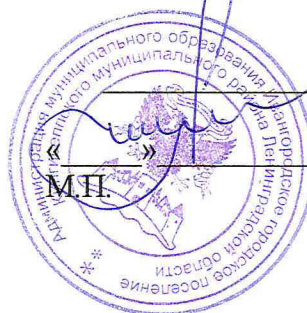




Ивангородский водоканал

СОГЛАСОВАНО

Глава администрации
МО «Ивангородское городское поселение»



/ А.В. Соснин

2023 г.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ИВАНГОРОДСКОЕ ГОРОДСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ КИНГИСЕПШКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИВАНГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ»**

ул.Механическая, д.3, лит.А, г.Ивангород, Кингисеппский район, Ленинградская область 188490
тел/факс (81375) 51-354, e-mail: vkh.ivangorod@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Ивангородский водоканал»



/ В.Н. Третьяк

» 2023 г.

**АКТ
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ
централизованных систем холодного водоснабжения и
водоотведения на территории МО «Ивангородское городское
поселение»**

г.Ивангород
2023

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет составлен по результатам технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО «Ивангородское городское поселение» во исполнение приказа ООО «Ивангородский водоканал» от 17.04.2023г. №47. Техническое обследование проведено в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение 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».

В ходе обследования комиссией, утвержденной приказом ООО «Ивангородский водоканал» от 17.04.2023г. №47, проведены:

- анализ имеющейся проектной, исполнительной, нормативной, технической документации, документации ООО «Ивангородский водоканал», эксплуатирующей объекты водоснабжения и водоотведения,

- визуальное обследование зданий, сооружений,


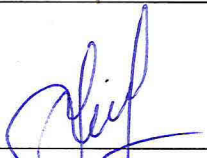

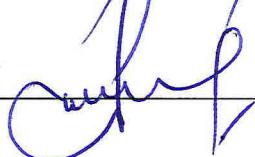
- выявление имеющихся дефектов в конструкциях зданий, сооружений,

- визуальное обследование технологического оборудования, электрооборудования, систем инженерного обеспечения, оценка технического состояния, выявление имеющихся дефектов,

- оценка технического состояния основных зданий и сооружений, водопроводных и канализационных сетей централизованных систем водоснабжения и водоотведения,

- рекомендации по дальнейшей эксплуатации зданий, сооружений, сетей, оборудования.

Комиссия для проведения технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО «Ивангородское городское поселение» и определения показателей технико-экономического состояния таких систем:

| Должность | Подписи | ФИО |
|--|---|-------------------------------------|
| Председатель комиссии Главный инженер ООО «Ивангородский водоканал» |  | Ефимов Олег Николаевич |
| Члены комиссии начальник ВОКС ООО «Ивангородский водоканал» |  | Шапошников Игорь Валентинович |
| начальник ПТО ООО «Ивангородский водоканал» |  | Сарапу Ольга Александровна |
| представитель органа МСУ: глава администрации МО «Ивангородское городское поселение» |  | Воскин Александр Владимирович |



СОГЛАСОВАНО

Глава администрации
МО «Ивангородское городское поселение»

_____ / А.В. Соснин

«_____» _____ 2023 г.
М.П.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ИВАНГОРОДСКОЕ ГОРОДСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ КИНГИСЕППСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИВАНГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ»**

ул.Механическая, д.3, лит.А, г.Ивангород, Кингисеппский район, Ленинградская область 188490
тел/факс (81375) 51-354, e-mail: vkh.ivangorod@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Ивангородский водоканал»

_____ / В.Н. Третьяк

«_____» _____ 2023 г.
М.П.

