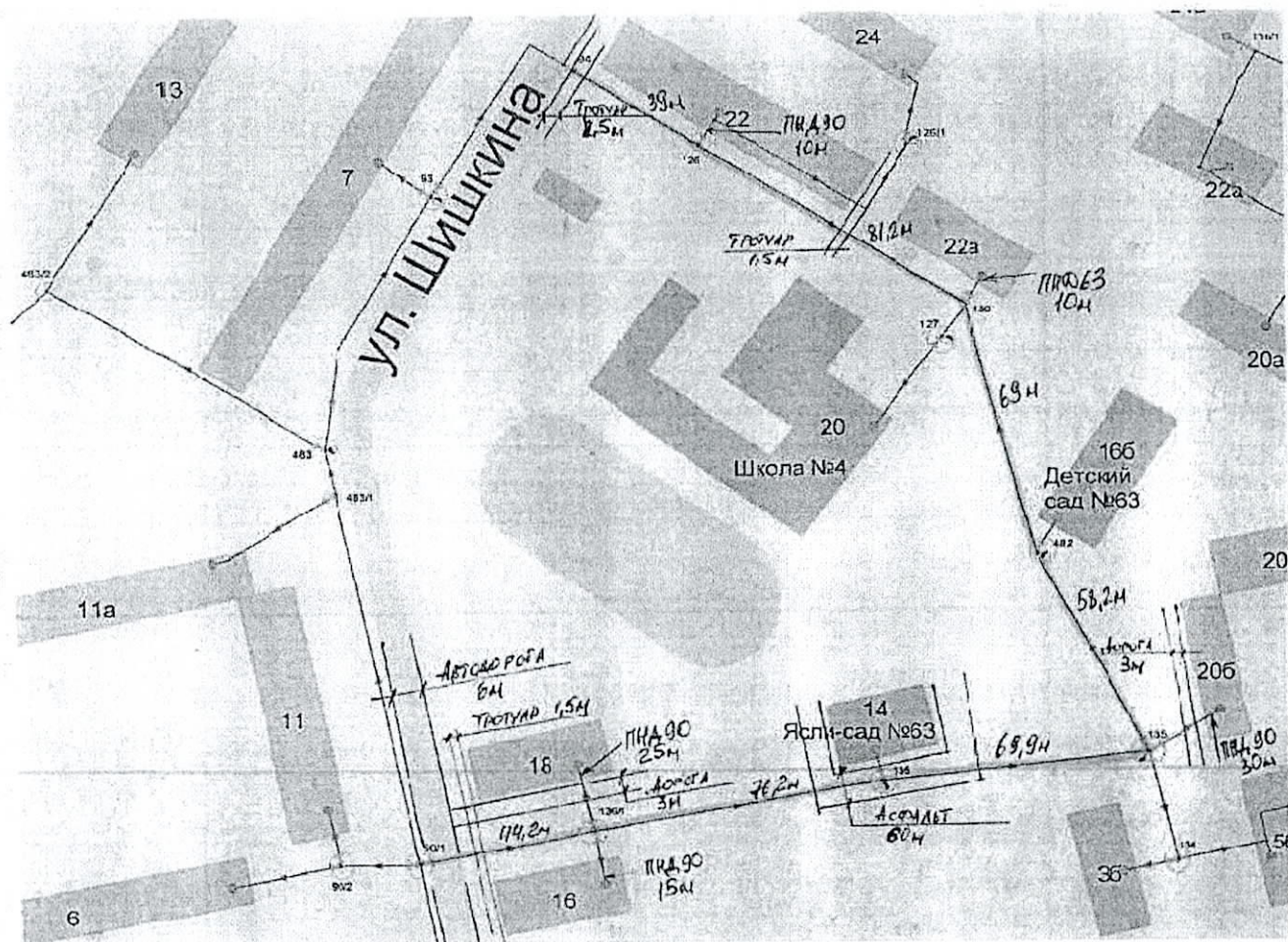


Рис. 2.3. Схема модернизируемого участка (от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22)

Модернизация данного участка предполагает:

- замену изношенного водопровода от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22 из чугунных труб Ду 150мм длиной 437,7м на полиэтиленовые трубы на Ду 160мм длиной 437,7м, в том числе под автомобильной дорогой;
- восстановление асфальтового покрытия автомобильной дороги (по ул. Шишкина) длиной 6м;
- восстановление благоустройства территории.

Предложенная модернизация позволит снизить долю водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нуждающихся в замене, приведет к уменьшению неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях, повысит надежность и бесперебойность услуги холодного водоснабжения, приведет к улучшению качества питьевой воды.

Срок проведения работ: 2027 год.

Определение размера расходов на данное мероприятие произведено на основании государственных укрупненных нормативов цены строительства (сокращенно – НЦС), утвержденных приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05 марта 2025 г. № 131/пр и №127/пр.

Для расчета стоимости реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-14-2025 сборник №14 «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

Раздел 6. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб.

Таблица 14-06-002. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3).

Проектом предусмотрено:

- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметра 160мм длиной 0,4377км (норматив цены строительства выбран по таблице 14-06-001, код показателя 14-06-001-09, измеритель 1 км) на глубину 3м
- разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3);
- транспортировка разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км при устройстве траншей с откосами без креплений (коэффициент на транспортировку выбран по таблице 1 пункта 17 сборника №14);
- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения в стесненных условиях застроенной части городов (коэффициент выбран в соответствии с пунктом 29 сборника №14).

Для расчета стоимости применены коэффициенты:

- перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область) выбран по таблице 11 пункта 30 сборника №14.

Формула для расчета стоимости применена в соответствии с пунктом 39 сборника №14:

$$C = \text{НЦС}_i \times M \times K_{\text{пер}} \times \text{Ипр},$$

где

- C – размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода
- НЦС_i – выбранный показатель НЦС с учетом функционального назначения объекта и его мощностных характеристик для базового района в уровне цен на 01.01.2025г., определенный при необходимости с учетом корректирующих коэффициентов:

$$\text{НЦС}_i = \text{НЦС}_i \times (1 + (K_{\text{тр}} - 1) + (K_{\text{ст}} - 1)),$$

где

- $K_{\text{тр}}$ – коэффициент, учитывающий транспортировку грунта
- $K_{\text{ст}}$ – коэффициент, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- M – мощность (длина) объекта, планируемого к строительству
- $K_{\text{пер}}$ – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область)
- Ипр – индекс-дефлятор

Размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода, на 2027 год составит:

$$C = (8\,436,52 \times (1 + (1,25 - 1)) \times 0,4377 \times 0,86 \times 1,04 \times 1,04 = 4\,602,67 \text{ тыс. рублей без НДС},$$

где

- 8 436,52 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 14-06-001-09
- 0,4377 км – длина прокладываемых наружных инженерных сетей водоснабжения Ду 160мм
- 1,25 – коэффициент $K_{\text{тр}}$, учитывающий транспортировку грунта
- 1,09 – коэффициент $K_{\text{ст}}$, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- 0,86 – коэффициент перехода $K_{\text{пер}}$ от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 11 пункта 30 сборника №14
- 1,04 и 1,04 – индексы-дефляторы Ипр на 2026 и 2027 гг.

Для расчета стоимости восстановления покрытия автомобильной дороги после проведения реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-08-2025 сборник №8 «Автомобильные дороги»:

Раздел 4. Автомобильные дороги IV категории.

Таблица 08-04-002. Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные.

Проектом предусмотрено:

- восстановление асфальтобетонного покрытия автомобильной 2-х полосной дороги (норматив цены строительства выбран по таблице 08-04-002, код показателя 08-04-002-01, измеритель 1 км)

Размер денежных средств, необходимых для восстановления автомобильной дороги, на 2026 год составит:

$$C = 34\,039,12 \times 0,006 \times 0,92 \times 1,04 \times 1,04 = 203,23 \text{ тыс. рублей без НДС},$$

где

- 34 039,12 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 08-04-002-01
- 0,006 км – длина автомобильной дороги
- 0,92 – коэффициент перехода Кпер от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 9 пункта 32 сборника №8.
- 1,04 и 1,04 – индексы-дефляторы Ипр на 2026 и 2027 гг.

Размер денежных средств на мероприятие «Модернизация участка сети водоснабжения от водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 16 до водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 22» на 2027 год составит:

$$C = 4\,602,67 + 203,23 = 4\,805,90 \text{ тыс. рублей без НДС.}$$

3. Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40лет Победы, 50 до ВК по ул.40лет Победы, 58.

Проведенное техническое обследование данного участка водопроводной сети подтвердило крайне изношенное состояние стальных труб, проложенных в 1990-1993гг. При среднем нормативном сроке службы стальных водопроводных сетей, равном 20 лет, данный участок находится в эксплуатации в среднем около 35 лет.

Данный участок водопроводной сети является одним из самых аварийных в данном направлении: в среднем происходит по 4-5 аварийных ситуаций ежегодно.

Основной причиной возникновения аварийных ситуаций, влекущих за собой большие потери воды, является неудовлетворительное состояние водопроводных сетей холодного водоснабжения, на которое оказывают влияние следующие факторы:

- длительный фактический срок эксплуатации стального водопровода (около 35 лет), приведший к его физическому износу.
- материал труб обладает высокой подверженностью коррозии. Это связано с тем, что жилые здания, расположенные вблизи водопроводов, не имеют контуров электрической защиты и систем заземления, и водопроводы выполняют функцию «катодов». Кроме того, стальные водопроводы подвержены повреждению «блуждающими токами» от близлежащих трансформаторных подстанций.

Сверхнормативный срок эксплуатации стальных труб данного участка, повлекший за собой их физический износ, приводит:

- к потерям напора и снижению пропускной способности из-за зарастания труб. Осмотр внутренних поверхностей данного водопровода выявил отложения, снижающие пропускную способность в 1,5-2 раза. Кроме того, зарастание внутренней поверхности водопровода приводит к увеличению электроэнергии, требуемой для перекачки воды.
- к ухудшению физико-химических показателей транспортируемой питьевой воды (например, цветности) по причине коррозии. Загрязнение воды в процессе ее транспортировки происходит как продуктами коррозии, так и в результате подсоса грунтовых вод через неплотности (в результате свищей, трещин и т.п.), создавая возможность повторного заражения воды.
- к потерям воды в процессе ее транспортирования через дырявый водопровод.
- к повышению уровня грунтовых вод вследствие утечек из водопровода, которые угрожают безопасности инженерных коммуникация и строений. Через образовавшиеся отверстия в старом проржавевшем водопроводе вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению водопровода.

Для устранения данной проблемы требуется модернизация участка водопроводной сети от водопроводного колодца по ул. 40 лет Победы, 50 до водопроводного колодца по ул. 40 лет Победы, 58.

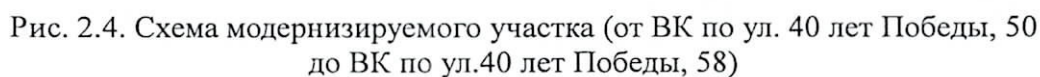
На рис. 2.4. представлено схематическое изображение модернизируемого участка водопроводной сети от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул.40 лет Победы, 58.

Модернизация данного участка предполагает:

- замену изношенного водопровода от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул.40 лет Победы, 58 из стальных труб Ду 300мм длиной 281,1м на полиэтиленовые трубы на Ду 315мм длиной 281,1м;
- восстановление благоустройства территории.

Предложенная модернизация позволит снизить долю водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нуждающихся в замене, приведет к уменьшению неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях, повысит надежность и бесперебойность услуги

Срок проведения работ: 2027 год.



Для расчета стоимости реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-14-2025 сборник №14 «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

Таблица 14-06-002. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3).

- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметра 315мм длиной 0,2811км (норматив цены строительства выбран по таблице 14-06-002, код показателя 14-06-002-17, измеритель 1 км) на глубину 3м
- разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3);
- транспортировка разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км при устройстве траншей с откосами без креплений (коэффициент на транспортировку выбран по таблице 1 пункта 17 сборника №14);
- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения в стесненных условиях застроенной части городов (коэффициент выбран в соответствии с пунктом 29 сборника №14).

- перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область) выбран по таблице 11 пункта 30 сборника №14.

12

$C = \text{НЦС}_i \times M \times K_{\text{пер}} \times \text{Ипр}$, где

- C – размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода
- НЦС_i – выбранный показатель НЦС с учетом функционального назначения объекта и его мощностных характеристик для базового района в уровне цен на 01.01.2025г., определенный при необходимости с учетом корректирующих коэффициентов:

$$\text{НЦС}_i = \text{НЦС}_i \times (1 + (K_{\text{тр}} - 1) + (K_{\text{ст}} - 1)),$$

где

- $K_{\text{тр}}$ – коэффициент, учитывающий транспортировку грунта
- $K_{\text{ст}}$ – коэффициент, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- M – мощность (длина) объекта, планируемого к строительству
- $K_{\text{пер}}$ – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область)
- Ипр – индекс-дефлятор

Размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода, на 2027 год составит:

$$C = (16\,014,40 \times (1 + (1,12 - 1))) \times 0,2811 \times 0,86 \times 1,04 \times 1,04 = 5\,066,66 \text{ тыс. рублей без НДС,}$$

где

- 16 014,40 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 14-06-001-09
- 0,2811 км – длина прокладываемых наружных инженерных сетей водоснабжения Ду 160мм
- 1,12 – коэффициент $K_{\text{тр}}$, учитывающий транспортировку грунта
- 1,09 – коэффициент $K_{\text{ст}}$, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- 0,86 – коэффициент перехода $K_{\text{пер}}$ от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 11 пункта 30 сборника №14
- 1,04 и 1,04 – индексы-дефляторы Ипр на 2026 и 2027 гг.

Размер денежных средств на мероприятие «Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул. 40 лет Победы, 58» на 2027 год составит:

$$C = 5\,066,66 \text{ тыс. рублей без НДС}$$

4. Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7.

Потребителями холодной воды на данном участке в основном являются многоквартирные дома и объекты социальной сферы (детские сады и школа).

Проведенное техническое обследование данного участка водопроводной сети подтвердило крайне изношенное состояние чугунных труб, проложенных в 1966-1969гг. При среднем нормативном сроке службы чугунных водопроводных сетей, равном 60 лет, износ данного участка водопроводной сети составляет около 100%.

В связи с тем, что район строился в течение длительного времени, водопроводы к вновь строящимся объектам прокладывались от существовавших ранее водопроводов в условиях стесненной застройки. Разрастание района повлекло за собой расширение автомобильных дорог, которое производилось уже после прокладки водопроводов. В связи с этим, водопроводы, проложенные вблизи таких дорог, «попали» под проезжие части автомобильных дорог. Это вызывает большие трудности при устранении аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ, во много раз увеличивает организационные и материальные затраты на их обслуживание.

Участок сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, №1 до ВК по ул. Островского, №7 протяженностью 330,4 м проложен полностью под автомобильной дорогой. Находится в неудовлетворительном состоянии. Произвести замену водопроводных сетей для устранения аварийных ситуаций и потерь воды в рамках капитального ремонта не представляется возможным ввиду высокой стоимости данных работ.

Основной причиной возникновения аварийных ситуаций, влекущих за собой большие потери воды, является неудовлетворительное состояние водопроводных сетей холодного водоснабжения, на которое оказывают влияние следующие факторы:

- длительный фактический срок эксплуатации водопровода (около 59 лет), приведший к его физическому износу.
- материал труб обладает высокой подверженностью коррозии. Это связано с тем, что жилые здания, расположенные вблизи водопроводов, не имеют контуров электрической защиты и систем заземления, и водопроводы выполняют функцию «катодов».

Сверхнормативный срок эксплуатации чугунных труб данного участка, повлекший за собой их физический износ, приводит:

- к потерям напора и снижению пропускной способности из-за зарастания труб. Осмотр внутренних поверхностей данного водопровода выявил отложения, снижающие пропускную способность в 1,5-2 раза. Кроме того, зарастание внутренней поверхности водопровода приводит к увеличению электроэнергии, требуемой для перекачки воды.
- к ухудшению физико-химических показателей транспортируемой питьевой воды (например, цветности) по причине коррозии. Загрязнение воды в процессе ее транспортировки происходит как продуктами коррозии, так и в результате подсоса грунтовых вод через неплотности (в результате свищей, трещин и т.п.), создавая возможность повторного заражения воды.
- к потерям воды в процессе ее транспортирования через дырявый водопровод.
- к повышению уровня грунтовых вод вследствие утечек из водопровода, которые угрожают безопасности инженерных коммуникаций и строений. Через образовавшиеся отверстия в старом проржавевшем водопроводе вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению водопровода.

Для устранения данной проблемы требуется модернизация участка водопроводной сети от водопроводного колодца по ул. Островского, 1 до водопроводного колодца по ул. Островского, 7.

На рис. 2.5. представлено схематическое изображение модернизируемого участка водопроводной сети от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7.

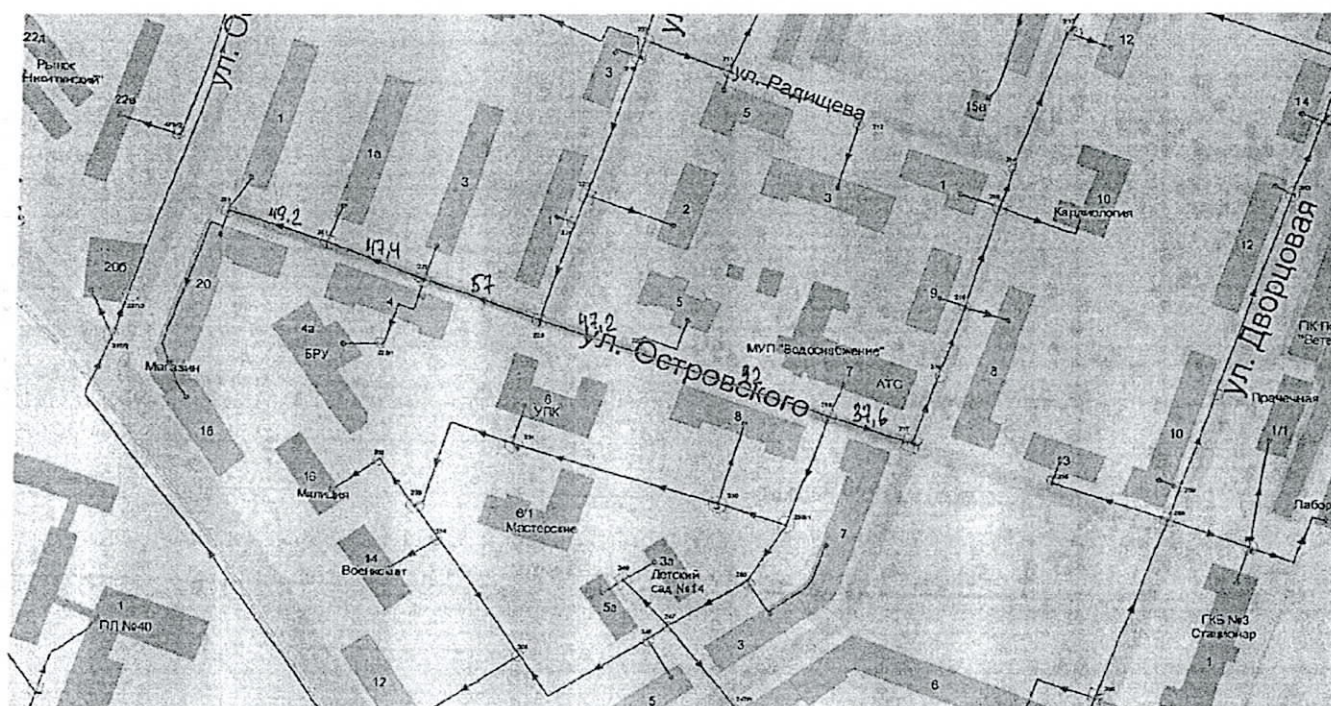


Рис. 2.5. Схема модернизируемого участка (от ВК по ул.Островского,1 до ВК по ул.Островского,7)

Модернизация данного участка предполагает:

- замену изношенного водопровода от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7 из чугунных труб Ду 150мм длиной 330,4м на полиэтиленовые трубы на Ду 160мм длиной 330,4м под автомобильной дорогой;
- восстановление асфальтового покрытия автомобильной дороги (по ул. Островского) длиной 330,4 м;
- восстановление благоустройства территории.

Предложенная модернизация позволит снизить долю водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нуждающихся в замене, приведет к уменьшению неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях, повысит надежность и бесперебойность услуги холодного водоснабжения, приведет к улучшению качества питьевой воды.

Срок проведения работ: 2028 год.

Определение размера расходов на данное мероприятие произведено на основании государственных укрупненных нормативов цены строительства (сокращенно – НЦС), утвержденных приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05 марта 2025 г. № 131/пр и №127/пр.

Для расчета стоимости реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-14-2025 сборник №14 «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

Раздел 6. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб.