**АКТ
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ
централизованных систем холодного водоснабжения и
водоотведения на территории МО «Ивангородское городское
поселение»**

г.Ивангород
2023

Оглавление

| | |
|--|----|
| ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ..... | 4 |
| ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ, ПЕРЕЧЕНЬ ФОТОГРАФИЙ..... | 5 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 6 |
| 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... | 7 |
| 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ МО «ИВАНГОРОДСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ..... | 7 |
| 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... | 8 |
| 3.1. Перечень объектов централизованной системы холодного водоснабжения..... | 8 |
| 3.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений..... | 10 |
| 3.3. Состав водопроводных сооружений..... | 12 |
| 3.4. Технология предварительной водоподготовки, качество воды..... | 24 |
| 4. АНАЛИЗ СОСТАВА ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... | 27 |
| 4.1. Состав оборудования водозаборных скважин | 27 |
| 4.2. Основное оборудование водопроводных сооружений..... | 29 |
| 5. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... | 30 |
| 6. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... | 32 |
| 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯХ (РЕЖИМАХ) И СРОКАХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... | 32 |
| 8. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНОВЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПО РЕЖИМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПО МЕРОПРИЯТИЯМ С УКАЗАНИЕМ ПРЕДЕЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ), НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СПОСОБАМ ПРИВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СОСТОЯНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ | |

| | | |
|-----|---|----|
| | ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ..... | 34 |
| 9 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... | 36 |
| 9.1 | Перечень объектов централизованной системы водоотведения..... | 36 |
| 9.2 | Описание системы водоотведения..... | 37 |
| 9.3 | Технология очистки сточных вод..... | 38 |
| 9.4 | Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод..... | 41 |
| 9.5 | Выпуск сточных вод..... | 42 |
| 9.6 | Описание канализационных насосных станций..... | 43 |
| 9.7 | Качество сбрасываемых сточных вод..... | 57 |
| 10 | АНАЛИЗ СОСТАВА ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ | 59 |
| 11 | ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ..... | 67 |
| 12 | ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ..... | 69 |
| 13 | ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯХ (РЕЖИМАХ) И СРОКАХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ..... | 70 |
| 14 | ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНОВЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПО РЕЖИМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПО МЕРОПРИЯТИЯМ С УКАЗАНИЕМ ПРЕДЕЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ), НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СПОСОБАМ ПРИВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ В СОСТОЯНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ..... | 71 |
| 15 | ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ССЫЛКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, ИНУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ | 73 |

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

| | | |
|--------------|--|----|
| Таблица 1 - | Перечень объектов централизованной системы холодного водоснабжения МО «Ивангородское городское поселение»..... | 8 |
| Таблица 2 - | Характеристика зданий и сооружений централизованной системы холодного водоснабжения..... | 16 |
| Таблица 3 - | Данные по качеству воды, добываемой из подземных источников, перед подачей в распределительную сеть за 2022 год..... | 25 |
| Таблица 4 - | Характеристика водозаборных скважин и насосного оборудования..... | 28 |
| Таблица 5 - | Характеристика сетей холодного водоснабжения по данным ООО «Ивангородский водоканал» по состоянию на 2022 год..... | 31 |
| Таблица 6 - | Основные показатели централизованной системы холодного водоснабжения за период с 2018 по 2022 годы..... | 32 |
| Таблица 7 - | Перечень объектов централизованной системы водоотведения МО «Ивангородское городское поселение»..... | 36 |
| Таблица 8 - | Характеристика зданий и сооружений централизованной системы водоотведения..... | 47 |
| Таблица 9 - | Эффективность очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях г.Ивангорода за 2022 год..... | 58 |
| Таблица 10 - | Состояние основного оборудования канализационных насосных станций и канализационных очистных сооружений..... | 61 |
| Таблица 11 - | Характеристика канализационной сети | 67 |
| Таблица 12 - | Основные показатели централизованной системы водоотведения за период с 2018 по 2022 годы..... | 69 |

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

| | | |
|-----------|--|----|
| Рисунок 1 | Технологическая схема очистки сточных вод на КОС г.Ивангород | 41 |
|-----------|--|----|

ПЕРЕЧЕНЬ ФОТОГРАФИЙ

| | | |
|----------------|--|----|
| Фото 1. | Наземный павильон скважины №14 (№52)..... | 11 |
| Фото 2, 2.1 | Здание насосной станции второго подъема..... | 14 |
| Фото 3. | Производственно-бытовое здание | 15 |
| Фото 4. | Резервуары чистой воды | 15 |
| Фото 5. | Здание решеток..... | 38 |
| Фото 6. | Песколовки..... | 39 |
| Фото 7. | Блок емкостей..... | 39 |
| Фото 8. | Производственно-вспомогательное здание | 40 |
| Фото 9. | Здание административно-бытового корпуса..... | 41 |
| Фото 10. | Здание иловой насосной станции..... | 42 |
| Фото 11. | Фильтр-пресс | 42 |
| Фото 12, 12.1. | Здание КНС «Береговая»..... | 43 |
| Фото 13. | Здание КНС «Псковская»..... | 43 |
| Фото 14. | КНС «Псковская», машинный зал | 44 |
| Фото 15. | КНС «Псковская», приемное отделение | 44 |
| Фото 16. | КНС «Псковская», электрощитовая..... | 44 |
| Фото 17. | Здание КНС «Байковская»..... | 45 |
| Фото 18, 18.1. | КНС «Байковская», приемное отделение, решетка..... | 45 |
| Фото 19. | КНС «Байковская», машинный зал..... | 46 |
| Фото 20. | КНС «Байковская», состояние отстойки, наружных кирпичных стен..... | 46 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет составлен по результатам технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО «Ивангородское городское поселение» во исполнение приказа ООО «Ивангородский водоканал» от 17.04.2023г. №47. Техническое обследование проведено в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение 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».

В ходе обследования комиссией, утвержденной приказом ООО «Ивангородский водоканал» от 17.04.2023г. №47, проведены:

- анализ имеющейся проектной, исполнительной, нормативной, технической документации, документации ООО «Ивангородский водоканал», эксплуатирующей объекты водоснабжения и водоотведения,
- визуальное обследование зданий, сооружений,
- выявление имеющихся дефектов в конструкциях зданий, сооружений,
- визуальное обследование технологического оборудования, электрооборудования, систем инженерного обеспечения, оценка технического состояния, выявление имеющихся дефектов,
- оценка технического состояния основных зданий и сооружений, водопроводных и канализационных сетей централизованных систем водоснабжения и водоотведения,
- рекомендации по дальнейшей эксплуатации зданий, сооружений, сетей, оборудования.

Комиссия для проведения технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО «Ивангородское городское поселение» и определения показателей технико-экономического состояния таких систем:

| Должность | Подписи | ФИО |
|--|---------|----------------------------------|
| <i>Председатель комиссии</i> Главный инженер ООО «Ивангородский водоканал» | _____ | Ефимов Олег Николаевич |
| <i>Члены комиссии</i> начальник ВОКС ООО «Ивангородский водоканал» | _____ | Шапошников Игорь Валентинович |
| начальник ПТО ООО «Ивангородский водоканал» | _____ | Сарапу Ольга Александровна |
| представитель органа МСУ: | _____ | / _____ |
| | _____ | _____ |
| | _____ | _____ |

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Муниципальное образование «Ивангородское городское поселение Кингисеппского муниципального района Ленинградской области» (далее – МО «Ивангородское городское поселение») расположено в 160 км от Санкт-Петербурга в Принарвской низменности на правом высоком берегу р.Нарва. Государственная граница Российской Федерации с Эстонией проходит по акватории р. Нарвы и Нарвского водохранилища.

В состав МО «Ивангородское городское поселение» входят населенные пункты: город Ивангород, деревня Ореховая Горка и хутор Поповка.

Ивангород – город районного подчинения – расположен в 23 км от районного центра - г.Кингисепп.

В Ивангороде проживает около 9,9 тысяч жителей. Город занимает площадь около 7,7 км².