Таблица 14-06-002. Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3).

Проектом предусмотрено:

- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметра 160мм длиной 0,3304км (норматив цены строительства выбран по таблице 14-06-001, код показателя 14-06-001-09, измеритель 1 км) на глубину 3м
- разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3);
- транспортировка разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км при устройстве траншей с откосами без креплений (коэффициент на транспортировку выбран по таблице 1 пункта 17 сборника №14);
- прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения в стесненных условиях застроенной части городов (коэффициент выбран в соответствии с пунктом 29 сборника №14).

Для расчета стоимости применены коэффициенты:

- перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область) выбран по таблице 11 пункта 30 сборника №14.

Формула для расчета стоимости применена в соответствии с пунктом 39 сборника №14:

$C = \text{НЦС}_i \times M \times K_{\text{пер}} \times I_{\text{пр}}$, где

- C – размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода
- НЦС_i – выбранный показатель НЦС с учетом функционального назначения объекта и его мощностных характеристик для базового района в уровне цен на 01.01.2025г., определенный при необходимости с учетом корректирующих коэффициентов:

$\text{НЦС}_i = \text{НЦС}_i \times (1 + (K_{\text{тр}} - 1) + (K_{\text{ст}} - 1))$,

где

- K_{тр} – коэффициент, учитывающий транспортировку грунта
- K_{ст} – коэффициент, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- M – мощность (длина) объекта, планируемого к строительству
- K_{пер} – коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область)
- I_{пр} – индекс-дефлятор

Размер денежных средств, необходимых для строительства наружных сетей водопровода, на 2028 год составит:

$C = (8\,436,52 \times (1 + (1,25 - 1)) \times 0,3304 \times 0,86 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,04 = 3\,262,78$ тыс. рублей без НДС, где

- 8 436,52 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 14-06-001-09
- 0,3304 км – длина прокладываемых наружных инженерных сетей водоснабжения Ду 160мм
- 1,25 – коэффициент K_{тр}, учитывающий транспортировку грунта
- 1,09 – коэффициент K_{ст}, учитывающий стесненные условия застроенной части городов
- 0,86 – коэффициент перехода K_{пер} от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 11 пункта 30 сборника №14
- 1,04, 1,04 и 1,04 – индексы-дефляторы I_{пр} на 2026, 2027 и 2028 гг.

Для расчета стоимости восстановления покрытия автомобильной дороги после проведения реконструкции сетей водоснабжения были применены НЦС 81-02-08-2025 сборник №8 «Автомобильные дороги»:

Раздел 4. Автомобильные дороги IV категории.

Таблица 08-04-002. Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные.

Проектом предусмотрено:

- восстановление асфальтобетонного покрытия автомобильной 2-х полосной дороги (норматив цены строительства выбран по таблице 08-04-002, код показателя 08-04-002-01, измеритель 1 км)

Размер денежных средств, необходимых для восстановления автомобильной дороги, на 2026 год составит:

$$C = 34\,039,12 \times 0,3304 \times 0,92 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,04 = 11\,638,75 \text{ тыс. рублей без НДС,}$$

где

- 34 039,12 тыс. рублей – выбранный показатель НЦС, код показателя 08-04-002-01

- 0,3304 км – длина автомобильной дороги

- 0,92 – коэффициент перехода Кпер от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов РФ (Челябинская область), определенный по таблице 9 пункта 32 сборника №8.

- 1,04, 1,04 и 1,04 – индексы-дефляторы Ипр на 2026, 2027 и 2028 гг.

Размер денежных средств на мероприятие «Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7» на 2028 год составит:

$$C = 3\,262,78 + 11\,638,75 = 14\,901,52 \text{ тыс. рублей без НДС.}$$

Расчет размера расходов на мероприятия, включенные в инвестиционную программу, в базовых ценах 2025 года с применением НЦС 81-02-14-2025 и индексов-дефляторов на 2026-2028гг. представлен в приложении 1к настоящей инвестиционной программе.

Расчет размера расходов на мероприятия, включенные в инвестиционную программу, в базовых ценах 2025 года с применением НЦС 81-02-08-2025 и индексов-дефляторов на 2026-2028гг. представлен в приложении 2к настоящей инвестиционной программе.

Мероприятия по модернизации или реконструкции существующих сетей водоснабжения, включенные в настоящую инвестиционную программу, направлены, в том числе, на снижение уровня износа существующих объектов.

Основные технические характеристики реконструируемых и модернизируемых участков до и после проведения мероприятий представлены в приложении 3 к настоящей инвестиционной программе.

3. Перечень мероприятий, направленных на достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов систем водоснабжения

Мероприятия инвестиционной программы, перечисленные в разделе 2 настоящей инвестиционной программы, направлены в том числе на достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, указанных в паспорте инвестиционной программы в разделе 1 настоящей инвестиционной программы.

Перечень вышеуказанных мероприятий и ожидаемый эффект от их реализации, представлен в таблице 3.1.

Перечень мероприятий, направленных на достижение плановых значений показателей и ожидаемый эффект от их реализации

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект
1.	Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого	1) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет устранения недостатков существующей схемы: избыточного гидравлического сопротивления и не рациональной схемы подачи воды; 2) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет улучшения водоснабжения в домах верхних участков; 3) Повышение энергетической эффективности за счет снижения доли водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нуждающихся в замене.
2.	Модернизация участка сети водоснабжения от водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 16 до водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 22	1) Повышение энергетической эффективности за счет снижения доли водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нуждающихся в замене; 2) Повышение энергетической эффективности за счет уменьшения неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях.

		3) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического); 4) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС.
3.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул. 40 лет Победы, 58	1) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет снижения доли водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нужд. в замене; 2) Повышение энергетической эффективности за счет уменьшения неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях; 3) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического); 4) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС.
4.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7	1) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет снижения доли водопроводных сетей, имеющих неудовлетворительное состояние и нужд. в замене; 2) Повышение энергетической эффективности за счет уменьшения неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях; 3) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического); 4) Повышение надежности и качества водоснабжения за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС.

**4. Перечень мероприятий по защите системы водоснабжения
от угроз техногенного, природного характера и террористических актов,
по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска
и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций**

Мероприятия инвестиционной программы, перечисленные в разделе 2 настоящей инвестиционной программы, направлены, в том числе, на предотвращение возникновения аварийных ситуаций и снижение риска их возникновения.

Мероприятия настоящей инвестиционной программы не подразумевают защиты от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций.

Перечень вышеуказанных мероприятий и ожидаемый эффект от их реализации, представлен в таблице 4.1.

Перечень мероприятий по предотвращению
возникновения аварийных ситуаций, снижению риска их возникновения

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект
1.	Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до	Предотвращение и снижение риска возникновения аварийных ситуаций за счет устранения недостатков существующей схемы: избыточного гидравлического сопротивления и не рациональной схемы подачи воды, за счет возможности

	пересечения с ул. Урицкого	локального отключения водопроводов (аварийного, технологического)
2.	Модернизация участка сети водоснабжения от водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 16 до водопроводного колодца ВК по ул. Шишкина, 22	Предотвращение и снижение риска возникновения аварийных ситуаций за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического), за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС
3.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул. 40 лет Победы, 58	Предотвращение и снижение риска возникновения аварийных ситуаций за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического), за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС
4.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7	Предотвращение и снижение риска возникновения аварийных ситуаций за счет возможности локального отключения водопроводов (аварийного, технологического), за счет увеличения пропускной способности действующей системы ХВС

5. Плановый и фактический износ объектов централизованной системы водоснабжения

Согласно п.19 Требований к проведению технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения, утвержденных Приказом Минстроя России от 05.08.2014г. № 437/пр. износ трубопроводов определяется по срокам службы как соотношение фактически прослуженного времени к среднему нормативному сроку службы.

В тех случаях, когда фактически прослуженное время приближается к нормативному или превышает его, а предположительный (остаточный) срок службы сооружения, определяемый экспертным путем, превышает нормативный срок, то процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного (остаточного) срока службы.

Нормативный срок службы труб в системах холодного водоснабжения официально, в каких-либо нормативных документах, не установлен.

В технической литературе и в практике считается, что нормативный срок службы стальных водопроводов составляет около 20 лет, чугунных водопроводов – около 60 лет, п/э трубопроводов – около 50 лет.

Фактический процент износа объектов централизованной системы водоснабжения, существующих на начало реализации инвестиционной программы, определен по результатам технического обследования централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста, представленного в приложении 6 к настоящей инвестиционной программе, и представлен в таблице 5.1.

Фактический износ объектов централизованной системы водоснабжения, существующих на начало реализации инвестиционной программы

Таблица 5.1

Наименование объекта	Протяженность	Факт. средний срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы	Факт. средний износ
	м	год	год	%
1	2	3	4	5

Водопроводные и инженерные сети	53 183	50,8	12,1	80,7%
<i>стальные водопроводы</i>	24 548	57,6	5,6	91,2%
<i>чугунные водопроводы</i>	19 004	63,7	5,5	92,0%
<i>п/э</i>	9 631	8,0	42,0	16,1%
1	2	3	4	5
в том числе				
Водопроводная сеть от НФС II-го подъема направление "4-й, 5-й мкрн"	11 313			
<i>стальные водопроводы</i>	4 396	63	5,5	92,0%
<i>чугунные водопроводы</i>	5 297	63	5,5	92,0%
<i>п/э</i>	1 620	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть от ПНС III-го подъема на Дегтярку направление "поселок"	5 884			
<i>стальные водопроводы</i>	1 310	68	5,5	92,5%
<i>чугунные водопроводы</i>	4 373	68	5,5	92,5%
<i>п/э</i>	201	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть верхней зоны направление "поселок"	8 137			
<i>стальные водопроводы</i>	3 931	58	5,5	91,3%
<i>чугунные водопроводы</i>	2 413	58	5,5	91,3%
<i>п/э</i>	1 793	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть средней зоны направление "131 объект"	10 919			
<i>стальные водопроводы</i>	2 797	63	5,5	92,0%
<i>чугунные водопроводы</i>	6 921	63	5,5	92,0%
<i>п/э</i>	1 201	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть нижней зоны направление "город"	5 487			
<i>стальные водопроводы</i>	5 017	58	5,5	91,3%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	470	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть к п/лагерю в направлении кв. Орловский	3 317			
<i>стальные водопроводы</i>	3 117	58	5,5	91,3%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	200	8,5	41,5	17,0%
Инженерные сети	6 632			
<i>стальные водопроводы</i>	3 649	46,9	5,5	89,5%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	2 983	6,9	43,1	13,8%
Инженерные сети (на Березовую рощу)	1 494			
<i>стальные водопроводы</i>	331	9	11	45,0%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	1 163	8,7	41,3	17,4%

В результате реализации мероприятий инвестиционной программы предполагается замена следующих изношенных участков водопроводных сетей:

- водопроводная сеть от НФС II-го подъема направление "4-й и 5-й мкрн" замена водопровода из стальных труб на полиэтиленовые трубы длиной – 688м, прокладка водопровода из полиэтиленовых труб длиной – 30м.

- водопроводная сеть средней зоны направление "131 объект" замена водопровода из чугунных труб на полиэтиленовые трубы длиной – 768м.

Плановый процент износа объектов централизованных систем водоснабжения с учетом реализации планируемых мероприятий инвестиционной программы представлен в таблице 5.2.

Плановый износ объектов централизованной системы водоснабжения
после реализации мероприятий инвестиционной программы

Таблица 5.2

Наименование объекта	Протяженнос ть	Факт. средний срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы	Плановый средний износ
	м	год	год	%
Водопроводные и инженерные сети	53 213	49,0	13,4	80,2%
<i>стальные водопроводы</i>	23 860	57,4	5,6	92,7%
<i>чугунные водопроводы</i>	18 236	63,7	5,5	93,5%
<i>п/э</i>	9 631	8,0	42,0	18,1%
<i>п/э</i>	1 486	0,0	50,0	2,0%
в том числе				
Водопроводная сеть от НФС II-го подъема направление "4-й и 5-й мкрн"	11 343			
<i>стальные водопроводы</i>	3 708	63	5,5	93,4%
<i>чугунные водопроводы</i>	5 297	63	5,5	93,4%
<i>п/э</i>	1 620	8,5	41,5	19,0%
<i>п/э</i>	718	0	50	2,0%
Водопроводная сеть от ПНС III-го подъема на Дегтярку направление "поселок"	5 884			
<i>стальные водопроводы</i>	1 310	68	5,5	93,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	4 373	68	5,5	93,9%
<i>п/э</i>	201	8,5	41,5	19,0%
Водопроводная сеть верхней зоны направление "поселок"	8 137			
<i>стальные водопроводы</i>	3 931	58	5,5	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	2 413	58	5,5	92,9%
<i>п/э</i>	1 793	8,5	41,5	19,0%
Водопроводная сеть средней зоны направление "131 объект"	10 919			
<i>стальные водопроводы</i>	2 797	63	5,5	93,4%
<i>чугунные водопроводы</i>	6 153	63	5,5	93,4%
<i>п/э</i>	1 201	8,5	41,5	19,0%
<i>п/э</i>	768	0	50	2,0%
Водопроводная сеть нижней зоны направление "город"	5 487			
<i>стальные водопроводы</i>	5 017	58	5,5	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	470	8,5	41,5	19,0%
Водопроводная сеть к п/лагерю в направлении кв. Орловский	3 317			
<i>стальные водопроводы</i>	3 117	58	5,5	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	200	8,5	41,5	19,0%
Инженерные сети	6 632			
<i>стальные водопроводы</i>	3 649	46,9	5,5	91,4%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0	
<i>п/э</i>	2 983	6,9	43,1	15,8%
Инженерные сети (на Березовую рощу)	1 494			

<i>стальные водопроводы</i>	<i>331</i>	<i>9</i>	<i>11</i>	<i>50,0%</i>
<i>чугунные водопроводы</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
<i>п/э</i>	<i>1 163</i>	<i>8,7</i>	<i>41,3</i>	<i>19,4%</i>

6. График реализации мероприятий инвестиционной программы

График реализации мероприятий инвестиционной программы, включая график ввода объектов централизованных систем водоснабжения в эксплуатацию, представлен в таблице 6.1.

График реализации мероприятий инвестиционной программы

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Год ввода объектов в эксплуатацию	Стоимость, тыс. руб.
1	Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого	2026	2026	2026	5 950,61
2	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22	2027	2027	2027	4 805,90
3	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40-летия Победы, 50 до ВК по ул. 40-летия Победы, 58	2027	2027	2027	5 066,66
4	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7	2028	2028	2028	14 901,52

7. Источники финансирования инвестиционной программы

Источники финансирования инвестиционной программы определены в соответствии с подпунктом «д» пункта 10 Требований к содержанию инвестиционной программы, утвержденных постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».

Источником финансирования инвестиционной программы являются собственные средства предприятия, включающие в себя:

- амортизационные отчисления,
- расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли, учитываемой при определении необходимой валовой выручки для расчета тарифа предприятия.

В соответствии с пунктом 11 Требований к содержанию инвестиционной программы, утвержденных постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №641 объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий инвестиционной программы, определен с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

- с применением НЦС 81-02-14-2025 сборник №14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

- с применением НЦС 81-02-08-2025 сборник №8 «Автомобильные дороги».

Объем и источники финансирования настоящей инвестиционной программы представлены в таблице 7.1.

Объем и источники финансирования

Таблица 7.1

Наименование	Объем финансирования, тыс. рублей без НДС	в том числе по годам		
		2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5
Источники финансирования мероприятий всего	30 724,69	5 950,61	9 872,56	14 901,52
в том числе				
Собственные средства предприятия	30 724,69	5 950,61	9 872,56	14 901,52
<i>Амортизация</i>	<i>589,1</i>	<i>29,75</i>	<i>168,37</i>	<i>390,97</i>
<i>Расходы на капитальные вложения (инвестиции), финансируемые за счет нормативной прибыли</i>	<i>30 135,59</i>	<i>5 920,86</i>	<i>9 704,19</i>	<i>14 510,55</i>

Расчет амортизационных отчислений на основные средства, вводимые по результатам реализации инвестиционной программы, представлены в приложении 4.

8. Расчет эффективности инвестирования средств

В соответствии с подпунктом «е» пункта 10 Требований к содержанию инвестиционной программы, утвержденных постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №641 расчет эффективности инвестирования средств, осуществляется путем сопоставления динамики показателей надежности, качества и эффективности систем водоснабжения и расходов на реализацию инвестиционной программы.

В таблице 8.1. представлена динамика показателей надежности и бесперебойности системы водоснабжения за период с 2024 г. по 2028 г.

Динамика показателей надежности

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Факт	Плановые значения				
				2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения								
1.1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах ХВС, в расчете на протяженность ВС в год	$P_{н_x} = \frac{K_{a_x}}{L_{сети_x}}$	ед./км	1,03	1,03	0,88	0,73	0,60	
	Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий на объектах централизованной системы ХВС	K_{a_x}	ед.	55	55	47	39	32	

	Протяженность водопроводной сети	Лсети_х	км	53,183	53,183	53,213	53,213	53,213
--	-------------------------------------	---------	----	--------	--------	--------	--------	--------

Как следует из таблицы 8.1. в результате реализации мероприятий инвестиционной программы к 2028 году планируется снижение перерывов в подаче воды ориентировочно на 40%.

В таблице 8.2. представлена динамика показателей качества системы водоснабжения за период с 2024 г. по 2028 г.

Динамика показателей качества

Таблица 8.2

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Факт	Плановые значения				
				2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Показатели качества питьевой воды								
1.1.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производств. контроля качества питьевой воды	$Дпрс = (Кпрс/Кп) * 100\%$	%	17,2%	5,7%	2,9%	1,4%	0,0%	
	Количество проб питьевой воды в распределительной ВС, отобранных по результатам производств. контроля качества питьевой воды, не соответствующие установленным требованиям	$Кпрс$	ед.	60	20	10	5	0	
	Общее количество отобранных проб	$Кп$	ед.	348	348	348	348	348	

Как следует из таблицы 8.2 в результате реализации мероприятий инвестиционной программы к 2028 году планируется достижение нормативных требований качества питьевой воды в соответствии с требованиями российских стандартов.

В таблице 8.3 представлена динамика показателей энергетической эффективности системы водоснабжения за период с 2024 г. по 2028 г.

Динамика показателей энергетической эффективности

Таблица 8.3

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Факт	Плановые значения				
				2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3.	Показатели энергетической эффективности								
3.1.	Доля потерь воды в централизованной системе ВС при транспортировке в общем объеме воды, поданной в вод/сеть	$\text{Дпв} = \left(\frac{V_{\text{пот}}}{V_{\text{общ}}} \right) * 100\%$	%	46,70%	46,70%	42,93%	36,31%	30,98%	

	Объем потерь воды в системе ВСПри ее транспортировке	V _{пот}	тыс. куб.м.	1 685,6	1 685,6	1 531,3	1 160,7	913,7
	Объем питьевой воды, поданной в водопроводную сеть	V _{общ}	тыс. куб.м.	3 609,8	3 609,8	3 567,3	3 196,7	2 949,7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.	Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	У _{рп} = Кэ/ V _{общ}	кВт.ч/ куб.м	0,041	0,041	0,039	0,038	0,035
	Общее количество электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировке питьевой воды	Кэ	тыс. кВт.ч	148,50	148,50	139,12	121,48	103,24

Как следует из таблицы 8.3 в результате реализации мероприятий инвестиционной программы к 2028 году планируется снизить потери воды при ее транспортировке до нормативных значений, установленных в тарифе на питьевую воду.

В таблице 8.4 представлено сравнение стоимости сверхнормативных потерь и расходов на инвестиционную программу.

Сравнение стоимости сверхнормативных потерь
и расходов на инвестиционную программу

Таблица 8.4

Наименование	Ед. изм.	2024 факт	2025 план	2026 прогноз	2027 прогноз	2028 прогноз
1	2	3	4	5	6	7
Потери воды фактические	тыс.м ³	1 685,65	1 685,65	1 531,26	1 160,74	913,72
Потери воды нормативные	тыс.м ³	913,72	913,72	913,72	913,72	913,72
Сверхнормативные потери	тыс.м ³	771,93	771,93	617,54	247,02	0,00
Среднегодовой тариф на покупку питьевой воды у АО "Златмаш" (без учета НДС)	руб./м ³	24,71	27,04	28,39	29,81	31,30
Расходы на сверхнормативные потери	тыс. руб.	19 074,37	20 872,96	17 532,05	7 363,59	0,00
Расходы на мероприятия инвестиционной программы	тыс. руб.			5 950,61	9 872,56	14 901,52

Как следует из таблицы 8.4 наличие сверхнормативных потерь в системе водоснабжения при транспортировке питьевой воды ежегодно приводит к возникновению у МУП ЗГО

«Златоустовское водоснабжение» необоснованных расходов на покупку сверхнормативных потерь воды. За 2024-2025 гг. величина таких расходов ориентировочно составит 39 947,33 тыс. рублей.