Климат влажный, умеренно-континентальный с чертами морского. Среднегодовая температура воздуха +4,2°. Зима мягкая, лето дождливо умеренно прохладное. Самый холодный месяц февраль (-7.7°), самый теплый июль (+17,9°). За год выпадает от 540 до 920 мм осадков (среднегодовое количество 609 мм), до 75% осадков выпадает летом. Толщина снежного покрова 0,25-0,3 м, в конце зимы достигает 0,5 м. Глубина промерзания 1.3- 1,6 м.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ МО «ИВАНГОРОДСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Обеспечение услугами холодного водоснабжения и водоотведения жилищного фонда, бюджетных организаций, производственных и непроизводственных организаций МО «Ивангородское городское поселение» осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Ивангородский водоканал». Постановлением Администрации МО «Город Ивангород» от 26.06.2014 №97-П ООО «Ивангородский водоканал» определено гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО «Город Ивангород».

Для осуществления холодного водоснабжения ООО «Ивангородский водоканал» выполняет следующие функции:

- обеспечивает бесперебойные подъём воды из подземных источников водоснабжения, обеззараживание и подачу в сеть холодной воды питьевого качества;
- осуществляет эксплуатацию, текущий ремонт объектов централизованной системы холодного водоснабжения;
- ведет учет добываемой воды из подземных источников, подаваемой воды в распределительную сеть, потребляемой абонентами предприятия воды.

Для осуществления водоотведения ООО «Ивангородский водоканал» выполняет следующие функции:

- обеспечивает бесперебойные сбор и транспортировку хозяйственно-бытовых и производственных стоков;
 - осуществляет очистку, обеззараживание хозяйственно-бытовых и производственных стоков на канализационных очистных сооружениях (КОС), сброс очищенных и обеззараженных сточных вод в водоем - р.Нарва;
 - осуществляет эксплуатацию, текущий ремонт объектов централизованной системы водоотведения;
 - ведет учет отведенных от абонентов хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в централизованную систему канализации;
 - ведет учет сбрасываемых очищенных и обеззараженных сточных вод в р.Нарва.
-
-

ООО «Ивангородский водоканал» создано в 2008 году, территориально находится в г.Ивангороде по адресу: Ленинградская область, г.Ивангород, ул.Механическая, д.3, лит.А.

Имущество для оказания услуг по водоснабжению и водоотведению передано предприятию Администрацией МО «Город Ивангород» (в настоящее время – Администрацией МО «Ивангородское городское поселение») по договору аренды муниципального имущества №01 от 10.06.2008г. Согласно решению Совета депутатов МО «Город Ивангород» от 26.09.2019 №11 муниципальное имущество в сфере водоснабжения и водоотведения МО «Город Ивангород» безвозмездно передано в государственную собственность Ленинградской области.

ООО «Ивангородский водоканал» осуществляет добычу подземных вод для обеспечения водоснабжения г.Ивангорода на основании двух лицензий: ЛОД 02691 ВЭ и ЛОД 03181 ВЭ. Лицензия ЛОД 02691 ВЭ зарегистрирована Департаментом на недропользованию по Северо-Западному федеральному округу 20.11.2008г. сроком действия до 28.04.2029 г., лицензия ЛОД 03181 ВЭ, зарегистрирована Департаментом на недропользованию по Северо-Западному федеральному округу 30.08.2012г. сроком действия до 28.04.2029 г.

Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в р.Нарва на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование №47-01.03.00.004-Р-РСБХ-С-2020-05860/00 от 22.10.2020г., выданного предприятию Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Перечень объектов централизованной системы холодного водоснабжения

Перечень объектов централизованной системы холодного водоснабжения приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень объектов централизованной системы холодного водоснабжения МО «Ивангородское городское поселение»

| №п /п | Объект | Местонахождение | Примечание |
|-------|---|--|---|
| 1 | Артезианская скважина №50 глубиной 160,0м. Нежилое. Лит. Г6. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Действующая скважина |
| 2 | Артезианская скважина №51 глубиной 160,0м. Нежилое. Лит. Г9. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Действующая скважина |
| 3 | Артезианская скважина №52 глубиной 160,0м. Нежилое. Лит. Г12. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Действующая скважина |
| 4 | Артезианская скважина №54 глубиной 161,0м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Действующая скважина |
| 5 | Артезианская скважина №55 глубиной 165,0м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Действующая скважина |
| 6 | Здание наземной насосной станции на скважине №7. Нежилое. Площадь – 8,8 м2, этажность – 1. Лит. А7. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Привязано к действующей скважине №50 (прим. скважина №7 законсервирована на основании акта от 03.09.2008) |
| 7 | Здание наземной насосной станции на скважине №9. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный | Привязано к действующей скважине №51 |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | Нежилое. Площадь – 8,8 м2, этажность – 1. Лит. А9 | лесной массив | (прим. скважина №9 законсервирована на основании акта от 03.09.2008) |
| 8 | Здание наземной насосной станции на скважине №10. Нежилое. Площадь – 8,8 м2, этажность – 1. Лит. А10 | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Привязано к действующей скважине №55 (прим. скважина №10 законсервирована на основании акта от 03.09.2008) |
| 9 | Здание наземной насосной станции на скважине №14. Нежилое. Площадь – 8,8 м2, этажность – 1. Лит. А14 | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Привязано к действующей скважине №52 (прим. скважина №14 законсервирована на основании акта от 03.09.2008) |
| 10 | Подъездная дорога протяженностью 6900,0 м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Дорога к скважинам |
| 11 | Здание проходной. Нежилое. Площадь - 9,3 м2, этажность -1. Лит.В. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 12 | Здание насосной станции 2-го подъема. Нежилое. Площадь - 285,3 м2, этажность -1. Лит. Б. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 13 | Производственно-бытовое здание. Нежилое. Площадь - 199,4 м2, этажность – 1. Лит. А. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 14 | Резервуары чистой воды 2 шт. Нежилое. Площадь – 516,0 м2. Лит. Г. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 15 | Водоводы от площадки ВС протяженностью 10289,0 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Сборные водоводы 2 ветки Ду315мм от скважин до водопроводных сооружений |
| 16 | Внутриплощадочные водоводы протяженностью 367,4 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Водоводы на территории водопроводных сооружений |
| 17 | Внутриплощадочные канализационные сети протяженностью 1072,9 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Сети на территории водопроводных сооружений |
| 18 | Канализационная насосная станция. Нежилое. Площадь – 5,0 м2. Лит. Г2. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 19 | Напорная канализация протяженностью 319,0 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Канализация от площадки водопроводных сооружений |
| 20 | Магистральный водовод протяженностью 764,0 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Водовод от насосной станции 2-го подъема до камеры №3 |
| 21 | Водовод от камеры №3 до ул.Гагарина протяженностью 500,5 п.м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Водовод вдоль ул.Лесная до врезки в магистральный водопровод на ул.Гагарина, питающий 1 и 2 микрорайоны города |
| 22 | Внутриплощадочные кабельные сети 0,4кВ протяженностью 616,7 м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Сети на территории водопроводных сооружений |
| 23 | Внутриплощадочные сети наружного освещения протяженностью 330,0 м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Сети на территории водопроводных сооружений |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 24 | Внеплощадочные кабельные сети 0,4кВ протяженностью 1534,0 м. Нежилое. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | Сети от ТП до павильонов скважин №№10, 9, 8, 7, 6, 14, от павильонов скважин 9, 7, 14 до скважин 51, 50, 52 |
| 25 | Фильтры-поглотители 2 шт. Нежилое. Площадь – 47,8 м2. Лит. Г1. | Ленинградская область, около г.Ивангорода, юго-восточный лесной массив | На территории водопроводных сооружений |
| 26 | Водопроводные сети микрорайона «Парусинка» | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 27 | Водопроводные сети I микрорайона | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 28 | Водопроводные сети II микрорайона | Ленинградская область, г.Ивангород | |

3.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного холодного водоснабжения г.Ивангород являются подземные воды. На сегодняшний день водозабор г.Ивангорода, эксплуатируемый ООО «Ивангородский водоканал», состоит из пяти скважин: №№ 50, 51, 52, 54, 55, расположен в юго-восточном лесном массиве около г.Ивангорода. Скважины глубиной 160-165 м. Расстояние между скважинами изменяется от 200 м до 2267 м (скв.54 – скв.55). Все скважины имеют линейный ряд.