Расходы на реализацию мероприятий инвестиционной программы составляют 30724,69 тыс. рублей. Таким образом, реализация мероприятий инвестиционной программы позволит в минимальные сроки сократить необоснованные расходы предприятия и оздоровить финансово-экономическую ситуацию МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение».

9. Предварительный расчет тарифов в сфере водоснабжения на период реализации инвестиционной программы

Предварительный расчет тарифов на питьевую воду на период реализации инвестиционной программы произведен на основе утвержденного Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области на 2025 год тарифа на питьевую воду с использованием прогнозных индексов потребительских цен, установленных в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденном Министерством экономического развития РФ.

Применяемые в расчете индексы ИПЦ₂₀₂₆ – 104%, ИПЦ₂₀₂₇ – 104%, ИПЦ₂₀₂₈ – 104%.

Предварительный расчет тарифов на питьевую воду на период реализации инвестиционной программы на 2026-2028 гг. представлен в приложении 5 к настоящей инвестиционной программе.

10. План мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями

Программа лабораторно-производственного контроля качества питьевой воды и график отбора проб питьевой воды из водопроводной сети района машиностроительного завода согласованы в территориальном отделе Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в г. Златоусте и Кусинском районе.

Программа лабораторно-производственного контроля качества питьевой воды представлена в приложении 6 к настоящей инвестиционной программе.

Расчет размера расходов на мероприятия, включенные в инвестиционную программу,
в базовых ценах 2025 года с применением НЦС 81-02-14-2025 и индексов-дефляторов на 2026-2028 гг.

№ п/п	Наименование объекта реконструкции/ модернизации	НЦС	Норматив цены строитель ства на 2025 год, тыс.руб.	Измери тель (1км / шт.)	Корректирующие коэффициенты		Коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен Чел. обл., Кпер	Стоимость 2025 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2026 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2027 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2028 год без НДС, тыс.руб.
					Коэфф. на трансп-ку разраб. грунта, Ктр	Коэфф. прокладки ВС в стеснен. усл-ях, Кст					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									4,00%	4,00%	4,00%
1.	Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого							5 533,84	5 755,20		
	Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3)										
	диаметр труб 315мм, длина 378м, глубина пролегания 3м	14-06-001-17	12 756,13	0,378	1,12	1,09	0,86	5 017,58	5 218,29		
	Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3)										
	диаметр труб 110мм, длина 59м, глубина пролегания 3м	14-06-001-03	7 481,36	0,059	1,27	1,09	0,86	516,26	536,91		
2.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22							4 255,43	4 425,64	4 602,67	
	Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3)										
	диаметр труб 160мм, длина 437,7м, глубина пролегания 3м	14-06-001-09	8 436,52	0,4377	1,25	1,09	0,86	4 255,43	4 425,64	4 602,67	

3.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул. 40 лет Победы, 58	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1									4 684,41	4 871,79	5 066,66	
	Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3)											
	диаметр труб 315мм, длина 281,1м, глубина пролегания 3м	14-06-002-17	16 014,40	0,2811	1,12	1,09	0,86		4 684,41	4 871,79	5 066,66	
4.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7								2 900,60	3 016,62	3 137,28	3 262,78
	Наружные инженерные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3)											
	диаметр труб 160мм, длина 330,4м, глубина пролегания 3м	14-06-001-09	8 436,52	0,3304	1,12	1,09	0,86		2 900,60	3 016,62	3 137,28	3 262,78

Расчет размера расходов на мероприятия, включенные в инвестиционную программу,
в базовых ценах 2025 года с применением НЦС 81-02-08-2025 и индексов-дефляторов на 2026-2028 гг.

№№	Наименование объекта реконструкции/ модернизации	НЦС	Норматив цены строительства на 2025 год, тыс.руб.	Измеритель (1км / шт.)	Коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен Чел. обл., Клер	Стоимость 2025 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2026 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2027 год без НДС, тыс.руб.	Стоимость 2028 год без НДС, тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							4,00%	4,00%	4,00%
1.	Реконструкция участка сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого					187,90	195,41		
Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные									
	Автомобильная дорога бм	08-04-002-01	34 039,12	0,006	0,92	187,90	195,41		
2.	Модернизация участка сети водоснабжения от ул. Шишкина, 16 до ул.Шишкина, 22					187,90	195,41	203,23	
Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные									
	Автомобильная дорога бм	08-04-002-01	34 039,12	0,006	0,92	187,90	195,41	203,23	
3.	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7					10 346,80	10 760,68	11 191,10	11 638,75
Обычные дороги категории IV, дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием, 2-х полосные									

	Автомобильная дорога 330,4м	08-04-002-01	34 039,12	0,3304	0,92	10 346,80	10 760,68	11 191,10	11 638,75
--	--------------------------------	--------------	-----------	--------	------	-----------	-----------	-----------	-----------

Основные технические характеристики реконструируемых участков

№№	Наименование объекта реконструкции	До реконструкции				После реконструкции			
		Материал	Диаметр	Длина	Глубина пролегания	Материал	Диаметр	Длина	Глубина пролегания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Реконструкция участка водопровода от пересечения улицы 40 лет Победы с улицей Уральской, по улице Лесной до распределительной камеры на улице Урицкого, 19а								
1.1.	Наружные инженерные водоводы	Сталь	300	0,348	3	Полиэтилен	315	0,378	3
1.2.	Наружные инженерные водоводы	Сталь	80	0,059	3	Полиэтилен	110	0,059	3
2	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22								
2.1.	Наружные инженерные водоводы	Чугун	150	0,4377	3	Полиэтилен	160	0,4377	3
3	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. 40-летия Победы, 50 до ВК по ул.40-летия Победы, 58								
3.1.	Наружные инженерные водоводы	Сталь	300	0,2811	3	Полиэтилен	315	0,2811	3
4	Модернизация участка сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7								
4.1.	Наружные инженерные водоводы	Чугун	150	0,3304	3	Полиэтилен	160	0,3304	3

Расчет амортизационных отчислений

№ п/п	Основное средство	Способ начислени я амортизац ии	Дата ввода в эксплуатац ию	Год ввода	Группа амортизации	Макс. СПИ (мес)	Первоначаль ная стоимость	Амортизация			
								норма в мес.	2026	2027	2028
								тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Участок сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления «5-й мкрн» в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого	Линейный способ	01.10.2026	2026	10 гр. (свыше 30 лет)	600	5 950,61	0,17%	29,75		119,01
2	Участок сети водоснабжения от ВК по ул. Шишкина, 16 до ВК по ул. Шишкина, 22	Линейный способ	01.10.2027	2027	10 гр. (свыше 30 лет)	600	4 805,90	0,17%		24,03	96,12
3	Участок сети водоснабжения от ВК по ул. 40 лет Победы, 50 до ВК по ул. 40 лет Победы, 58	Линейный способ	01.10.2027	2027	10 гр. (свыше 30 лет)	600	5 066,66	0,17%		25,33	101,33
4	Участок сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, 1 до ВК по ул. Островского, 7	Линейный способ	01.10.2028	2028	10 гр. (свыше 30 лет)	600	14 901,52	0,17%			74,51
	Итого						30 724,69		29,75	168,37	390,97

Предварительный расчет тарифов на питьевую воду на 2026-2028 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2025 год	2026 год		Рост	2027 год		Рост	2028 год		Рост
			пересмотр УТВ МТРИЭ	ПРОГНОЗ	ПРОГНОЗ	ПРОГНОЗ	ПРОГНОЗ	ПРОГНОЗ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Тариф на питьевую воду (без учета НДС)		79,45	83,71	5,4%	88,59	5,8%	94,13	6,3%			
1	Поднято воды	тыс.куб.м	3 868,68	3 868,68		3 868,68		3 868,68				
1.1.	Расход воды на технологические нужды	тыс.куб.м	918,81	918,81		918,81		918,81				
1.2.	Норматив потерь при производстве	тыс.куб.м	23,75%	23,75%		23,75%		23,75%				
2	Объём воды, поданной в сеть	%	2 949,87	2 949,87		2 949,87		2 949,87				
2.1.	Потери воды	тыс.куб.м	913,87	913,87		913,87		913,87				
2.2.	Норматив потерь при транспортировке	%	30,98%	30,98%		30,98%		30,98%				
	Объём отпуска воды	тыс.куб.м	2 036,00	2 036,00		2 036,00		2 036,00				
I	НВВ	тыс. руб.	161 755,78	170 433,80		180 376,67		191 650,85				
I	Текущие расходы	тыс. руб.	158 678,37	164 483,19		170 504,11		176 749,33				
1.1	Операционные расходы:	тыс. руб.	52 149,67	53 693,31		55 282,63		56 918,99				
	индекс эффективности расходов	%	1,00	1,00		1,00		1,00				
	индекс потребительских цен	%	5,80	4,00		4,00		4,00				
	индекс количества активов	%										
1.2	Расходы на энергоресурсы и холодную воду:	тыс. руб.	910,09	946,50		984,36		1 023,73				
1.2.1	электроэнергия	тыс. руб.	910,09	946,50		984,36		1 023,73				
	Кол-во электроэнергии	тыс.кВтч	103,25	103,25		103,25		103,25				
	Тариф по электроэнергии	руб./кВтч	8,815	9,167		9,534		9,916				
	Уд. расход электроэнергии	кВтч/м³	0,035	0,035		0,035		0,035				
1.3	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	105 618,60	109 843,39		114 237,12		118 806,61				
1.3.1	Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	104 593,63	108 777,42		113 128,51		117 653,66				
	холодная вода АО "Златмаш" (питьевая вода)		104 593,63	108 777,42		113 128,51		117 653,66				

	Кол-во покупной воды	тыс. куб.м	3 868,68	3 868,68	3 868,68		3 868,68		3 868,68
	Тариф АО "Златмаш"	руб./куб.м	27,04	28,117	29,242		30,412		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.3.2	Расходы на уплату налогов, сборов и др. обяз. платежей:	тыс. руб.	1 024,97	1 065,97		1 108,61		1 152,95	
1.3.2.7	прочие налоги и сборы	тыс. руб.	1 024,97	1 065,97		1 108,61		1 152,95	
2	Амортизация	тыс. руб.		29,75		168,37		390,97	
3	Нормативная прибыль:	тыс. руб.	0,00	5 920,86		9 704,19		14 510,55	
		%							
3.1	Расходы на капитальные вложения (инвестиции), определяемые на основе утвержденных инвестиционных программ	тыс. руб.		5 920,86		9 704,19		14 510,55	
4	Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	0,00	0,00		0,00		0,00	
		%							
II	Корректировка НВВ	тыс. руб.	3 077,41						
III	Итого НВВ	тыс. руб.	161 755,78	170 433,80		180 376,67		191 650,85	

Программа лабораторно-производственного контроля качества питьевой воды

Объект контроля	Определяемые показатели	Обозначение НД на продукцию, регламентирующих значения характеристик, показателей	Кратность отбора	Примечание
1	2	3	4	5
Распределительная сеть	Микробиологические показатели:			
	- ОМЧ	МУК 4.2.1018-01 п. 8.1	1 раз в месяц в каждой точке	
	- ОКБ	МУК 4.2.1018-01 п. 8.2		
	- Escherichia coli	МУК 4.2.1884-04 прил. 3		
	- энтерококки	ГОСТ 34786-2021		
Распределительная сеть	- колифаги, патогенные бактерии кишечной группы,	СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 34786-2021, МУК 4.2.1884-04	в случае превышения допустимых уровней загрязнения одного или более основных показателей, а также по эпидемиологическим показаниям	
	- антиген ВГА, ротавирусы, энтеровирусы			
	- споры сульфитредуцирующих клостридий			
	- цисты лямблий			
Распределительная сеть	Органолептические показатели:			
	- запах,	ГОСТ Р 57164 п. 1,4,5	1 раз в месяц в каждой точке	
	- привкус,	ГОСТ 31868-2021 метод Б		
	- цветность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05		
	- мутность			
Распределительная сеть	Неорганические и органические вещества:			
	- остаточный свободный хлор	ГОСТ 18190-72	1 раз в месяц в каждой точке	
	- остаточный алюминий	ГОСТ 18165 метод Б		
	- железо суммарно			
	- щелочность			
	- аммиак, нитриты, нитраты, хлориды		в случае превышения допустимых уровней загрязнения одного или более основных показателей, а также по эпидемиологическим показаниям	

Акт технического обследования централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста

Введение

Проведение технического обследования централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста основано на требованиях следующих нормативно-правовых актов:

1. Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
2. Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 августа 2014г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Техническое обследование централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста проводилось в отношении следующих объектов:

- Водопроводная сеть от НФС 2-го подъема направление «4-й и 5-й мкрн»
- Водопроводная сеть от повысительной станции 3-го подъема на Дегтярку направление «поселок»
- Водопроводная сеть верхней зоны направление «поселок»
- Водопроводная сеть средней зоны направление «131 объект»
- Водопроводная сеть нижней зоны направление «город»
- Водопроводная сеть к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский
- Инженерные сети

Техническое обследование централизованной системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста проводилось гарантирующей организацией Муниципальное унитарное предприятие Златоустовского городского округа «Златоустовское водоснабжение» (далее – МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение»), осуществляющей холодное водоснабжение и эксплуатирующей объекты централизованной системы холодного водоснабжения в районе Машиностроительного завода города Златоуста.

В процессе технического обследования системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста проведены мероприятия:

- а) по камеральному обследованию (рассмотрена нормативно-техническая документация, включающая в себя сведения о техническом состоянии, аварийности объектов холодного водоснабжения, о сроках эксплуатации и износе объектов);
- б) по технической инвентаризации имущества, включая натурное, визуальное и инструментальное обследование объектов холодного водоснабжения.
- в) по определению технико-экономической эффективности объектов системы холодного водоснабжения.

По результатам проведенного технического обследования составлен настоящий Акт технического обследования, который содержит описание существующего состояния системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста и включает в

себя мероприятия по развитию системы холодного водоснабжения с целью повышения надежности и эффективности систем коммунальной инфраструктуры

1. Камеральное обследование системы холодного водоснабжения.

Водопроводная сеть от НФС 2-го подъема направление «4-й и 5-й мкрн»

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод от НФС 2-го подъема на 4-й-5-й м/н».
- акта №77 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.
- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – водопровод от НФС II-го подъема направление 4-й – 5-й мкрн, протяженность 11 313 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000061800

Кадастровый номер: 74:25:0305704:391

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйственно - питьевой водопровод на 4-й – 5-й мкрн. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении 4-го – 5-го мкрн по ул. Мира, ул. Олимпийской, ул. Уральская, ул. 40лет Победы, ул. Ю-Есаульская.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Водопровод вводился в строй поэтапно с 1962г. по 1991г., по мере застройки микрорайонов. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 11 313 м (6 016 м - материал – сталь, 5 297 м - материал – чугун), в том числе:

Магистральные водопроводы – протяженность 7 769 м, в том числе:

- диаметр – Ø 500 мм, протяженность – 4 110 м (материал – чугун)
- диаметр – Ø 300 мм, протяженность – 2 472 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 300 мм, протяженность – 1 187 м (материал – чугун)

Квартальные водоводы, количество 20 шт. – протяженность 3 544 м, в том числе:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 1 170 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 2 247 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 50 мм, протяженность – 127 м (материал – сталь)

Количество смотровых колодцев – 141 шт.

Количество задвижек – 170 шт.

Информация из технического паспорта сведена в таблицу 1.1.

Характеристика водопроводных сетей направления «4-й и 5-й мкрн» из технического паспорта сведена в таблицу 1.1.

Характеристика водопроводных сетей направление «4-й и 5-й мкрн» из тех. паспорта

Таблица 1.1

№ участка из тех. паспорта	Границы участка	Диаметр т/провода, мм	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Факт. прослуженное время, год	Предположительный (остаточн.) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	№454-№449	150	163	сталь	3,0	63	22	74,1%
2	№360-№459	150	344	сталь	3,0	63	22	74,1%
3	Т1-№360а	150	20	сталь	3,0	63	22	74,1%
4	№360-№452	300	811	сталь	3,0	63	22	74,1%
5	ПГ214-№399	50	127	сталь	3,0	63	22	74,1%
6	Т2-№447	150	31	сталь	3,0	63	22	74,1%
7	№28-№35	300	1 024	чугун	3,0	63	32	66,3%
8	№33-ПГ85	100	209	сталь	3,0	63	22	74,1%
9	ПГ131-ПГ496	100	178	сталь	3,0	63	22	74,1%
10	№31-ПГ192	100	294	сталь	3,0	63	22	74,1%
11	№28-№35	300	1 217	сталь	3,0	63	22	74,1%
12	ПГ189-ПГ191	100	175	сталь	3,0	63	22	74,1%
13	Т3-ПГ149	100	71	сталь	3,0	63	22	74,1%
14	Т4-ПГ194	100	317	сталь	3,0	63	22	74,1%
15	ПГ179-ПГ193	100	271	сталь	3,0	63	22	74,1%
16	ПГ181-№471	100	188	сталь	3,0	63	22	74,1%
17	Т5-278	100	165	сталь	3,0	63	22	74,1%
18	ПГ178-№183	100	110	сталь	3,0	63	22	74,1%
19	№28-№26	300	142	чугун	3,0	63	32	66,3%
20	№26-№21	300	444	сталь	3,0	63	22	74,1%
21	№26-№26а	100	45	сталь	3,0	63	22	74,1%
22	№27-ПГ128	100	109	сталь	3,0	63	22	74,1%
23	Т6-№272	100	115	сталь	3,0	63	22	74,1%
24	№23-№257	150	532	сталь	3,0	63	22	74,1%
25	№266-ПГ108	150	80	сталь	3,0	63	22	74,1%
26	№360-№5а	500	4 110	чугун	3,0	63	32	66,3%
27	Пг202-Т9	300	21	чугун	3,0	63	32	66,3%
			11 313					
в т. ч.		500	4 110					
		300	2 472					
		300	1 187					
		150	1 170					
		100	2 247					
		50	127					

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 1 620 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность 250 м замена стальных труб на п/э

- диаметр Ø 100 мм, протяженность 1 330 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 50 мм, протяженность 40 м замена стальных труб на п/э

Водопроводная сеть от повысительной станции 3-го подъема на Дегтярку направление «поселок»

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод от повысительной станции III подъема на Дегтярку».
- акта №76 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.
- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – водопровод от повысительной станции III подъема на Дегтярку, протяженность 5 884 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000061880

Кадастровый номер: 74:25:0305704:393

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйственно - питьевой водопровод на 4-й – 5-й мкрн. Проложен от повысительной станции 3-го подъема проложен в направлении пос. Дегтярка и пос. Писателей (Шевченко нижний) по ул. Мичурина, ул. Чкалова, ул. Толстого.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Водопровод вводился в строй поэтапно с 1941 по 1966 годы. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 5 884 м (1 431 м - материал – сталь, 4 453 м - материал – чугун), в том числе:

Магистральные водопроводы – протяженность 2 522 м, в том числе:

- диаметр – Ø 150 мм, протяженность – 2 172 м (материал – чугун)
- диаметр – Ø 150 мм, протяженность – 350 м (материал – сталь)

Квартальные водоводы, количество 10 шт. – протяженность 3 362 м, в том числе:

- диаметр Ø 125 мм, протяженность – 800 м (материал – чугун)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 1 256 м (материал – чугун)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 891 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 50 мм, протяженность – 225 м (материал – чугун)
- диаметр Ø 50 мм, протяженность – 190 м (материал – сталь)

Количество смотровых колодцев – 78 шт.

Количество задвижек – 90 шт.

Характеристика водопроводных сетей от повысительной станции 3-го подъема на Дегтярку направления «поселок» из технического паспорта сведена в таблицу 1.2.

Характеристика водопроводных сетей от повысительной станции 3-го подъема на Дегтярку
направление «поселок» из тех. паспорта

Таблица 1.2

Номер участка из тех. паспорта	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Фактически прослуженное время, год	Предположительный (остаточный) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	650	650	сталь	3,0	68	22	75,6%
2	150	113	113	сталь	3,0	68	22	75,6%
3	125	800	800	чугун	3,0	68	32	68,0%
4	150	155	155	сталь	3,0	68	22	75,6%
5	150	1 762	1 762	чугун	3,0	68	32	68,0%
6	150	40	40	чугун	3,0	68	32	68,0%
7	150	82	82	сталь	3,0	68	22	75,6%
8	150	240	240	чугун	3,0	68	32	68,0%
9	50	190	190	сталь	3,0	68	22	75,6%
10	100	566	566	чугун	3,0	68	32	68,0%
11	150	130	130	чугун	3,0	68	32	68,0%
12	100	70	70	чугун	3,0	68	32	68,0%
13	100	112	112	чугун	3,0	68	32	68,0%
14	100	143	143	чугун	3,0	68	32	68,0%
15	100	486	486	сталь	3,0	68	22	75,6%
16	100	120	120	сталь	3,0	68	22	75,6%
17	50	225	225	чугун	3,0	68	32	68,0%
		5 884	5 884					
<i>в т. ч.</i>	<i>150</i>			<i>сталь</i>				
	<i>150</i>	<i>350</i>	<i>350</i>	<i>чугун</i>				
	<i>125</i>	<i>2 172</i>	<i>2 172</i>	<i>чугун</i>				
	<i>100</i>	<i>800</i>	<i>800</i>	<i>чугун</i>				
	<i>100</i>	<i>1 256</i>	<i>1 256</i>	<i>сталь</i>				
	<i>50</i>	<i>891</i>	<i>891</i>	<i>сталь</i>				
	<i>50</i>	<i>190</i>	<i>190</i>	<i>чугун</i>				

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 201 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных и чугунных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 100 мм, протяженность 121 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 50 мм, протяженность 80 м замена чугунных труб на п/э

Водопроводная сеть верхней зоны направление "поселок"

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод верхней зоны».
- акта №72 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.

- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – водопровод верхней зоны, протяженность 8 137 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000061740

Кадастровый номер: 74:25:0305704:396

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйственно - питьевой водопровод верхней зоны. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении ул. Горького, ул. Тульская, ул. 50-летия Октября, ул. Чкалова, ул. Полетаева.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Введен в строй с 1967г. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 8 137 м (4 424 м - материал – сталь, 3 713 м - материал – чугун), в том числе:

Магистральные водопроводы – протяженность 5 812 м, в том числе:

- диаметр – Ø 500 мм, протяженность – 671 м (материал – чугун)
- диаметр – Ø 350 мм, протяженность – 470 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 300 мм, протяженность – 1 372 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 250 мм, протяженность – 766 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 200 мм, протяженность – 1 730 м (материал – чугун)
- диаметр – Ø 200 мм, протяженность – 803 м (материал – сталь)

Квартальные водоводы, количество 11 шт. – протяженность 2 325 м, в том числе:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 892 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 683 м (материал – чугун)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 330 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 420 м (материал – чугун)

Количество смотровых колодцев – 99 шт.

Количество задвижек – 130 шт.

Характеристика водопроводных сетей верхней зоны направления «поселок» из технического паспорта сведена в таблицу 1.3.

Характеристика водопроводных сетей верхней зоны направление «поселок» из тех.паспорта

Таблица 1.3

Номер участка из тех. паспорта	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Фактически прослуженное время, год	Предположительный (остаточный) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	300	288	288	сталь	3,0	58	22	72,5%
2	300	286	286	сталь	3,0	58	22	72,5%
3	150	180	180	сталь	3,0	58	22	72,5%

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	250	417,00	417,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
5	150	126,00	126,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
6	150	567,00	567,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
7	150	149,00	149,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
8	200	883,00	883,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
9	250	349,00	349,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
10	200	847,00	847,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
11	200	803,00	803,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
12	100	420,00	420,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
13	100	210,00	210,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
14	100	68,00	68,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
15	150	358,00	358,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
16	300	798,00	798,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
17	150	145,00	145,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
18	100	52,00	52,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
19	500	671,00	671,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
20	350	470,00	470,00	сталь	3,0	58	22	72,5%
21	150	50,00	50,00	чугун	3,0	58	32	64,4%
		8 137,00	8 137,00					
в т. ч.	500			чугун				
	350	671,00	671,00	сталь				
	300	470,00	470,00	сталь				
	250	1 372,00	1 372,00	сталь				
	200	766,00	766,00	чугун				
	200	1 730,00	1 730,00	сталь				
	150	803,00	803,00	чугун				
	150	892,00	892,00	сталь				
	100	683,00	683,00	чугун				
	100	420,00	420,00	сталь				

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 1 793 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных и чугунных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 200 мм, протяженность 803 м замена чугунных труб на п/э
- диаметр Ø 150 мм, протяженность 288 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 150 мм, протяженность 243 м замена чугунных труб на п/э
- диаметр Ø 50 мм, протяженность 205 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 50 мм, протяженность 254 м замена чугунных труб на п/э

Водопроводная сеть средней зоны направление «131 объект»

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод средней зоны».
- акта №73 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.
- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – водопровод средней зоны, назначение: инженерно-коммуникационное, протяженность 10 919 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000061830

Кадастровый номер: 74:25:0000000:1273

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйственно - питьевой водопровод средней зоны. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении объекта №131, проходит по проспекту Мира, ул. Грибоедова, ул. Урицкого, ул. Дворцовая.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Вводился в строй поэтапно с 1945г. по 1973г. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 10 919 м (3 407 м - материал – сталь, 7 512 м - материал – чугун), в том числе:

Магистральные водопроводы – протяженность 2 472 м, в том числе:

- диаметр – Ø 300 мм, протяженность – 1 603 м (материал – сталь)

- диаметр – Ø 200 мм, протяженность – 869 м (материал – чугун)

Квартальные водоводы, количество 33 шт. – протяженность 8 447 м, в том числе:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 1 478 м (материал – сталь)

- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 6 160 м (материал – чугун)

- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 326 м (материал – сталь)

- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 483 м (материал – чугун)

Количество смотровых колодцев – 141 шт.

Количество задвижек – 170 шт.

Характеристика водопроводных сетей средней зоны направления «131 объект» из технического паспорта сведена в таблицу 1.4.

Характеристика водопроводных сетей средней зоны направление «131 объект» из тех.паспорта

Таблица 1.4

Номер участка из тех. паспорта	Границы участка	Диаметр т/провод а, мм	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Фактич. прослуженное время, год	Предположительный (остаточный) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПГ173-ПГ170	150	680	сталь	3,0	63	22	74,1%
2	№108-№113	150	251	сталь	3,0	63	22	74,1%
3	ПГ165-ПГ168	150	80	сталь	3,0	63	22	74,1%
1		2	4	5	6	7	8	9
4	ПГ163-№183а	150	347	сталь	3,0	63	22	74,1%
5	№89-ПГ174	150	579	чугун	3,0	63	32	66,3%

6	№83-№159	150	546	чугун	3,0	63	32	66,3%
7	ПГ163-ПГ135	150	196	чугун	3,0	63	32	66,3%
8	ПГ163-ПГ164	150	79	чугун	3,0	63	32	66,3%
9	ПГ154-ПГ75	150	248	чугун	3,0	63	32	66,3%
10	ПГ89-№483	200	315	чугун	3,0	63	32	66,3%
11	ПГ220-№481	200	338	чугун	3,0	63	32	66,3%
12	№483а-№134	200	216	чугун	3,0	63	32	66,3%
13	№94-ПГ153	100	260	чугун	3,0	63	32	66,3%
14	№176-ПГ140	100	210	сталь	3,0	63	22	74,1%
15	№176-ПГ12	100	116	сталь	3,0	63	22	74,1%
16	Т7-№212	150	485	чугун	3,0	63	32	66,3%
17	№202-№226	150	319	чугун	3,0	63	32	66,3%
18	ПГ83-ПГ68	150	376	чугун	3,0	63	32	66,3%
19	№217-ПГ89	150	482	чугун	3,0	63	32	66,3%
20	Т8-№198а	150	13	чугун	3,0	63	32	66,3%
21	№212-ПГ207	150	20	чугун	3,0	63	32	66,3%
22	ПГ90-Т9	100	65	чугун	3,0	63	32	66,3%
23	№95-№235	100	158	чугун	3,0	63	32	66,3%
24	№258-№186	150	711	чугун	3,0	63	32	66,3%
25	№193-№181	150	151	чугун	3,0	63	32	66,3%
26	ПГ71-№182	150	160	чугун	3,0	63	32	66,3%
27	№258-№251	150	390	чугун	3,0	63	32	66,3%
28	№239-№244	150	237	чугун	3,0	63	32	66,3%
29	№280-№241	150	20	чугун	3,0	63	32	66,3%
30	№219-№232	150	286	чугун	3,0	63	32	66,3%
31	№233-№250	150	237	чугун	3,0	63	32	66,3%
32	№304-ПГ83	150	62	чугун	3,0	63	32	66,3%
33	№171-ПГ79	150	405	чугун	3,0	63	32	66,3%
34	№175-№256	150	67	чугун	3,0	63	32	66,3%
35	№176-Т10	300	750	сталь	3,0	63	22	74,1%
36	№176-ПГ78	150	91	чугун	3,0	63	32	66,3%
37	№176-№184а	300	853	сталь	3,0	63	22	74,1%
38	№85-Т9	150	120	сталь	3,0	63	22	74,1%
			10 919					
в т. ч.				сталь				
		300	1 603	чугун				
		200	869	сталь				
		150	1 478	чугун				
		150	6 160	сталь				
		100	326	чугун				

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 1 201 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных и чугунных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность 430 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 150 мм, протяженность 360 м замена чугунных труб на п/э
- диаметр Ø 100 мм, протяженность 180 м замена стальных труб на п/э

- диаметр Ø 100 мм, протяженность 231 м замена чугунных труб на п/э

Водопроводная сеть нижней зоны направление «город»

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод нижней зоны».
- акта №69 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.
- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – водопровод нижней зоны, назначение: инженерно-коммуникационное, протяженность 5 487 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район Машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000061850

Кадастровый номер: 74:25:0305704:392

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйств. - питьевой водопровод нижней зоны.

Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении проспекта им. Гагарина.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Вводился в строй поэтапно с 1954 по 1972 годы. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 5 487 м (материал – сталь), в том числе:

Магистральные водопроводы – протяженность 4 112 м, в том числе:

- диаметр – Ø 350 мм, протяженность – 3 232 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 250 мм, протяженность – 380 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 200 мм, протяженность – 500 м (материал – сталь)

Квартальные водоводы, количество 7 шт. – протяженность 1 375 м, в том числе:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность – 723 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 125 мм, протяженность – 537 м (материал – сталь)
- диаметр Ø 100 мм, протяженность – 115 м (материал – сталь)

Количество смотровых колодцев – 55 шт.

Количество задвижек – 60 шт.

Характеристика водопроводных сетей нижней зоны направления «город» из технического паспорта сведена в таблицу 1.5.

Характеристика водопроводных сетей нижней зоны направление «город» из тех.паспорта

Таблица 1.5

Номер участка из тех. паспорта	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Фактически прослуженное время, год	Предположительный (остаточный) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	250	380	380	сталь	3,0	58	22	72,5%
2	200	500	500	сталь	3,0	58	22	72,5%
3	125	537	537	сталь	3,0	58	22	72,5%
4	150	420	420	сталь	3,0	58	22	72,5%
5	300	767	767	сталь	3,0	58	22	72,5%
6	150	207	207	сталь	3,0	58	22	72,5%
7	300	1 565	1 565	сталь	3,0	58	22	72,5%
8	100	55	55	сталь	3,0	58	22	72,5%
9	300	900	900	сталь	3,0	58	22	72,5%
10	150	96	96	сталь	3,0	58	22	72,5%
11	100	20	20	сталь	3,0	58	22	72,5%
12	100	40	40	сталь	3,0	58	22	72,5%
		5 487	5 487	сталь				
в т. ч.	300			сталь				
	250	3 232	3 232	сталь				
	200	380	380	сталь				
	150	500	500	сталь				
	125	723	723	сталь				
	100	537	537	сталь				

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 470 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность 232 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 125 мм, протяженность 186 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 100 мм, протяженность 52 м замена стальных труб на п/э

Водопроводная сеть к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- технического паспорта на сооружение «Водопровод к пионерскому лагерю от городского водопровода ВК 377 до пионерского лагеря (лит. II)».
- акта от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.
- эксплуатационной документации.

1. Общая информация

Субъект права: муниципальное образование – Златоустовский городской округ

Вид права: собственность

Объект права: сооружение – к пионерскому лагерю от городского водопровода ВК 377 до пионерского лагеря, назначение: инженерно-коммуникационное, протяженность 3 317 м.

Адрес: Россия, Челябинская область, г. Златоуст, район Машзавода

Инвентарный номер: 75:412:002:000049290

Кадастровый номер: 74:25:0307001:53

2. Описание

Сооружение – инженерно-коммуникационное, хозяйственно - питьевой водопровод к пионерскому лагерю. Проложен от городского водопровода ВК-377 в направлении кв.Орловский.

Назначение водопровода – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Введен в строй в 1960г. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций.

3. Технические характеристики

Общая протяженность водопровода – 3 317 м (материал – сталь), в том числе:

- диаметр – Ø 150 мм, протяженность – 3 119,8 м

- диаметр – Ø 100 мм, протяженность – 117,2 м

Количество смотровых колодцев – 4 шт.

Количество задвижек – 1 шт.

Характеристика водопроводных сетей к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский, из технического паспорта сведена в таблицу 1.6.

Характеристика водопроводных сетей к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский из тех.паспорта

Таблица 1.6

Номер участка из тех. паспорта	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Протяженность т/провода на участке, м	Материал т/провода	Глубина заложения т/провода, м	Фактически прослуженное время, год	Предположительный (остаточный) срок службы, год	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	150	3 179,8	3 179,80	сталь	2,2	58	22	72,5%
2	150	20,0	20,0	сталь	2,2	58	22	72,5%
3	100	22,6	22,6	сталь	2,2	58	22	72,5%
4	100	8,6	8,6	сталь	2,2	58	22	72,5%
5	100	86,0	86,0	сталь	2,2	58	22	72,5%
		3 317,00	3 317,0					
в т.ч.	150	3 199,8	3 199,0	сталь				
	100	117,2	117,2	сталь				

В процессе эксплуатации водопровода был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 200 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 150 мм, протяженность 200 м замена стальных труб на п/э

Инженерные сети

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- акта №92 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с перечнем объектов.

- эксплуатационной документации.

1. Описание

К инженерным сетям относятся сети холодного водоснабжения, проложенные от внешних стен многоквартирных домов до мест соединения с магистральной сетью.

Назначение инженерных сетей – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Введены в строй с 1945 по 2017г. Способ прокладки инженерных сетей в основном подземный.

2. Технические характеристики

Общая протяженность инженерных сетей по приложению к акту №92 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» составляет 6 345 м (диаметр Ø 15-300мм, материал – сталь).

При проведении камерального обследования обнаружены несоответствия фактических параметров некоторых участков инженерных сетей и параметров, отраженных в приложении к акту №92 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов».

1. Обнаружены ряд объектов, переданных в хозяйственное ведение, но фактически отсутствующих (по причине сноса аварийных домов или отключения холодного водоснабжения в аварийных или расселенных домах) или являющихся потребителями холодного водоснабжения от другого поставщика.

Инженерные сети к таким объектам подлежат исключению из хозяйственного ведения МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение» и из акта приема-передачи.

Перечень инженерных сетей для исключения из хоз.ведения

Таблица 1.7

№ п/п	№ по реестру	Инв. №	Адрес	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Материал т/провода	Год постройки	Пояснение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	32095	3120245	40 лет Победы, 54	50	10,00	сталь		второй ввод в дом отсутствует
2	32117	3120223	Айский пос., 4	89	100,00	сталь	1977	другой поставщик ХВС
3	32118	3120222	Айский пос., 1	57	50,00	сталь	1961	другой поставщик ХВС
4	32214	3120126	Шишкина, 2	80	13,00	сталь	1955	дом снесен
5	32236	3120104	Тургенева, 9	50	9,00	сталь	1955	дом аварийный, отключ. ХВС
6	32282	3120058	50 лет Октября, 16	57	14,00	сталь	1956	дом снесен
7	32283	3120057	50 лет Октября, 14	57	8,00	сталь	1956	дом снесен
8	32294	3120046	Горького, 3а	89	5,00	сталь	1986	второй ввод в дом отсутствует
9	32316	3120024	Садовая, 2	57	48,00	сталь	1956	дом аварийный, отключ. ХВС
10	33990		9 января, 34	15	20,00	сталь		другой поставщик ХВС
11	29120		пос. Энергетиков	100-300	280,00	сталь		другой поставщик ХВС
12	34226		К. Маркса, 29	15	10,00	сталь		другой поставщик ХВС
13	33991		9 января, 32	15	20,00	сталь		другой поставщик ХВС

2. Обнаружены ряд объектов, фактически находящихся в районе Машзавода и являющихся потребителями холодного водоснабжения МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение», но не переданных в хозяйственное ведение МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение».

Инженерные сети к таким объектам подлежат передаче в хозяйственное ведение МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение» и включению в акт приема-передачи.

Перечень инженерных сетей для включения в хоз.ведение

Таблица 1.8

№ п/п	Адрес	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Транзит, м	Материал т/провода	Год постройки
1	2	3	4	5	6	7
1	30 лет ВЛКСМ, 1	50	30,00		сталь	1983
2	40 лет Победы, 8	100	20,00		сталь	1975
3	40 лет Победы, 42					2010
4	40 лет Победы, 43					2013
5	40 лет Победы, 44					2014
6	50 лет Октября, 4					2009
7	50 лет Октября, 6	50	20,00		сталь	1996
8	Горького, 2	63	10,00		п/э	
9	Дворцовая, 20б	100	30,00		сталь	1986
10	Полетаева, 3	32	38,00		п/э	
11	Полетаева, 5	50	8,00			1966
12	Полетаева, 31	63	11,00		п/э	
13	Тульская, 9	100	10,00		сталь	1988
14	Урицкого, 7б	63	12,00		п/э	
15	Урицкого, 13	63	12,00		п/э	
16	Урицкого, 35	63	15,00		п/э	
17	Урицкого, 39	100	50,00		сталь	2001
18	Чкалова, 4					1987
19	Чкалова, 32	63	60,00		п/э	
20	Шишкина, 4а					1989
21	Ю-Есаульская, 10					2008

В процессе эксплуатации инженерных сетей был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 2 983 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 90 мм, протяженность 364 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 63 мм, протяженность 1 957 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 50 мм, протяженность 111 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 40 мм, протяженность 262 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 32 мм, протяженность 289 м замена стальных труб на п/э

С учетом вышеизложенного, фактическая общая протяженность инженерных сетей составляет 6 632 м (диаметр Ø 25-159 мм), в том числе

- диаметр – Ø 25-159 мм, протяженность – 3 649 м (материал – сталь)
- диаметр – Ø 32-90 мм, протяженность – 2 983 м (материал – п/э)

Характеристика инженерных водопроводных сетей с учетом вышеизложенной информации сведена в таблицу 1.9.