Эксплуатируемые для водоснабжения г.Ивангорода с 1999-2000гг. скважины №№6, 7, 8, 9, 10, 14 глубиной 50,0 метров, оборудованные на ордовикский водоносный горизонт, в связи с отклонением добываемой подземной воды от норм качества по ряду показателей: содержание железа, бария, мутность, цветность, окисляемость, альфа-активность, законсервированы согласно Акту консервации от 03.09.2008г. с участием представителей ООО «Ивангородский водоканал», ГП ПКГЭ МПР России. Возвращение в работу указанных скважин не планируется.

Скважины №№ 50, 51, 52 по проекту АООТ ПИ «Ленводоканалпроект» пробурены в 2001 году ФГУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция» (ФГУП «ПКГЭ»), скважина № 54 пробурена в 2002 году ФГУП «ПКГЭ», скважина № 55 пробурена в 2003 году ФГУП «ПКГЭ».

Все скважины оборудованы на ломоносковский водоносный горизонт. Скважины зарегистрированы в Государственном кадастре подземных вод по Ленинградской области: скв. № 50 (кад. № 3126), скв. № 51 (кад. № 3127), скв. № 52 (кад.№ 3128), скв. № 54 (кад. № 3217), скв. № 55 (кад. № 3218).

Работы по подсчету запасов подземных вод на водозаборе г.Ивангорода проводились в период с 2000 по 2004 гг. ФГУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция» в рамках региональной целевой программы «Водоохранные и водохозяйственные работы в Ленинградской области на 2003-2005 годы». По результатам проведенных работ на участке недр были утверждены по состоянию на 01.01.2004 г. запасы питьевых подземных вод ломоносковского водоносного горизонта в количестве 6000,0 м3/сут. по категории В на 25-летний расчетный срок эксплуатации (протокол ТКЗ Главного Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Санкт-Петербургу и Ленинградской области № 1723 от 28.04.2004 г.).

Согласно протоколу ТКЗ № 1723 от 28.04.2004 г участку недр с утвержденными запасами в объеме 6000,0 м3/сут. присвоено название - Нарвский участок Кингисеппского месторождения подземных вод.

Подсчет запасов подземных вод на водозаборе ООО «Ивангородский водоканал» выполнен для действующего водозабора на территории г.Ивангород, состоящего из 10 скважин, из них 2 проектные скважины.

Право пользования недрами Нарвского участка Кингисеппского месторождения подземных вод с целью добычи подземных вод для водоснабжения г.Ивангород предоставлено ООО «Ивангородский водоканал» в соответствии с лицензиями ЛОД 02691 ВЭ и ЛОД 03181 ВЭ.

Централизованная система водоснабжения г.Ивангорода обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, в том числе предприятие для обеспечения города горячим водоснабжением и отоплением;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Скважины №№ 50, 51, 52, 55 располагаются рядом со скважинами №№ 7, 9, 14, 10 соответственно, которые законсервированы согласно Акту консервации скважин от 03.09.2008 г. Насосные станции скважин размещены в железобетонных колодцах диаметром 1,5 м, а оборудование для управления работой скважин располагается в наземных павильонах скважин №№ 7, 9, 14, 10. Герметизация устья действующих скважин осуществляется с помощью оголовка. Конструкция оголовка скважины обеспечивает герметизацию, исключая проникновение в межтрубное пространство поверхностной воды и загрязнений. Насосные станции обвалованы. Скважина № 54 располагается на территории существующих водопроводных сооружений г. Ивангород, насосная станция размещена в наземном павильоне.

Для эксплуатации скважины оборудованы насосами Grundfos SP 17-30 (*прим: насосы состоят на учете в ООО «Ивангородский водоканал»*) и ЭЦВ-8-25-150, установленными на глубине порядка 100 м.

Наземные павильоны отапливаются (электрическими радиаторами отопления), внутри павильонов установлены манометры, пробоотборные краны, приборы учета расхода воды, отключающие задвижки, обратные клапаны для предотвращения обратного тока воды, электротехническое оборудование. Доступ посторонним в павильоны запрещен.