Характеристика инженерных водопроводных сетей

Таблица 1.9

№ п/п	№ по реестру	Инв. №	Адрес	Диаметр т/провода, мм	Общая протяжен ность участка, м	Транзит, м	Материал т/провода	Год построй ки
-------	-----------------	--------	-------	-----------------------------	---	---------------	-----------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	32035	3120305	Шишкина, 11	76	14,00		сталь	1971
2	32036	3120304	40 лет Победы, 12	100	30,00		сталь	1979
3	32037	3120303	40 лет Победы, 14	100	12,00		сталь	1983
4	32038	3120302	Профсоюзов, 12	89	12,00		сталь	1976
5	32039	3120301	Профсоюзов, 10	63	10,00		п/э	2018
6	32040	3120300	Профсоюзов, 9	90	9,00		п/э	2019
7	32041	3120299	Профсоюзов, 8	63	51,00		п/э	2019
8	32042	3120298	Профсоюзов, 7	89	9,00		сталь	1983
9	32043	3120297	Профсоюзов, 6	57	30,00		сталь	2021
10	32044	3120296	Профсоюзов, 5	89	9,00		сталь	1982
11	32045	3120295	Профсоюзов, 4	89	20,00		сталь	1975
12	32046	3120294	Профсоюзов, 3	63	9,00		п/э	2020
13	32047	3120293	Профсоюзов, 2	63	20,00		п/э	2018
14	32048	3120292	Профсоюзов, 1	63	9,00		п/э	2016
15	32049	3120291	Зеленая, 31	63	40,00		п/э	2021
16	32050	3120290	Олимпийская, 21	63	26,00		п/э	2020
17	32051	3120289	Олимпийская, 20	108	10,00		сталь	1979
18	32052	3120288	Олимпийская, 15	90	5,00		п/э	2021
19	32053	3120287	Олимпийская, 14	63	2,00		п/э	2025
20	32054	3120286	Олимпийская, 12	63	12,00		п/э	2014
21	32055	3120285	Олимпийская, 8	63	25,00		п/э	2016
22	32056	3120284	Комсомольский пос., 20	63	10,00		п/э	2023
23	32057	3120283	Комсомольский пос., 19	63	45,00		п/э	2023
24	32058	3120282	Уральская, 1	89	28,00		сталь	1984
25	32059	3120281	Дворцовая, 30	108	60,00		сталь	1981
26	32060	3120280	Шишкина, 15	108	4,00		сталь	1974
27	32061	3120279	Шишкина, 13а	108	21,00		сталь	1990
28	32062	3120278	Шишкина, 13	63	70,00		п/э	2024
29	32063	3120277	Шишкина, 11а	63	32,00		п/э	2018
30	32064	3120276	Шишкина, 7	63	14,00		п/э	2017
31	32065	3120275	40 лет Победы, 19	108	11,00		сталь	1980
32	32066	3120274	40 лет Победы, 17	63	6,00	90,00	п/э	2019
33	32067	3120273	40 лет Победы, 15	108	6,00		сталь	1975
34	32068	3120272	40 лет Победы, 13	89	12,00		сталь	1972
35	32069	3120271	40 лет Победы, 12а	108	7,00		сталь	1982
36	32070	3120270	40 лет Победы, 11	89	21,00		сталь	1974
37	32071	3120269	40 лет Победы, 10а	108	6,00		сталь	1988
38	32072	3120268	40 лет Победы, 10	108	48,00		сталь	1976
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	32073	3120267	40 лет Победы, 9	57	19,00		сталь	1975
40	32074	3120266	Ю-Есаульская, 8	89	50,00		сталь	1990
41	32075	3120265	Ю-Есаульская, 6	100	10,00		сталь	1993
42	32076	3120264	Ю-Есаульская, 4	89	60,00		сталь	1996
43	32077	3120263	5-й мкрн, 2	63	15,00		п/э	2020
44	32078	3120262	Урицкого, 40	100	10,00		сталь	2002

45	32079	3120261	Урицкого, 37	100	5,00		сталь	1997
46	32080	3120260	Урицкого, 33	80	14,00		сталь	1983
47	32081	3120259	Урицкого, 31	100	15,00		сталь	1983
48	32082	3120258	Урицкого, 29а	90	15,00		п/э	2015
49	32083	3120257	Урицкого, 29	100	15,00		сталь	1985
50	32084	3120256	Урицкого, 27	90	6,00		п/э	2016
51	32085	3120255	Урицкого, 25	63	20,00		п/э	2018
52	32086	3120254	Урицкого, 23	100	10,00		сталь	1981
53	32087	3120253	Урицкого, 19а	90	15,00		п/э	2014
54	32089	3120251	Урицкого, 17а	100	15,00		сталь	1978
55	32090	3120250	Урицкого, 17	89	12,00		сталь	1982
56	32091	3120249	Урицкого, 15	100	10,00		сталь	1980
57	32092	3120248	40 лет Победы, 58	100	15,00		сталь	2006
			40 лет Победы, 58	100		115,00	сталь	2006
		исключить	40 лет Победы, 56					
58	32094	3120246	40 лет Победы, 56	100	28,00		сталь	1999
			40 лет Победы, 56	100		115,00	сталь	2004
59	32096	3120244	40 лет Победы, 54	90	24,00		п/э	2016
60			40 лет Победы, 54	100		115,00	сталь	1993
61	32097	3120243	40 лет Победы, 50	50	30,00		п/э	2014
62	32098	3120242	40 лет Победы, 48	100	20,00		сталь	1990
63	32099	3120241	40 лет Победы, 46	40	8,00		п/э	2014
64	32100	3120240	40 лет Победы, 40	57	12,00		сталь	1989
65	32101	3120239	40 лет Победы, 38	40	12,00		п/э	2018
66	32102	3120238	40 лет Победы, 36	80	12,00		сталь	1982
67	32103	3120237	40 лет Победы, 34	63	8,00		п/э	2014
68	32104	3120236	40 лет Победы, 32	63	9,00		п/э	2016
69	32105	3120235	40 лет Победы, 30	100	28,00		сталь	1981
70	32106	3120234	40 лет Победы, 28	100	15,00		сталь	1981
71	32107	3120233	40 лет Победы, 26а	100	15,00		сталь	1982
72	32108	3120232	40 лет Победы, 26	63	40,00		п/э	2016
73	32109	3120231	40 лет Победы, 24а	80	20,00		сталь	1979
74	32110	3120230	40 лет Победы, 22а	80	30,00		сталь	1982
75	32111	3120229	40 лет Победы, 22	100	15,00		сталь	1978
76	32112	3120228	40 лет Победы, 20	100	10,00		сталь	1977
77	32113	3120227	40 лет Победы, 18	63	10,00		п/э	2016
			40 лет Победы, 18	63		60,00	п/э	2016
78	32114	3120226	40 лет Победы, 16	90	11,00		п/э	2015
79	32115	3120225	40 лет Победы, 14а	100	10,00		сталь	1986
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		исключить	Айский пос., 4					
		исключить	Айский пос., 1					
80	32119	3120221	40 лет Победы, 6	159	100,00		сталь	1973
81	32120	3120220	40 лет Победы, 4	125	100,00		сталь	1976
82	32121	3120219	40 лет Победы, 2	100	60,00		сталь	1974
			40 лет Победы, 2	63		90,00	п/э	2024
83	32122	3120218	Олимпийская, 9	90	20,00		п/э	2015

84	32123	3120217	Олимпийская, 3	114	10,00		сталь	1989
85	32124	3120216	Олимпийская, 2а	63	10,00		п/э	2024
86	32125	3120215	Олимпийская, 2	100	30,00		сталь	1977
87	32126	3120214	Мира пр, 30	100	15,00		сталь	1989
88	32127	3120213	Мира пр, 28	108	25,00		сталь	1990
89	32128	3120212	Мира пр, 26	133	35,00		сталь	1977
90	32129	3120211	Мира пр, 24	114	12,00		сталь	1974
91	32130	3120210	Мира пр, 22	114	30,00		сталь	1973
92	32131	3120209	Зеленая, 29	89	50,00		сталь	1973
93	32132	3120208	Зеленая, 28	100	8,00		сталь	1972
94	32133	3120207	Зеленая, 25	63	50,00		п/э	2019
95	32134	3120206	Зеленая, 24	63	8,00		п/э	2021
96	32135	3120205	Зеленая, 19	40	25,00		п/э	2024
97	32136	3120204	Зеленая, 18	40	45,00		п/э	2014
98	32137	3120203	Зеленая, 17	108	35,00		сталь	1971
99	32138	3120202	Зеленая, 16	108	30,00		сталь	1971
100	32139	3120201	Зеленая, 15	89	10,00		сталь	1970
101	32140	3120200	Зеленая, 14а	108	30,00		сталь	1974
102	32141	3120199	Зеленая, 14	89	10,00		сталь	1970
103	32142	3120198	Зеленая, 13	114	8,00		сталь	1970
104	32143	3120197	Зеленая, 12	63	15,00		п/э	2023
105	32144	3120196	Зеленая, 8	63	6,00		п/э	2015
106	32145	3120195	Зеленая, 7	76	15,00		сталь	1972
107	32146	3120194	Зеленая, 6	89	35,00		сталь	1971
108	32147	3120193	Зеленая, 5	40	10,00		п/э	2014
109	32148	3120192	Дворцовая, 28	40	10,00		п/э	2024
110	32149	3120191	Дворцовая, 26	76	10,00		сталь	1964
111	32150	3120190	Дворцовая, 24а	50	3,00		сталь	1964
112	32151	3120189	Дворцовая, 24	90	4,00	64,00	п/э	2015
113	32152	3120188	Дворцовая, 22а	90	3,00	30,00	п/э	2016
114	32153	3120187	Дворцовая, 22	50	8,00		сталь	1964
115	32154	3120186	Дворцовая, 20а	40	5,00	12,00	п/э	2016
116	32155	3120185	Дворцовая, 20	40	8,00		п/э	2015
117	32156	3120184	Дворцовая, 13	63	10,00		п/э	2021
118	32157	3120183	Дворцовая, 11	63	6,00	40,00	п/э	2017
119	32158	3120182	Дворцовая, 9	76	10,00		сталь	1956
120	32159	3120181	Дворцовая, 7б	89	42,00		сталь	1967
121	32160	3120180	Дворцовая, 7а	76	38,00		сталь	1967
1	2	3	4	5	6	7	8	9
122	32161	3120179	Дворцовая, 7	89	30,00		сталь	2017
123	32162	3120178	Дворцовая, 5а	89	12,00		сталь	1967
124	32163	3120177	Дворцовая, 5	63	70,00		п/э	2015
125	32164	3120176	Дворцовая, 3	90	10,00		п/э	2015
126	32165	3120175	Грибоедова, 15	76	12,00		сталь	1965
127	32166	3120174	Грибоедова, 13	50	12,00		п/э	2020
128	32167	3120173	Грибоедова, 11	40	13,00		п/э	2014
129	32168	3120172	Грибоедова, 9	50	8,00		сталь	1962

130	32169	3120171	Грибоедова, 7а	100	20,00		сталь	1963
131	32170	3120170	Грибоедова, 7	89	12,00		сталь	1961
132	32171	3120169	Грибоедова, 5б	50	8,00	32,00	сталь	1963
133	32172	3120168	Грибоедова, 5	40	12,00		п/э	2014
134	32173	3120167	Грибоедова, 3б	50	6,00		сталь	1963
135	32174	3120166	Грибоедова, 3	50	32,00		п/э	2020
136	32175	3120165	Грибоедова, 1	50	32,00		п/э	2016
137	32176	3120164	Шишкина, 24б	40	5,00		п/э	2014
138	32177	3120163	Шишкина, 24	32	20,00		п/э	2017
139	32178	3120162	Шишкина, 22	100	20,00		сталь	1964
			Шишкина, 22	90		65,00	п/э	2017
140	32179	3120161	Шишкина, 18	32	20,00		п/э	2016
141	32180	3120160	Шишкина, 17	63	5,00	120,00	п/э	2017
142	32181	3120159	Шишкина, 16	76	20,00		сталь	1962
143	32182	3120158	Шишкина, 14	50	18,00		сталь	1962
144	32183	3120157	Урицкого, 3б	89	60,00		сталь	1985
145	32184	3120156	Урицкого, 34а	63	100,00		п/э	2024
146	32185	3120155	Урицкого, 34	63	30,00		п/э	2015
147	32186	3120154	Урицкого, 32	63	25,00		п/э	2016
148	32187	3120153	Урицкого, 30	89	25,00		сталь	1984
149	32188	3120152	Урицкого, 11б	63	8,00		п/э	2016
150	32189	3120151	Урицкого, 11а	100	10,00		сталь	1980
151	32190	3120150	Урицкого, 11	76	10,00		сталь	1978
152	32191	3120149	Урицкого, 9а	63	25,00		п/э	2020
153	32192	3120148	Урицкого, 9	90	5,00	50,00	п/э	2016
154	32193	3120147	Урицкого, 7а	76	15,00		сталь	1982
155	32194	3120146	Урицкого, 7	89	10,00		сталь	1969
156	32195	3120145	Урицкого, 5а	76	8,00		сталь	1968
157	32196	3120144	Урицкого, 5	57	10,00		сталь	1968
158	32197	3120143	Урицкого, 3а	89	6,00		сталь	1967
159	32198	3120142	Урицкого, 3	76	12,00		сталь	1968
160	32199	3120141	Урицкого, 1	100	5,00		сталь	1966
161	32200	3120140	Грибоедова, 18	100	13,00		сталь	1967
162	32201	3120139	Грибоедова, 16	100	11,00		сталь	1970
163	32202	3120138	Грибоедова, 14	40	13,00		п/э	2023
164	32203	3120137	Грибоедова, 12	63	12,00		п/э	2023
165	32204	3120136	Грибоедова, 10	50	7,00		сталь	1960
1	2	3	4	5	6	7	8	9
166	32205	3120135	Грибоедова, 8	50	5,00		сталь	1960
167	32206	3120134	Грибоедова, 3а	40	40,00		п/э	2023
168	32207	3120133	Грибоедова, 1а	89	6,00		сталь	1972
169	32208	3120132	Шишкина, 9	89	35,00		сталь	1971
170	32209	3120131	Шишкина, 8	50	6,00		сталь	1960
171	32210	3120130	Шишкина, 6	100	16,00		сталь	1973
172	32211	3120129	Шишкина, 5	50	5,00		сталь	1958
173	32212	3120128	Шишкина, 4	50	5,00		п/э	2018
174	32213	3120127	Шишкина, 3	89	6,00		сталь	1962

		исключить	Шишкина, 2					
175	32215	3120125	Шишкина, 1	100	4,00		сталь	1961
176	32216	3120124	Дворцовая, 16	89	6,00		сталь	1957
177	32217	3120123	Дворцовая, 14	89	5,00		сталь	1959
178	32218	3120122	Дворцовая, 12	50	3,00		сталь	1962
179	32219	3120121	Дворцовая, 10	89	3,00		сталь	1959
180	32220	3120120	Дворцовая, 8	80	5,00		сталь	1970
181	32221	3120119	Дворцовая, 6	63	5,00		п/э	2015
182	32222	3120118	Дворцовая, 4	40	2,00		п/э	2018
183	32223	3120117	Островского, 13	40	12,00		п/э	2012
184	32224	3120116	Островского, 8	50	10,00		сталь	1953
185	32225	3120115	Островского, 5	100	8,00		сталь	1980
186	32226	3120114	Островского, 4	50	6,00		сталь	1954
187	32227	3120113	Островского, 3	40	9,00		п/э	2015
188	32228	3120112	Островского, 1в	40	3,00		п/э	2017
189	32229	3120111	Островского, 1б	32	3,00		п/э	2016
190	32230	3120110	Островского, 1а	63	5,00		п/э	2016
191	32231	3120109	Островского, 1	32	4,00		п/э	2024
192	32232	3120108	Тургенева, 17	50	18,00		сталь	1960
193	32233	3120107	Тургенева, 15	40	9,00		п/э	2015
194	32234	3120106	Тургенева, 14	50	3,00		сталь	1959
195	32235	3120105	Тургенева, 12	50	7,00		сталь	1959
		исключить	Тургенева, 9					
196	32237	3120103	Тургенева, 8	50	6,00		сталь	1959
197	32238	3120102	Тургенева, 7	89	22,00		сталь	1958
198	32239	3120101	Тургенева, 6	100	6,00		сталь	1958
199	32240	3120100	Тургенева, 4	89	4,00		сталь	1955
200	32241	3120099	Тургенева, 3	50	6,00		сталь	1953
201	32242	3120098	Радищева, 5	40	3,00		п/э	2014
202	32243	3120097	Радищева, 3	32	18,00		п/э	2022
203	32244	3120096	Радищева, 1	50	9,00		сталь	1956
204	32245	3120095	Мира пр., 20	89	5,00		сталь	1959
205	32246	3120094	Мира пр., 18	32	16,00		сталь	1953
206	32247	3120093	Мира пр., 12	32	7,00		п/э	2018
207	32248	3120092	Мира пр., 10	76	3,00		сталь	1956
208	32249	3120091	Мира пр., 8	63	16,00		п/э	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9
209	32250	3120090	Мира пр., 6	63	7,00		п/э	2015
210	32251	3120089	Мира пр., 4	63	7,00		п/э	2015
211	32252	3120088	Мира пр., 2	50	7,00		сталь	1954
212	32253	3120087	30 лет ВЛКСМ, 12	32	20,00		п/э	2015
213	32254	3120086	30 лет ВЛКСМ, 3	100	6,00		сталь	1983
214	32255	3120085	30 лет ВЛКСМ, 2	100	6,00		сталь	1969
215	32256	3120084	Мичурина, 2	57	16,00		сталь	1959
216	32257	3120083	Мичурина, 1	32	18,00		п/э	2018
217	32258	3120082	Полетаева, 31	63	26,00		п/э	2018
218	32259	3120081	Полетаева, 27	63	12,00		п/э	2022

219	32260	3120080	Полетаева, 25	100	20,00		сталь	1990
220	32261	3120079	Полетаева, 11	76	30,00		сталь	1988
221	32262	3120078	Полетаева, 9	100	14,00		сталь	1975
222	32263	3120077	Полетаева, 7а	89	10,00		сталь	1983
223	32264	3120076	Полетаева, 7	89	10,00		сталь	1984
224	32265	3120075	Полетаева, 6	63	24,00		п/э	2013
225	32266	3120074	Полетаева, 4	63	18,00		п/э	2013
226	32267	3120073	Полетаева, 2	63	12,00		п/э	2014
227	32268	3120072	Некрасова, 10	40	16,00		сталь	1946
228	32269	3120071	Некрасова, 6	32	53,00		сталь	1950
229	32270	3120070	Некрасова, 4	57	24,00		сталь	1945
230	32271	3120069	Некрасова, 3	76	9,00		сталь	1950
231	32272	3120068	Просвещения, 10	57	10,00		сталь	1958
232	32273	3120067	Просвещения, 8	32	44,00		п/э	2024
233	32274	3120066	Просвещения, 4	57	43,00		сталь	1958
234	32275	3120065	Просвещения, 2	57	10,00		сталь	1958
235	32276	3120064	Маяковского, 3	63	7,00		п/э	2013
236	32277	3120063	Маяковского, 1	63	40,00		п/э	2013
237	32278	3120062	50 лет Октября, 24	57	6,00		сталь	1961
238	32279	3120061	50 лет Октября, 22	32	6,00		сталь	1961
239	32280	3120060	50 лет Октября, 20	32	10,00		п/э	2021
240	32281	3120059	50 лет Октября, 18	32	14,00		п/э	2020
		исключить	50 лет Октября, 16					
		исключить	50 лет Октября, 14					
241	32284	3120056	50 лет Октября, 13	32	14,00		п/э	2017
242	32285	3120055	50 лет Октября, 12	32	8,00		п/э	2013
243	32286	3120054	50 лет Октября, 11	32	20,00		п/э	2013
244	32287	3120053	50 лет Октября, 9	25	7,00		сталь	1958
245	32288	3120052	50 лет Октября, 8	90	18,00		п/э	2013
246	32289	3120051	50 лет Октября, 1	57	10,00		сталь	1957
247	32290	3120050	Горького, 7	100	10,00		сталь	1970
248	32291	3120049	Горького, 5	57	10,00		сталь	1950
249	32292	3120048	Горького, 4	32	9,00		п/э	2013
		исключить	Горького, 3а (ЖКУ)					
250	32294	3120046	Горького, 3а	89	5,00		сталь	1986
1	2	3	4	5	6	7	8	9
251	32295	3120045	Горького, 2а	89	17,00		сталь	1986
252	32296	3120044	Горького, 1	40	6,00		п/э	2024
253	32297	3120043	Чкалова, 6	100	51,00		сталь	1986
254	32298	3120042	Чкалова, 5	76	8,00		сталь	1970
255	32299	3120041	Чкалова, 4а	100	7,00		сталь	1987
256	32301	3120039	Чкалова, 3	89	8,00		сталь	1970
257	32302	3120038	Чкалова, 2а	63	14,00		п/э	2019
258	32303	3120037	Чкалова, 2	90	10,00		п/э	2015
259	32304	3120036	Чкалова, 1	76	8,00		сталь	1970
260	32305	3120035	Тульская, 12	63	21,00		п/э	2018
261	32306	3120034	Тульская, 7	50	22,00		сталь	1987

262	32307	3120033	Тульская, 5	100	51,00		сталь	1987
263	32308	3120032	Тульская, 3	100	10,00		сталь	1987
264	32309	3120031	Тульская, 1	89	15,00		сталь	1986
265	32310	3120030	Садовая, 8	63	165,00		п/э	2018
266	32311	3120029	Садовая, 7	63	50,00		п/э	2024
267	32312	3120028	Садовая, 6	57	32,00		сталь	1975
			Садовая, 6	63	30,00		п/э	2021
268	32313	3120027	Садовая, 5	63	70,00		п/э	2022
269	32314	3120026	Садовая, 4	57	16,00		сталь	1960
270	32315	3120025	Садовая, 3	57	20,00		сталь	1960
		исключить	Садовая, 2					
271	32317	3120023	Мичурина, 152	57	4,00		сталь	1959
272	32318	3120022	Мичурина, 150	57	4,00		сталь	1959
273	32320	3120020	Чкалова, 183	57	4,00		сталь	1958
274	32321	3120019	Чкалова, 181	57	4,00		сталь	1958
275	32322	3120018	Чкалова, 179	57	4,00		сталь	1958
276	32323	3120017	Чкалова, 177	57	4,00		сталь	1958
277	32324	3120016	Чкалова, 132	57	8,00		сталь	1958
278	32325	3120015	Чкалова, 130	57	8,00		сталь	1958
279	32326	3120014	Чкалова, 128	57	8,00		сталь	1958
280	32327	3120013	Чкалова, 126	57	8,00		сталь	1958
281	32328	3120012	Чкалова, 124	57	18,00		сталь	1958
282	32329	3120011	Чкалова, 122	57	13,00		сталь	1958
283	32330	3120010	Чкалова, 118	57	12,00		сталь	1958
284	32331	3120009	Полетаева, 137	32	22,00		п/э	2015
285	32332	3120008	Полетаева, 135	57	4,00		сталь	1959
286	32333	3120007	Полетаева, 133	57	4,00		сталь	1959
287	32334	3120006	Полетаева, 131	57	4,00		сталь	1959
288	32335	3120005	Полетаева, 129	57	22,00		сталь	1959
289	32336	3120004	Полетаева, 125	57	22,00		сталь	1959
290	32337	3120003	Полетаева, 123	57	14,00		сталь	1959
291	32338	3120002	Полетаева, 119	57	4,00		сталь	1959
292	32339	3120001	Полетаева, 117	57	4,00		сталь	1959
		исключить	9 января, 34					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		исключить	пос. Энергетиков					
		исключить	К. Маркса, 29					
		исключить	9 января, 32					
293	39891		Ю-Есаульская, 12	100	18,00		сталь	2008
294	32088	3120252	Урицкого, 19	100	10,00		сталь	1979
295	32319	3120021	Мичурина, 148	57	12,00		сталь	1959
296		добавить	30 лет ВЛКСМ, 1	50	30,00		сталь	1983
297		добавить	40 лет Победы, 8	100	20,00		сталь	1975
298		добавить	40 лет Победы, 42	63	18,00		п/э	2010
299		добавить	40 лет Победы, 43	63	15,00		п/э	2013
300		добавить	40 лет Победы, 44	63	12,00		п/э	2014
301		добавить	50 лет Октября, 4	57	20,00		сталь	2009

302		добавить	50 лет Октября, 6	50	20,00		сталь	1996
303		добавить	Горького, 2	63	10,00		п/э	2020
304		добавить	Дворцовая, 20б	100	30,00		сталь	1986
305		добавить	Полетаева, 3	32	38,00		п/э	2014
306		добавить	Полетаева, 5	50	8,00		сталь	1966
307		добавить	Полетаева, 31	63	11,00		п/э	2018
308		добавить	Тульская, 9	100	10,00		сталь	1988
309		добавить	Урицкого, 7б	63	12,00		п/э	2015
310		добавить	Урицкого, 13	63	12,00		п/э	2019
311		добавить	Урицкого, 35	63	15,00		п/э	2014
312		добавить	Урицкого, 39	100	50,00		сталь	2001
313		добавить	Чкалова, 4	100	18,00		сталь	1987
314		добавить	Чкалова, 32	63	60,00		п/э	2020
315		добавить	Шишкина, 22а	50	20,00		сталь	1965
316		добавить	Ю-Есаульская, 10	100	20,00		сталь	2008
					5 634,00	998,00		
				25	7,00	0,00		
				32	364,00	0,00		
				40	266,00	12,00		
				50	360,00	32,00		
				57	477,00	0,00		
				63	1 557,00	400,00		
				76	222,00	0,00		
				80	81,00	0,00		
				89	692,00	0,00		
				90	155,00	209,00		
				100	865,00	345,00		
				108	293,00	0,00		
				114	60,00	0,00		
				125	100,00	0,00		
				133	35,00	0,00		
				159	100,00	0,00		

Инженерные сети Березовая Роща

Камеральное обследование проведено на основании следующих документов:

- акта №92 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» с перечнем объектов.

- эксплуатационной документации.

1. Описание

К инженерным сетям Березовой Рощи относятся сети холодного водоснабжения, проложенные от внешних стен многоквартирных домов до мест соединения с магистральной сетью.

Назначение инженерных сетей – бесперебойная подача потребителям воды соответствующего качества и заданных параметров.

Введены в строй в 2016г. Способ прокладки инженерных сетей подземный.

2. Технические характеристики

Общая протяженность инженерных сетей по приложению к акту №92 от 13.10.2022 «О приеме-передаче объектов нефинансовых активов» составляет 1 494 м (диаметр Ø 150-300 мм, материал – сталь).

В процессе эксплуатации инженерных сетей Березовая роща был произведен частичный капитальный ремонт отдельных участков протяженностью 1 163 м с изменением технических характеристик (замена изношенных стальных труб на трубы из полиэтилена низкого давления).

Технические характеристики, измененные в результате капитального ремонта:

- диаметр Ø 225 мм, протяженность 848 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 160 мм, протяженность 215 м замена стальных труб на п/э
- диаметр Ø 63 мм, протяженность 100 м замена стальных труб на п/э

Характеристика инженерных водопроводных сетей Березовая Роща

Таблица 1.10

№ п/п	Адрес	Диаметр т/провода, мм	Общая протяженность участка, м	Материал т/провода	Год постройки
1	2	3	4	5	6
1	ВС от ВК-96 возле Полетаева, 6 до ВК возле Садовая, 4)	300,00	204,00	сталь	2016
		225,00	848,00	п/э	2016
		160,00	115,00	п/э	2016
2	ВС от ВК возле Садовая, 4 до ВК у ЗМК	150,00	127,00	сталь	2016
		63,00	100,00	п/э	2019
3	Отвод на Березовую рощу	160,00	100,00	п/э	2016
			1 494,00		
		300	204,00	сталь	
		225	848,00	п/э	
		160	215,00	п/э	
		150	127,00	сталь	
		63	100,00	п/э	

Характеристика водопроводных сетей системы холодного водоснабжения района Машиностроительного завода города Златоуста по результатам камерального обследования с определением фактического среднего износа сведена в таблицу 1.11.

Характеристика водопроводных сетей района Машзавода

Таблица 1.11

Наименование объекта	Протяженность	Нормативный срок службы	Факт. средний срок службы	Предположительный (остаточный) срок службы	Факт. средний износ
	м	год	год	год	%
1	2	3	4	5	6
Водопроводные и инженерные сети	53 183	39,7	50,6	29,2	63,4%
<i>стальные водопроводы</i>	<i>24 548</i>	<i>20</i>	<i>57,6</i>	<i>22,0</i>	<i>72,4%</i>
<i>чугунные водопроводы</i>	<i>19 004</i>	<i>60</i>	<i>63,7</i>	<i>32,0</i>	<i>66,6%</i>
<i>п/э водопроводы</i>	<i>9 631</i>	<i>50</i>	<i>7,0</i>	<i>42,0</i>	<i>14,3%</i>
в том числе					
Водопроводная сеть от НФС 2-го подъема направление "4-й и 5-й мкрн"	11 313				

стальные водопроводы	4 396	20	63	22	74,1%
чугунные водопроводы	5 297	60	63	32	66,3%
п/э водопроводы	1 620	50	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть от повысительной станции 3-го подъема на Дегтярку направление "поселок"	5 884				
стальные водопроводы	1 310	20	68	22	75,6%
чугунные водопроводы	4 373	60	68	32	68,0%
п/э водопроводы	201	50	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть верхней зоны направление "поселок"	8 137				
стальные водопроводы	3 931	20	58	22	72,5%
чугунные водопроводы	2 413	60	58	32	64,4%
п/э водопроводы	1 793	50	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть средней зоны направление "131 объект"	10 919				
стальные водопроводы	2 797	20	63	22	74,1%
чугунные водопроводы	6 921	60	63	32	66,3%
п/э водопроводы	1 201	50	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть нижней зоны направление "город"	5 487				
стальные водопроводы	5 017	20	58	22	72,5%
чугунные водопроводы	0	60	0	0	
п/э водопроводы	470	50	8,5	41,5	17,0%
Водопроводная сеть к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский	3 317				
стальные водопроводы	3 117	20	58	22	72,5%
чугунные водопроводы	0	60	0	0	
п/э водопроводы	200	50	8,5	41,5	17,0%
Инженерные сети	6 632				
стальные водопроводы	3 649	20	46,9	22	68,1%
чугунные водопроводы	0	60	0	0	
п/э водопроводы	2 983	50	6,9	43,1	13,8%
Инженерные сети Березовая Роща	1 494				
стальные водопроводы	331	20	9	22	29,0%
чугунные водопроводы	0	60	0	0	
п/э водопроводы	1 163	50	8,7	41,3	17,4%

Информация об аварийных ситуациях в 2024 году и проведенных ремонтных работах по их устранению на объектах системы холодного водоснабжения района Машзавода сведена в таблицу 1.12.

Информация об авариях и ремонтах водопроводных сетей за 2024 г.

Таблица 1.12

№	Месяц	Адрес	Направление	Причина проведения работ	Выполненные работы
1	2	3	4	5	6
1	янв	40 лет Победы, 20	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 500
2	янв	40 лет Победы, 48	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду300
3	янв	Островского, 1	инж. сети	Износ ввода в МКД более 80%. Порыв	Замена ввода на пнд 32

				ввода, утечка	
4	янв	Грибоедова, 3	сред. зона	Порыв водовода, утечка	Земляные работы. Устранение аварийной ситуации
5	янв	Грибоедова, 1-3	сред. зона	Трещина на чугунном водоводе, утечка	Земляные работы. Замена участка трубы. Установка стальной катушки и муфт.
6	янв	Горького, 3а	верх зона	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварийной ситуации
7	янв	40 лет Победы, 56-58	4-5 мкрн	Порыв водовода, утечка	Земляные работы. Устранение аварийной ситуации.
8	фев	Островского, 6 УПК	сред. зона	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 125
9	фев	40 лет Победы, 2	сред. зона	Порыв водовода, утечка, затопление подвала в МКД	Замена транзитного стальн. водовода 30м на пнд 75. Замена запорной арматуры
10	фев	Олимпийская, 21	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка, затопление подвала	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 500
11	фев	40 лет Победы, 7	нижн. зона	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии
12	март	Садовая, 3	верх зона	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии
13	март	Садовая, 7	инж. сети	Износ ввода более 80%. Порыв ввода, утечка	Земляные работы. Замена ввода на пнд.
14	апр	Зеленая, 19	инж. сети	Износ ввода в МКД более 80%. Порыв ввода, утечка	Земляные работы. Замена переврезка, ввода на пнд, установка колодца
15	апр	Зеленая, 28а СОШ №15	нижн. зона	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 150
16	апр	Олимпийская, 9	инж. сети	Порыв ввода в МКД, трещина по сварке, утечка	Земляные работы. Ремонт ввода пнд, перепайка. Устранение аварии
17	апр	40 лет Победы, 26а	4-5 мкрн	Порыв водовода, трещина, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии
18	апр	Олимпийская, 15	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка, затопление подвала	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 500
19	май	Просвещения, 8	инж. сети	Износ ввода более 80%. Порыв ввода, утечка	Земляные работы. Замена ввода на пнд 32
1	2	3	4	5	6
20	май	Шишкина, 13А	сред. зона	Износ водовода более 80%. Порыв, утечка, затопление МКД	Земляные работы. Замена водовода на пнд.
21	июн	Чкалова, 30 ЦО Молодежи	верх зона	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 500
22	июн	Горького, 1	инж. сети	Износ ввода в МКД более 80%. Порыв ввода, утечка	Земляные работы. Замена ввода на пнд
23	июн	Береговая Уржумка, 140в	верх зона. Дегтярка	Порыв стального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 100
24	июн	Зеленая, 5	нижн. зона	Порыв стального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 150
25	июл	Полетаева, 8 Д/сад №98	верх зона	Порыв магистрального водовода, утечка на территорию д/сада	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 300

26	июл	Урицкого, 34а	инж. сети	Недостаточное давление на верхних этажах МКД	Земляные работы., перезапитка дома, прокладка 100м ввода пнд 63
27	июл	Зеленая, 12	нижн. зона	Порыв стального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 150
28	июл	40 лет Победы, 56	4-5 мкрн	Порыв стального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы, уста-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 150
29	авг	Дворцовая, 18 СОШ №2	верх зона	Порыв чугунного водовода, трещина, утечка	Замена участка чугунного водовода на стальной
30	авг	Дворцовая, 28	инж. сети	Износ ввода более 80%. Порыв ввода, утечка	Земляные работы. Замена ввода на пнд
31	авг	Зеленая, 7	нижн. зона	Порыв стального водовода, трещина, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 150
32	авг	40 лет Победы, 48-50	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 300
33	авг	Шишкина, 22а	сред. зона	Порыв стального водовода, трещина, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии на водоводе Ду 150
34	авг	Островского, 4-6	сред. зона	Порыв чугунного водовода, трещина, утечка	Земляные работы, установка муфт. Устранение аварийной ситуации
35	авг	Тульская, 9	инж. сети	Порыв водовода, свищ, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварии
36	авг	Тургенева, 16 ЮУрГУ	сред. зона	Порыв водовода, утечка	Сварочные работы. Устранение аварии
37	сент	Шишкина, 14-16 Д/с №63	сред. зона	Порыв чугунного водовода, трещина, утечка	Земляные работы, установка муфт. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 150
38	сент	Полетаева, 25-31	верх зона	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 300
39	окт	Дворцовая, 6	верх зона	Повреждение магистрального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии на водоводе Ду 300
40	окт	40 лет Победы, 46а Атриум	4-5 мкрн	Повреждение магистр. водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии водоводе на Ду 300
1	2	3	4	5	6
41	окт	Горького, 5	верх зона	Порыв стального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии на водоводе Ду 150
42	окт	Шоссейная, 2а	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии на водоводе Ду 500
43	окт	Шишкина, 9	инж. сети	Порыв ввода в МКД, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии
44	окт	Полетаева, 25	инж. сети	Порыв ввода в МКД, утечка	Земляные, сварочные работы, уст-ка хомута. Устранение аварийной ситуации
45	нояб	Комсомольский, 19 Маг-н	4-5 мкрн	Порыв водовода, трещина по сварке, утечка	Земляные работы, ремонт водовода пнд, перепайка. Устранение аварии
46	нояб	Олимпийская, 20	инж. сети	Порыв ввода в МКД, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии
47	нояб	40 лет Победы, 42	4-5 мкрн	Порыв магистрального водовода, утечка на проезжую часть	Земляные, сварочные работы. Устранение аварийной ситуации на водоводе Ду 500
48	нояб	Полетаева, 9,	инж. сети	Порыв ввода в МКД,	Земляные, сварочные работы,

				утечка	уст-ка хомута. Устранение аварийной ситуации
49	нояб	Шишкина, 11, 13, 13а	сред. зона	Повреждение водовода, утечка	Земляные работы. Устранение порыва пнд 63
50	нояб	Шишкина, 11	сред. зона	Порыв водовода, утечка	Земляные работы. Устранение порыва пнд 63
52	дек	Зеленая, 7 -8	нижн. зона	Порыв водовода, утечка	Замена участка водовода 16м
53	дек	Дворцовая, 3	сред. зона	Порыв стального водовода, утечка	Земляные работы, спил деревьев, сварочные работы. Устранение аварии на водоводе Ду 150
54	дек	Горького, 7	верх зона	Порыв магистрального водовода, утечка	Земляные работы. Устранение аварии на водоводе Ду300.
55	дек	Южно-Есаульская, 10	4-5 мкрн	Порыв водовода, утечка	Земляные, сварочные работы. Устранение аварии. Завоз грунта, планировка

Сведения об аварийности объектов системы холодного водоснабжения района Машзавода за 2023-2024гг. (период работы МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение») сведены в таблицу 1.13.

Аварийность водопроводных сетей района Машзавода

Таблица 1.13

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	2023		2024	
			Кол-во аварий, ед.	Аварийность, ед/км	Кол-во аварий, ед.	Аварийность, ед/км
	ИТОГО, в том числе	53 183,00	52	0,98	55	1,03
1	- Водопроводная сеть от НФС 2-го подъема направление «4-й и 5-й мкрн»	11 313,00	11	0,97	13	1,15
2	- Водопроводная сеть от ПНС 3-го подъема на Дегтярку направление «поселок»	5 884,00	2	0,34	1	0,17
3	- Водопроводная сеть верхней зоны направление «поселок»	8 137,00	11	1,35	9	1,11
4	- Водопроводная сеть средней зоны направление «131 объект»	10 919,00	9	0,82	13	1,19
1	2	3	4	5	6	7
5	- Водопроводная сеть нижней зоны направление «город»	5 487,00	6	1,09	6	1,09
6	- Водопроводная сеть к п/лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский	3 317,00	0	0,00		0,00
7	- Инженерные сети	8 126,00	13	1,60	13	1,60

Из анализа аварийности следует, что самыми проблемными участками являются водопроводная сеть от НФС 2-го подъема направление «4-й и 5-й мкрн» и водопроводная сеть средней зоны направление «131 объект», а также инженерные сети.

Как видно из таблицы 1.13. показатель «аварийность» по ряду направлений имеет тенденцию к увеличению. Ввиду высокой изношенности водопроводных сетей района Машзавода выполнения одних только работ по устранению аварийных ситуации на объектах системы холодного водоснабжения недостаточно для обеспечения надежного и безаварийного снабжения

потребителей холодной водой. Необходимо разработать дополнительные мероприятия для уменьшения аварийности водопроводных сетей района Машзавода.

В рамках камерального обследования был проведен анализ качества поставляемой потребителям воды за 2023-2024гг. на основе выбранных случайным образом протоколов лабораторных исследований воды из разводящей сети, произведенных филиалом ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской обл. в городе Златоусте" (уникальный № записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.001.512098):

- протокол лабораторных испытаний №02/01183-23 от 01.03.2023
- протокол лабораторных испытаний №02/04712-23 от 03.07.2023
- протокол лабораторных испытаний №02/06338-23 от 15.09.2023
- протокол лабораторных испытаний №02/09184-23 от 22.12.2023
- протокол лабораторных испытаний №02/01713-24 от 05.04.2024
- протокол лабораторных испытаний №02/03388-24 от 30.05.2024
- протокол лабораторных испытаний №02/07743-24 от 27.09.2024
- протокол лабораторных испытаний №02/08063-24 от 10.10.2024

Результаты лабораторных испытаний сведены в таблицы 1.14. и 1.15.

Результаты лабораторных испытаний за 2023 г.

Таблица 1.14

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерений	Результаты испытаний. Характеристика погрешности.				Величина допустимого уровня
1	2	3	4	5	6	7	8
			01.03. 2023	03.07. 2023	15.09. 2023	22.12. 2023	
Органолептический анализ							
1	Интенсивность запаха при 20 ⁰ С	балл	1	1	2	2	не более 2
2	Интенсивность привкуса при 20 ⁰ С	балл	0	0	2	0	не более 2
3	Цветность	градус цветности	11,4±2,3	1,7±0,5	менее 1	2,3±0,7	не более 20
4	Мутность (по формазину)	ЕМФ	1,6±0,3	менее 1	менее 1	1,04±0,21	не более 2,6
1	2	3	4	5	6	7	8
Санитарно-гигиенические исследования							
1	Железо общее	мг/дм ³			менее 0,05	0,063±0,015	не более 0,3
2	Хлор остаточный активный свободный	мг/дм ³	0,47±0,14	0,78±0,23	0,30±0,09	0,70±0,21	0,3-0,5
3	Алюминий	мг/дм ³			менее 0,04	менее 0,4	не более 0,2
Бактериологические исследования							
1	E.coli	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие
2	Общие (обобщенные) колиформные бактерии / ОКБ	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие
3	Общее микробное число микроорганизмов (ОМЧ)	КОЕ/см ³	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	не более 50

	(37±1) ⁰ C						
4	Бактерии рода Enterococcus	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие

Результаты лабораторных испытаний за 2024 г.

Таблица 1.15

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерений	Результаты испытаний. Характеристика погрешности				Величина допустимого уровня
1	2	3	4	5	6	7	8
			05.04. 2024	30.05. 2024	27.09. 2024	10.10. 2024	
Органолептический анализ							
1	Интенсивность запаха при 20 ⁰ C	балл	1	2	1	2	не более 2
2	Интенсивность привкуса при 20 ⁰ C	балл	1	0	1	1	не более 2
3	Цветность	градус цветности	2,3±0,7	5,7±1,7	менее 1	менее 1	не более 20
4	Мутность (по формазину)	ЕМФ	менее 1	1,8±0,4	менее 1	менее 1	не более 2,6
Санитарно-гигиенические исследования							
1	Железо общее	мг/дм ³	0,094±0,023	0,16±0,04	0,076±0,013	0,066±0,016	не более 0,3
2	Хлор остаточный активный свободный	мг/дм ³	0,51±0,15	0,49±0,15	0,37±0,11	0,59±0,18	0,3-0,5
3	Алюминий	мг/дм ³					не более 0,2
Бактериологические исследования							
1	E.coli	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие
2	Общие (обобщенные) колиформные бактерии / ОКБ	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие
3	Общее микробное число микроорганизмов (ОМЧ) (37±1) ⁰ C	КОЕ/см ³	6	0	0	0	не более 50
4	Бактерии рода Enterococcus	КОЕ/100см ³	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	отсутствие

Как видно из таблицы 1.14 и таблицы 1,15 проверенные выборочно результаты лабораторных исследований воды, произведенных филиалом ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской обл. в городе Златоусте", не превышают величины допустимого уровня показателей.

Вместе с этим, территориальным отделом в г. Златоусте и Кусинском районе Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области был произведен анализ качества воды в паводковый период. В распределительной сети МУП ЗГО «Златоустовское водоснабжение» в паводковый период отмечались отклонения по мутности (до 24,9 ЕМФ в 2024г., до 10,6 ЕМФ в 2023г.), по содержанию железа (более 1,0 мг/дм³ в 2024г., от 0,53 до 0,77 мг/дм³ в 2023г.), а также отклонения по микробиологическим показателям.

Результаты лабораторных испытаний воды за 2023 и 2024 годы сведены в таблицу 1.16.

Результаты лабораторных испытаний воды

Таблица 1.16

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Фактические значения	
				2023	2024
1	2	3	4	5	6
1.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производств. контроля качества питьевой воды	$\text{Дпрс} = \frac{\text{Кпрс}}{\text{Кп}} * 100\%$	%	5,5%	17,2%
	<i>Количество проб питьевой воды в распределительной ВС, отобранных по результатам произв. контроля качества питьевой воды, не соотв. установленным требованиям</i>	Кпрс	ед.	19	60
	<i>Общее количество отобранных проб</i>	Кп	ед.	348	348

На ухудшение качества питьевой воды, в том числе, влияет наличие в распределительной сети района Машзавода стальных труб (свыше 46% от общей протяженности водопровода), имеющих высокий процент износа (72,4%). Необходимо разработать дополнительные мероприятия по замене изношенных водопроводных сетей района Машзавода

2. Техническая инвентаризация объектов системы холодного водоснабжения

На основании камерального обследования, была проведена техническая инвентаризация объектов системы холодного водоснабжения:

- а) натурное обследование месторасположения объектов и определение основных технических параметров;
- б) визуально-измерительное обследование, в том числе:
 - наружный и внутренний осмотр объектов;
 - оценка технического состояния объектов обследования по совокупности и характеру визуально наблюдаемых дефектов, повреждений, утечек холодной воды;
 - сравнение данных об объектах холодного водоснабжения, полученных в ходе камерального обследования, с фактическими характеристиками систем, установленными при визуально-измерительном обследовании;
- в) инструментальное обследование объектов системы холодного водоснабжения.

По результатам технической инвентаризации получены следующие сведения и сделаны следующие выводы:

Наиболее серьезной проблемой водоснабжения района машиностроительного завода являются неучтенные расходы и потери воды в магистральных и разводящих водопроводных сетях, которые включают в себя:

- 1) Потери и утечки воды из водопроводной сети, возникшие вследствие неудовлетворительного состояния водопроводных сетей и запорной арматуры.

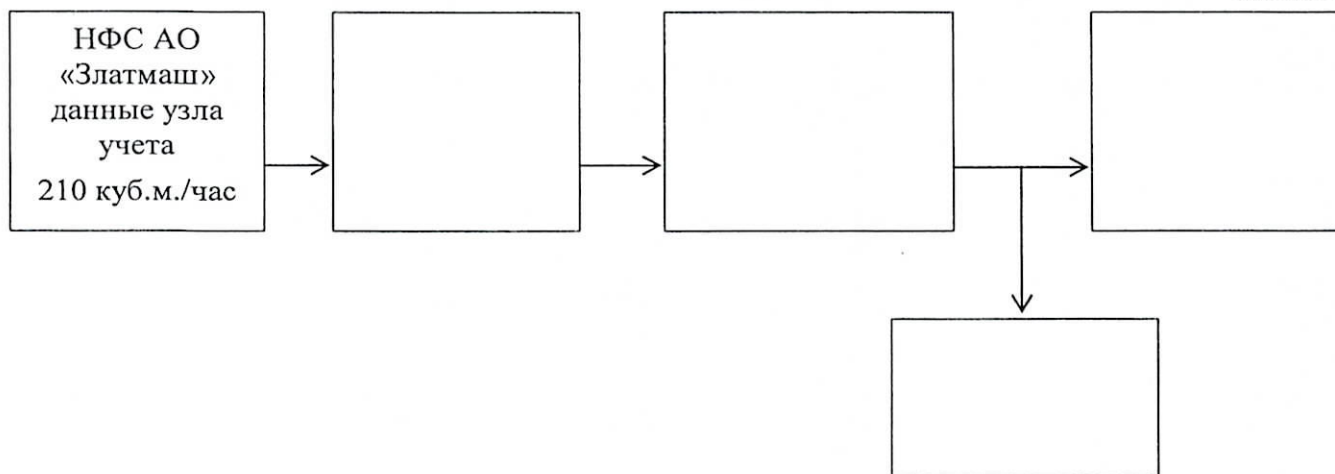
- 2) Потери воды, возникшие вследствие отсутствия стабильного поддержания давления в разводящей сети ХВС, вызванные отсутствием автоматизации на насосной станции (II подъема) АО «Златмаш».
- 3) Потери на внутридомовых инженерных сетях ХВС, причинами которых являются:
 - возможная недостоверная передача данных по индивидуальным приборам учета, в том числе установка магнитов;
 - наличие «резиновых квартир»;
 - утечки на внутридомовых сетях ХВС.
- 4) Самовольное потребление воды населением частного сектора и садовых кооперативов.
- 5) Организационно-учетные расходы (не зарегистрированные средствами измерений (расходы ниже порога чувствительности), неучтенные расходы воды вследствие погрешности средств измерений).
- 6) Потери воды за счет естественной убыли.

В рамках проведенного технического обследования были проведены инструментальные замеры на магистральных водопроводах по направлениям, имеющим наибольшую протяженность водопроводных сетей: в направлении 4-го и 5-го микрорайона и направлении средней зоны «131-й объект». Результаты замеров представлены на схемах 2.1 и 2.2.

На схеме 2.1 представлены результаты проведения инструментальных замеров (среднечасовые значения) на магистральном водопроводе Ду-500 мм (сталь) накладным расходомером STREAMLUX SLS – 700P, серийный № 81300597P по направлению 4-й и 5-й мкрн. Данный расходомер устанавливался в часы «пик» водоразбора, в одно и то же время в течение одного месяца.

Среднечасовые значения замеров по направлению 4-й и 5-й мкрн.

Схема 2.1



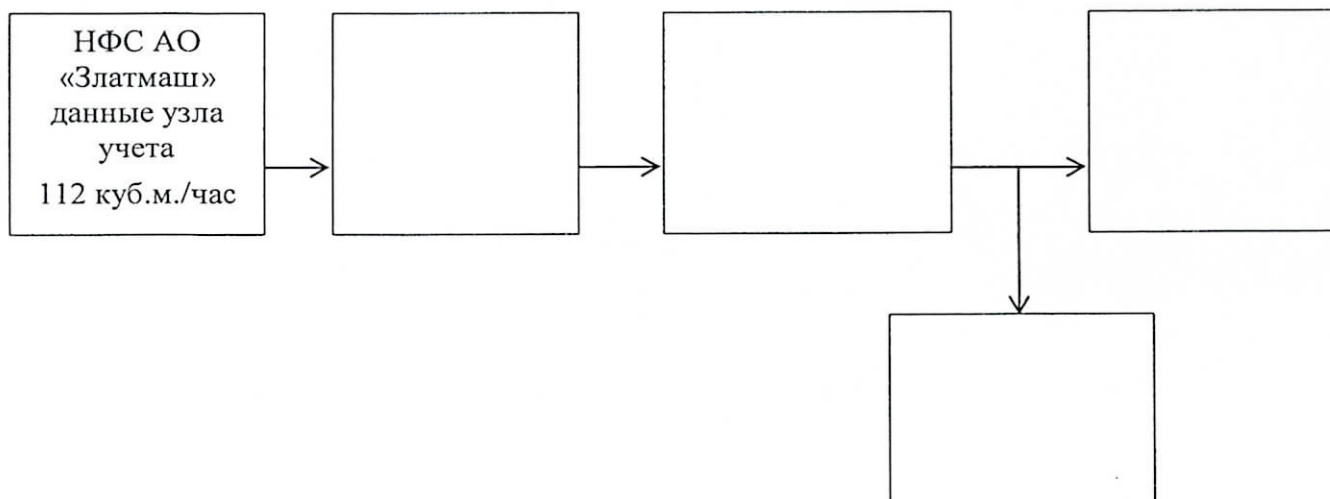
Как видно из схемы 2.1, отпуск питьевой воды с НФС АО «Златмаш» по направлению 4-й и 5-й мкрн. составляет 210 куб.м./час (вода, поступившая в сеть). Тогда как инструментальный замер показывает, что водоразбор внутри микрорайона составляет: $(20 + 15 + 19 + 61) = 115$ куб.м./час. Таким образом, потери из водопроводной сети составляют: $210 - 115 = 95$ куб.м./час или 45,2% от воды, поступившей в сеть.

На схеме 2.2 представлены результаты проведения инструментальных замеров (среднечасовые значения) на магистральном водопроводе Ду-300 мм (сталь) накладным расходомером STREAMLUX SLS – 700P, серийный № 81300597P по направлению средней зоны

на «131-й объект». Данный расходомер устанавливался в часы «пик» водоразбора, в одно и то же время в течение одного месяца.

Среднечасовые значения замеров по направлению по направлению средняя зона

Схема. 2.2



Как видно из схемы 2.2, отпуск питьевой воды с НФС АО «Златмаш» по направлению средняя зона «131-й объект» составляет 112 куб.м./час (вода, поступившая в сеть). Тогда как инструментальный замер показывает, что водоразбор внутри района составляет: $(12 + 21 + 15 + 19) = 67$ куб.м./час. Таким образом, потери из водопроводной сети составляют: $112 - 67 = 45$ куб.м./час или 40,2% от воды, поступившей в сеть.

Проведенные инструментальные замеры свидетельствуют о наличии потерь воды в водопроводных сетях, которые составляют ориентировочно от 40 до 45% от отпуска воды в сеть.

В результате проведенных работ получена следующая информация о техническом состоянии объектов системы холодного водоснабжения:

Водопроводную сеть холодного (питьевого) водоснабжения района машзавода города Златоуста прокладывали, начиная с 50-х годов прошлого столетия. Общая протяженность водопроводных сетей холодного (питьевого) водоснабжения района составляет – 53,183 км, в том числе: магистральных и разводящих водопроводных сетей – 45,057 км, инженерных сетей (домовых вводов) – 8,127 км. Водопроводная сеть в районе проложена из стальных (46,2%), чугунных (35,7%) и полиэтиленовых (18,1 %) труб диаметром 25÷500 мм.

Нормативный срок службы чугунных трубопроводов составляет 60 лет, стальных 20 лет, полиэтиленовых не менее 50 лет.

Большинство водопроводов района находится в эксплуатации с 60-70-х годов и практически исчерпали свой срок службы. Износ стальных водопроводных сетей составляет 72,4%, чугунных – 66,6%, полиэтиленовых – 14,3%.

Установленная запорная арматура на магистральных и распределительных сетях находится в неудовлетворительном состоянии и требует замены.

Водоснабжение холодной водой потребителей района Машзавода города Златоуста осуществляется от НФС II-го подъема (АО «Златмаш») по 4-м направлениям:

Направление 4-й и 5-й микрорайон

Протяженность водопровода 11,313 км, диаметр 50÷500 мм. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении 4-го и 5-го микрорайона по улицам Мира, Олимпийской, Уральской, 40 лет Победы, Южно-Есаульской. Водопровод вводился в строй поэтапно с 1966г. по

1991г., по мере застройки микрорайонов. Прокладка водопровода подземная, с многочисленным пересечением автомобильных дорог, трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

Основными потребителями холодной воды данного направления являются многоквартирные дома и объекты социальной сферы. Водопровод этого направления имеет самую большую протяженность и является одним из самых проблемных.

В связи с тем, что микрорайоны строились в течение длительного времени, водопроводы к вновь строящимся объектам прокладывались от существовавших ранее водопроводов в условиях стесненной застройки, что привело к невозможности соблюсти в полной мере рациональную схему подачи воды.

В связи со сложным рельефом местности (большие перепады высот по участкам) и с учетом разрастания района, система водоснабжения получилась выстроенной по принципу «снизу-вверх» (от нижних высотных отметок и верхним). Это произошло по причине того, что вновь застраиваемые участки имели более высокое расположение, чем предыдущие. Система водоснабжения этих участков подключалась к существующей схеме водоснабжения, имеющей нижние высотные отметки.

Так, вода по магистральному водопроводу поступает в распределительную камеру по улице 40 лет Победы, 42. (конец 4-го микрорайона, нижняя точка). Затем по разводящему водопроводу направляется вверх до улицы Урицкого, №31. (конец 4-го микрорайона, верхняя точка). Далее вода направляется вверх до улицы Урицкого, №17 (возвращается в начало 4-го микрорайона, верхняя точка). Затем по улице Лесной направляется до улицы 40 лет Победы, №16а (начало 4-го микрорайона, нижняя точка). Далее вода распределяется по двум направлениям: по улице 40 лет Победы опять направляется в конец 4-го микрорайона и по улице 40 лет Победы направляется в обратном направлении до домов №9-№11.

Недостатком существующей схемы является избыточное гидравлическое сопротивление и нерациональная схема подачи воды, приводящая к её большим потерям. Кроме того, в часы максимального разбора воды, потребителям верхних участков (дома на улице Урицкого №29, №29а, №31) не хватает объема и давления воды, что приводит к многочисленным обращениям и жалобам на плохое водоснабжение. Приходится увеличивать давление в магистральном водопроводе в часы максимального разбора, что в свою очередь приводит к негативным последствиям (аварии, порывы, переломы изношенных стальных труб).

Для устранения данной проблемы требуется реконструкция участка водопроводной сети водоснабжения от поворота магистрального водопровода направления 5-й микрорайон в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого. Данная реконструкция позволит осуществлять бесперебойное водоснабжение 4-го микрорайона, устранить все вышеперечисленные недостатки существующей схемы водоснабжения и стабилизировать поставку ресурса потребителям.

При разработке инвестиционной программы необходимо рассмотреть вопрос о включении в нее мероприятия по реконструкции данного участка водопроводной сети (номер участка из тех. паспорта – №11, граница участка – №28-№35).

Также разрастание района повлекло за собой расширение автомобильных дорог, которое производилось уже после прокладки водопроводов. В связи с этим, водопроводы, проложенные вблизи таких дорог, «попали» под проезжие части автомобильных дорог. Это вызывает большие трудности при устранении аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ, во много раз увеличивает организационные и материальные затраты на их обслуживание.

Направление 4-й и 5-й микрорайон является одним из самых аварийных: на водопроводных сетях данного направления происходит в среднем по 5-6 аварийных ситуаций ежемесячно.

Основной причиной возникновения аварийных ситуаций, влекущих за собой большие потери воды, является неудовлетворительное состояние водопроводных сетей холодного водоснабжения, на которое оказывают влияние следующие факторы:

- длительный фактический срок эксплуатации водопроводов (в среднем около 63 лет), приведший к их физическому износу.
- материал труб (чугун, сталь) обладает высокой подверженностью коррозии. Это связано с тем, что жилые здания, расположенные вблизи водопроводов, не имеют контуров электрической защиты и систем заземления, и водопроводы выполняют функцию «катодов». Кроме того, стальные водопроводы подвержены повреждению «блуждающими токами» от близлежащих трансформаторных подстанций.

К водопроводным сетям с наибольшей аварийностью по направлению 4-й и 5-й микрорайон относятся следующие участки водоводов диаметра 300 мм: по улице 40 лет Победы от МКД №16 до МКД №40, по улице 40 лет Победы от МКД №42 до МКД №50, по улице 40 лет Победы от МКД №50 до МКД №58, участок магистрального водовода диаметра 500 мм от МКД №14 по улице Олимпийская до МКД №1 по улице Уральская.

На рисунке 2.1 представлена фотофиксация аварии на стальном водоводе, зафиксированная в рамках технического обследования.

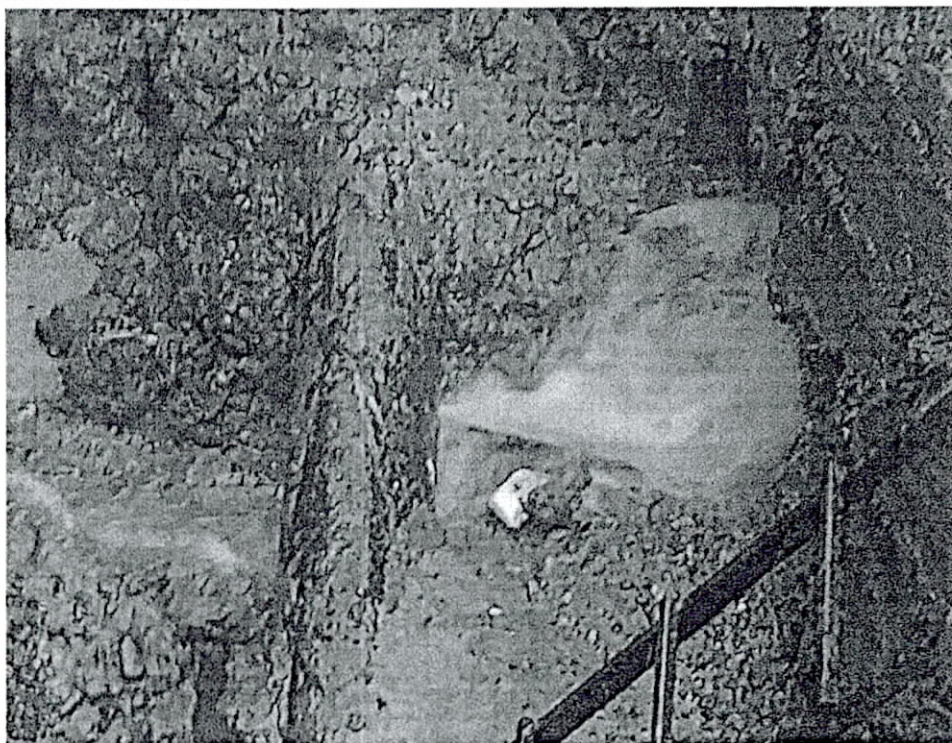


Рис. 2.1 Фотофиксация аварии по ул. 40 лет Победы, 50 (износ стальной трубы)

Для снижения аварийных ситуаций и уровня потерь воды необходимо провести модернизацию и (или) капитальный вышеуказанных участков водопроводной сети.

При разработке инвестиционной программы необходимо рассмотреть вопрос о включении в нее мероприятия по модернизации участка водопроводной сети по улице 40 лет Победы от МКД №50 до МКД №58 (номер участка из тех. паспорта – №4, граница участка – №360-№452).

Направление верхняя зона – поселок

Протяженность водопровода 8,137 км, диаметр 100÷500мм. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» по улицам Горького, Тульской, 50 лет Октября, Чкалова, Полетаева.

К верхней зоне относится также водопровод от повысительной насосной станции III-го подъема, проложенный в направлении поселков Дегтярка и Писателей по улицам Мичурина, Чкалова, Толстого, протяженностью 5,884 км, диаметр 50÷150мм.

Водопровод вводился в строй поэтапно с 1940г. по 1990 г.

Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

Основной проблемой по данному направлению является большая протяженность чугунных водопроводных сетей, имеющих высокий износ чугунных труб и соединительных элементов (по улице Горького от МКД №1 до МКД №5, от МКД №5 по улице Горького до МКД №6 по улице Чкалова, от МКД №6 по улице Чкалова до МКД №9 по улице Полетаева, по улице Чкалова, от дома №43 до дома №118, по улице Дворцовая от МКД №4 до МКД №16).

За последние несколько лет по данному направлению произведена замена аварийных участков чугунных водопроводных сетей протяженностью около 2 км на полиэтиленовые, что позволило немного улучшить ситуацию. Однако, остались участки, требующие проведения капитального ремонта: по улице Чкалова, от дома №43 до дома №118 (чугунный водовод на поселок Дегтярка), участок чугунного водовода диаметр 200мм от МКД №6 по улице 50 лет Октября до – МКД №6 по улице Чкалова, участок чугунного водовода диаметр 150мм от МКД №6 по улице Чкалова до МКД №3а по улице Горького.

Направление средняя зона – 131 объект

Протяженность водопровода 10,919 км, диаметр 100÷300 мм. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» по проспекту Мира, улицам Грибоедова, Урицкого, Дворцовая.

Вводился в строй поэтапно с 1945 г. по 1973 г. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

Основными потребителями холодной воды данного направления являются многоквартирные дома и объекты социальной сферы. Водопровод этого направления имеет большую протяженность и является одним из самых проблемных.

Направление средней зоны является одним из самых аварийных: на водопроводных сетях данного направления происходит в среднем по 5-6 аварийных ситуаций ежемесячно.

В связи с тем, что район строился в течение длительного времени, водопроводы к вновь строящимся объектам прокладывались от существовавших ранее водопроводов в условиях стесненной застройки. Разрастание района повлекло за собой расширение автомобильных дорог, которое производилось уже после прокладки водопроводов. В связи с этим, водопроводы, проложенные вблизи таких дорог, «попали» под проезжие части автомобильных дорог. Это вызывает большие трудности при устранении аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ, во много раз увеличивает организационные и материальные затраты на их обслуживание.

Например, участок сети водоснабжения от ВК по ул. Островского, №1 до ВК по ул. Островского, №7 протяженностью 330,4 м диаметр 150 мм проложен полностью под автомобильной дорогой. Находится в неудовлетворительном состоянии. Произвести замену водопроводных сетей для устранения аварийных ситуаций и потерь воды в рамках капитального ремонта не представляется возможным ввиду высокой стоимости данных работ. Необходимо рассмотреть вопрос модернизации данного участка при разработке инвестиционной программы.

Данное направление имеет большую протяженность чугунных водопроводных сетей с высоким износом чугунных труб и соединительных элементов (по улице Шишкина от МКД №1 до МКД №4, по улице Шишкина от МКД №4 до МКД №7, по улице Шишкина от МКД №16 до МКД

№246, по улице Дворцовая от МКД №20 до МКД №28, по улице Грибоедова от МКД №1 до МКД №15, по улице Островского от МКД №1 до МКД №7).

К водопроводным сетям по направлению средней зоны с наибольшей аварийностью относятся следующие участки водоводов: по улице Шишкина от МКД №1 до МКД №4, по улице Островского от МКД №1 до МКД №7, по улице Шишкина от МКД №16 до МКД №246.

На рисунках 2.2 - 2.3 представлены фотофиксации аварийных ситуации на чугунных водоводах, зафиксированных в рамках технического обследования.

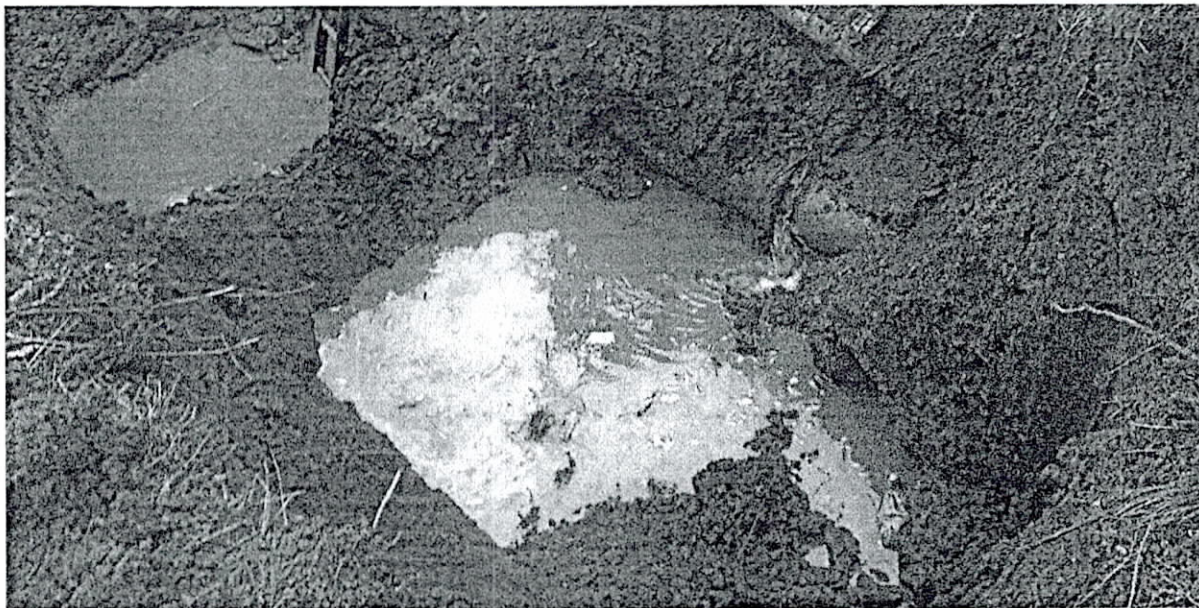


Рис. 2.2 Фотофиксация аварии по ул. Горького, №5 (негерметичность раструбного соединения)



Рис. 2.3 Фотофиксация аварии по ул. Шишкина, №16 (разлом чугунной трубы)

Для снижения аварийных ситуаций и уровня потерь воды необходимо провести модернизацию и (или) капитальный вышеуказанных участков водопроводной сети.

При разработке инвестиционной программы необходимо рассмотреть вопросы о включении в нее мероприятий по модернизации участка водопроводной сети по улице Шишкина от МКД №16 до МКД №22 (номер участка из тех. паспорта – №11, №12, граница участка – №483а-№134, №94-ПГ153) и участка по улице Островского от МКД №1 до МКД №7 при разработке инвестиционной программы (номер участка из тех. паспорта – №17, граница участка – №202-№226).

Направление нижняя зона – «город»

Протяженность водопровода 5,487 км, диаметр 100÷300 мм. Проложен от НФС II-го подъема АО «Златмаш» в направлении проспекта Гагарина по проспекту Мира, улицам Зеленая, Олимпийская, 40 лет Победы, проспекту Профсоюзов.

К нижней зоне относится также водопровод к пионерскому лагерю, проложенный от ВК 377 в направлении квартала Орловский, протяженностью 3,317 км, диаметр 100÷150 мм.

Вводился в строй поэтапно с 1954 по 1972 год. Прокладка водопровода подземная с многочисленным пересечением автомобильных дорог, тротуаров и трамвайных путей, а также других подземных коммуникаций (электрические кабели высокого напряжения, кабели связи, газопровод высокого давления, теплотрасса, канализация и др.).

К водопроводным сетям с наибольшей аварийностью по направлению нижней зоны относятся следующие участки: от МКД №16 по улице Зеленая до МКД №2 по улице Олимпийская, от МКД №13 по улице Зеленая до МКД №24 по проспекту Мира, по улице 40 лет Победы от МКД №7 до МКД №11, по проспекту профсоюзов от МКД №6 до МКД №10.

Для снижения аварийных ситуаций и уровня потерь воды необходимо провести модернизацию и (или) капитальный вышеуказанных участков водопроводной сети.

Инженерные сети

Протяженность водопроводных сетей 6,632 км, диаметр 25÷159 мм. Проложены от внешних стен многоквартирных домов до мест соединения с магистральной сетью. Вводились в строй с 1945г. по 2017г. по мере строительства домов. Способ прокладки инженерных сетей в основном подземный.

К инженерным сетям относятся также водопроводные сети, проложенные в направлении кв. Березовая Роща. Протяженность водопроводных сетей 1,494 км, диаметр 63-300 мм. Введены в строй в 2016г. при строительстве МКД в квартале Березовая Роща.

За последние несколько лет произведена замена аварийных вводов в МКД и их участков общей протяженностью около 3 км на полиэтиленовые (45% от общей протяженности вводов в МКД), что позволило немного улучшить ситуацию с аварийностью вводов в МКД.

Вместе с тем, существуют участки водопроводной сети (ввода в МКД), находящиеся в аварийном состоянии, требующие проведения капитального ремонта: ул. 40 лет Победы, №22а, ул. Олимпийская, №3, ул. Тульская, №9, ул. Урицкого, №17, ул. Чкалова, №4а, ул. Шишкина, №9, ул. Шишкина, №14.

На рисунках 2.4 - 2.6 представлена фотофиксация фактического состояния труб и запорной арматуры инженерных сетей, срезанных в месте аварии на вводе в многоквартирный дом по адресу ул. Олимпийская, №3, зафиксированной в рамках технического обследования. Водопровод к данному дому проложен в 1989 году из стальных труб диаметра 114 мм. На момент

обследования фактический срок эксплуатации составил 36 лет при нормативном сроке службы стальных водопроводов 20 лет.



Рис. 2.4 Фотофиксация аварии по ул. Олимпийская, №3 (износ запорной арматуры)

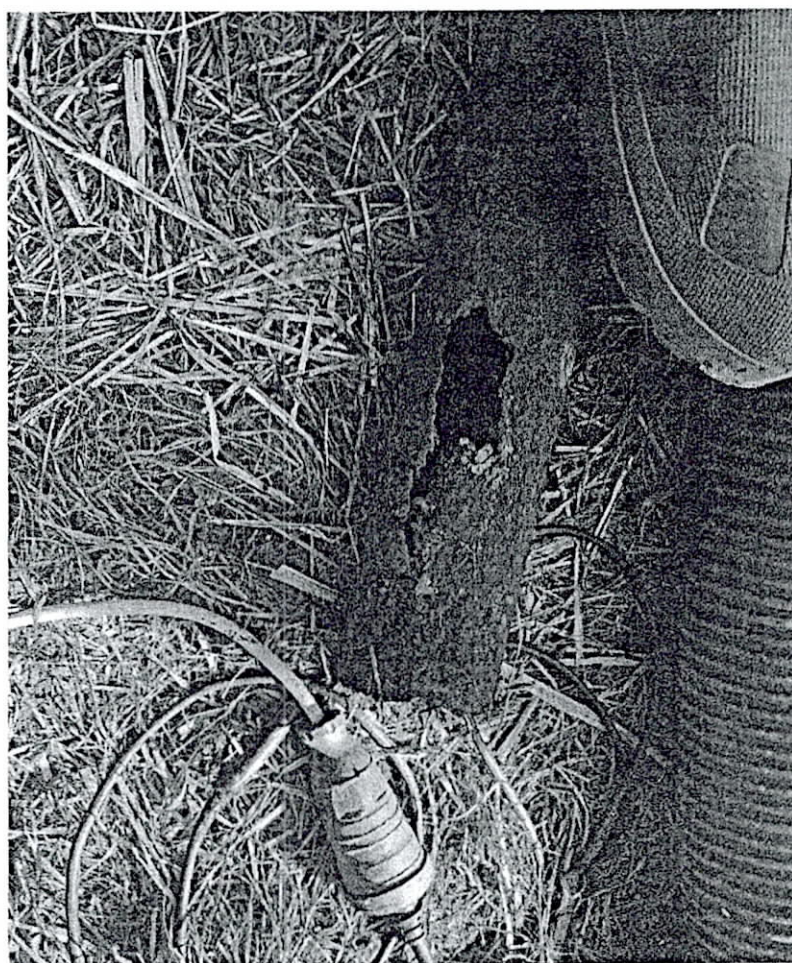


Рис. 2.5 Фотофиксация аварии по ул. Олимпийская, №3 (износ стальной трубы)

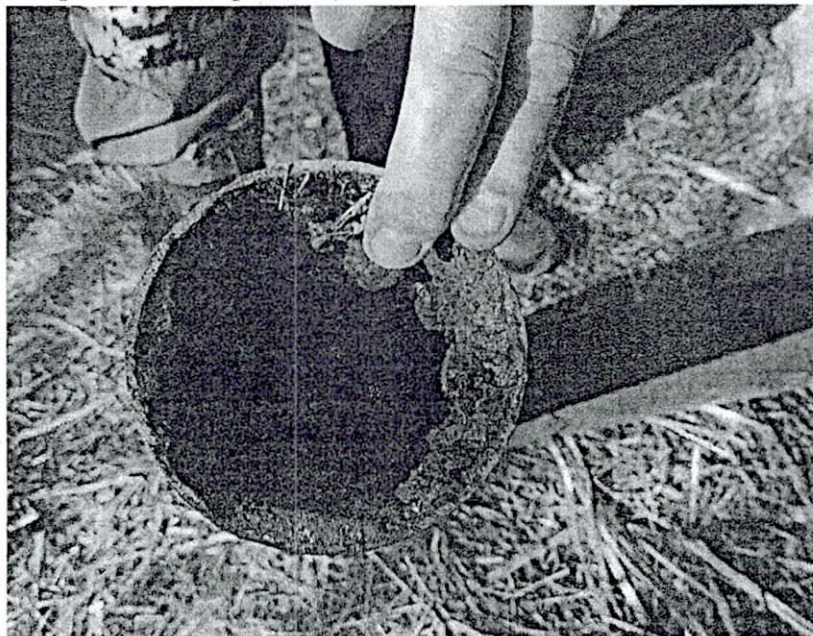


Рис. 2.6 Фотофиксация аварии по ул. Олимпийская, №3 (отложения и наросты в трубе)

Для снижения уровня аварийных ситуаций и уровня потерь воды, улучшения качества питьевой воды необходимо провести капитальный участок водопроводной сети, находящихся в аварийном состоянии.

Фактический и плановый износ системы холодного водоснабжения района Машзавода, определенный на основании проведенной технической инвентаризации, сведен в таблицу 2.7.

Фактический и плановый износ водопроводных сетей района Машзавода

Таблица 2.7

Наименование объекта	Протяженно сть	Факт. средний срок службы	Предположит . (остаточн.) срок службы	Факт. средний износ	План. средний износ
	м	год	год	%	%
1	2	3	4	5	7
Водопроводные и инженерные сети	53 183	50,8	12,1	80,7%	82,4%
<i>стальные водопроводы</i>	<i>24 548</i>	<i>57,6</i>	<i>5,6</i>	<i>91,2%</i>	<i>92,8%</i>
<i>чугунные водопроводы</i>	<i>19 004</i>	<i>63,7</i>	<i>5,5</i>	<i>92,0%</i>	<i>93,5%</i>
<i>н/э</i>	<i>9 631</i>	<i>8,0</i>	<i>42,0</i>	<i>16,1%</i>	<i>18,1%</i>
в том числе					
Водопроводная сеть от НФС II подъема направление "4-й и 5-й мкрн"	11 313				
<i>стальные водопроводы</i>	<i>4 396</i>	<i>63</i>	<i>5,5</i>	<i>92,0%</i>	<i>93,4%</i>
<i>чугунные водопроводы</i>	<i>5 297</i>	<i>63</i>	<i>5,5</i>	<i>92,0%</i>	<i>93,4%</i>
<i>н/э</i>	<i>1 620</i>	<i>8,5</i>	<i>41,5</i>	<i>17,0%</i>	<i>19,0%</i>
Водопроводная сеть от ПС III подъема на Дегтярку направление "поселок"	5 884				
<i>стальные водопроводы</i>	<i>1 310</i>	<i>68</i>	<i>5,5</i>	<i>92,5%</i>	<i>93,9%</i>
<i>чугунные водопроводы</i>	<i>4 373</i>	<i>68</i>	<i>5,5</i>	<i>92,5%</i>	<i>93,9%</i>
<i>н/э</i>	<i>201</i>	<i>8,5</i>	<i>41,5</i>	<i>17,0%</i>	<i>19,0%</i>

1	2	4	5	6	7
Водопроводная сеть верхней зоны направление "поселок"	8 137				
<i>стальные водопроводы</i>	3 931	58	5,5	91,3%	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	2 413	58	5,5	91,3%	92,9%
<i>п/э</i>	1 793	8,5	41,5	17,0%	19,0%
Водопроводная сеть средней зоны направление "131 объект"	10 919				
<i>стальные водопроводы</i>	2 797	63	5,5	92,0%	93,4%
<i>чугунные водопроводы</i>	6 921	63	5,5	92,0%	93,4%
<i>п/э</i>	1 201	8,5	41,5	17,0%	19,0%
Водопроводная сеть нижней зоны направление "город"	5 487				
<i>стальные водопроводы</i>	5 017	58	5,5	91,3%	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0		
<i>п/э</i>	470	8,5	41,5	17,0%	19,0%
Водопроводная сеть к пионерскому лагерю, проложенная в направлении кв. Орловский	3 317				
<i>стальные водопроводы</i>	3 117	58	5,5	91,3%	92,9%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0		
<i>п/э</i>	200	8,5	41,5	17,0%	19,0%
Инженерные сети	6 632				
<i>стальные водопроводы</i>	3 649	46,9	5,5	89,5%	91,4%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0		
<i>п/э</i>	2 983	6,9	43,1	13,8%	15,8%
Инженерные сети (на Березовую рощу)	1 494				
<i>стальные водопроводы</i>	331	9	11	45,0%	50,0%
<i>чугунные водопроводы</i>	0	0	0		
<i>п/э</i>	1 163	8,7	41,3	17,4%	19,4%

По результатам технической инвентаризации системы холодного водоснабжения для безаварийной эксплуатации, повышения надежности, бесперебойного водоснабжения и снижения потерь воды требуется выполнение следующих технических решений:

- реконструкция участка водопроводной сети от поворота магистрального водопровода направления 5-й микрорайон в направлении ул. Лесной до пересечения с ул. Урицкого.
- модернизация участка водопроводной сети по улице 40 лет Победы от МКД №50 до МКД №58.
- модернизация участка водопроводной сети по улице Шишкина от МКД №16 до МКД №22.
- модернизация участка по улице Островского от МКД №1 до МКД №7.
- капитальный ремонт вводов в многоквартирные дома по адресам: ул. 40 лет Победы, №22а, ул. Олимпийская, №3, ул. Тульская, №9, ул. Урицкого, №17, ул. Чкалова, №4а, ул. Шишкина, №9, ул. Шишкина, №14.

рекомендуется провести в рамках инвестиционной программы со сроками проведения не позднее 2026-2028гг.

Капитальный ремонт вводов в многоквартирные дома рекомендуется провести в рамках производственной программы со сроками проведения не позднее 2025-2026гг.

3. Показатели надежности, качества и энергетической эффективности

3.1. Показатели надежности и качества водоснабжения

Фактические значения показателей надежности водоснабжения и качества питьевой воды за 2024 год, а также предложения по плановым значениям показателей надежности водоснабжения и качества питьевой воды при обеспечении потребителей питьевой водой после реализации предложенных мероприятий сведены в таблицу 3.1.

Фактические и плановые значения показателей надежности и качества

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Факт	План
1	2	3	4	5	6
1.	Показатели качества питьевой воды				
1.1.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	$\text{Дпрс} = \frac{(\text{Кпрс}/\text{Кп}) * 100\%}{100\%}$	%	17,2%	0,0%
	Количество проб питьевой воды в распределительной ВС, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям	Кпрс	ед.	60	0
	Общее количество отобранных проб	Кп	ед.	348	348
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах ХВС, в расчете на протяженность ВС в год	$\text{Пн}_x = \frac{\text{Ка}_x}{\text{Лсети}_x}$	ед./км	1,03	0,60
	Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий на объектах централизованной системы ХВС	Ка_x	ед.	55	32
	Протяженность водопроводной сети	Лсети_x	км	53,183	53,183

3.2. Показатели энергетической эффективности

Фактические значения показателей энергетической эффективности за 2024 год, а также предложения по плановым значениям показателей энергетической эффективности после реализации предложенных мероприятий сведены в таблицу 3.2.

Фактические и плановые значения показателей энергетической эффективности

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование показателя	Формула	Ед. изм.	Факт	План
1	2	3	4	5	6
1.	Показатели энергетической эффективности				
1.1.	Доля потерь воды в централизованной системе водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды,	$\text{Дпв} = \frac{(\text{Vпот}/\text{Vобщ}) * 100\%}{100\%}$	%	46,70%	30,98%

	поданной в водопроводную сеть				
	<i>Объем потерь воды в централизованной системе водоснабжения при ее транспортировке</i>	<i>V_{пот}</i>	<i>тыс. куб.м.</i>	<i>1 685,6</i>	<i>913,7</i>
	<i>Объем питьевой воды, поданной в водопроводную сеть</i>	<i>V_{общ}</i>	<i>тыс. куб.м.</i>	<i>3 609,8</i>	<i>2 949,7</i>
1.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	$U_{рп} = Kэ / V_{общ}$	кВт.ч/куб.м	0,041	0,035
	<i>Общее количество электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировке питьевой воды</i>	<i>Kэ</i>	<i>тыс. кВт.ч</i>	<i>148,50</i>	<i>103,24</i>

Для достижения плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности необходимо проведение предложенных мероприятий по реконструкции и модернизации участков водопроводной сети и по капитальному ремонту участков инженерных сетей (вводов в многоквартирные дома).

Дальнейшая эксплуатация существующей системы холодного водоснабжения выполнение предложенных технических решений должна производиться в соответствии с СП 517.1325800.2022 «Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения», СП 129.13330.2019 СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения, «СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 399.1325800.2018 «Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа», ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные», ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления».

Приложение к _____

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 6

на мероприятия, направленные на повышение показателей надежности, бесперебойности, энергоэффективности и улучшение экологической ситуации (участок сети напорного канализационного коллектора Д=800 мм, идущего от здания канализационно-насосной станции «Кварцит» (ул. К. Маркса, д.63) до распределительной камеры)
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание
Сметная стоимость
Составлен(а) в текущих ценах по состоянию на _____ 4 373 руб.

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Новый раздел						
1	Строительные работы (коллектор диаметром 800мм на эстакаде)	НСЦ 13-14-001-12	км	0,0365	107 070,49	3 908,07
2	Строительные работы (коллектор диаметром 800мм в земле)	НСЦ 14-03-003-43	км	0,011	42 251,94	464,77
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						4 372,84
Итого по смете:						
Наружные инженерные сети: замена участков трубопроводов, восстановление и замена изделий и другое (ремонтно-строительные)						4 372,84
Итого						4 372,84
В том числе:						
Материалы						4 372,84
ВСЕГО по смете						4 372,84

Составил: _____ Н.А. Суркова
подпись (должность Ф.И.О. контактный телефон)

Проверил: _____