Количество извлекаемой подземной воды на водозаборе замеряется с помощью турбинных счетчиков холодной воды WPH, WTC диаметром 100 мм, установленных в наземных павильонах скважин.

Вид наземного павильона скважин изображен на фото 1 на примере павильона скважины №14 (№52).



Фото 1. Наземный павильон скважины №14 (№52)

Территория вокруг скважин в пределах первого пояса санитарной охраны огорожена забором из колючей проволоки. Скважина № 54 расположена в пределах охраняемой территории площадки водопроводных сооружений г.Ивангорода, огороженной бетонным забором.

В соответствии СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зона строгого режима всех пяти скважин (ЗСО I пояса) установлена в радиусе 30 м.

Второй пояс ЗСО для скважин №№ 50, 51, 52 установлен в виде прямоугольника 1680 м x 180 м; третий пояс ЗСО для скважин №№ 50, 51, 52 установлен в виде прямоугольника 3520 м x 2368 м (положительное санитарно-эпидемиологическое заключение ТОУ Роспотребнадзора по Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском районах № 47.07.01.000.Т.000040.09.12 от 12.09.2012г. на Проект зон санитарной охраны скважин №№ 50, 51, 52). Распоряжение Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 05.05.2015 №435 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны скважинного водозабора (скважины №№ 50, 51, 52) ООО «Ивангородский водоканал».

Второй пояс ЗСО для скважин №№ 54, 55 представляется в виде прямоугольника 2524 м x 244 м; третий пояс ЗСО для скважин №№ 54, 55 установлен в виде прямоугольника 2256 м x 3480 м (положительные санитарно-эпидемиологические заключения ТОУ Роспотребнадзора по Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском районах №47.07.01.000.Т.000011.02.15 от 24.02.2015г. (скважина №54), №47.07.01.000.Т.000012.02.15 от 24.02.2015г. (скважина №55) на Проект зон санитарной охраны скважин №№ 54, 55). Распоряжение Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 05.05.2015 №436 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны скважинного водозабора (скважины №№ 54, 55) ООО «Ивангородский водоканал».

Помимо скважин №№ 50, 51, 52, 54, 55 в состав водозаборных сооружений г. Ивангород входят подводящие водоводы, сборные водоводы, внеплощадочные кабельные сети 0,4кВ. Трубопроводы от скважин №№ 50, 51, 52, 55 до наземных павильонов скважин №№ 7, 9, 14, 10 соответственно, а также трубопровод от скважины № 54 до существующей камеры переключения на сборных водоводах выполнены из полиэтиленовых труб ПНД. Далее подземная вода по двум сборным водоводам диаметром 315 мм из труб ПНД подается на водопроводные сооружения второго подъема и затем – в распределительную сеть потребителям.

Характеристика объектов водозаборных сооружений указана в таблицах 2, 4.

Согласно таблице 5 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» из 5 скважин в резерве должна находиться одна. По факту работают все пять скважин, резервная скважина отсутствует.

Электроснабжение водозаборных сооружений осуществляется с помощью воздушной линии электропередачи ВЛ-10 кВ. Электроснабжение осуществляется на основании договора с ООО «РКС-энерго». Водозаборные сооружения относятся к потребителям третьей категории надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания имеется дизельная генераторная установка MOTOR АД150-Т400 (находится в муниципальной собственности МО «Ивангородское городское поселение»), позволяющая в случае отключения основного источника электроснабжения запустить в работу одну скважину (№54). Данная установка – единственная на все объекты централизованных систем водоснабжения и водоотведения МО «Ивангородское городское поселение».

3.3. Состав водопроводных сооружений

В состав водопроводных сооружений входят:

- резервуары чистой воды емкостью 1000 м³ каждый – 2 шт.,
- фильтры поглотители для РЧВ,
- насосная станция второго подъема,

-
- электролизеры «ЭЛП-0,5» для обеззараживания подземной воды с устройством подачи раствора гипохлорита натрия в резервуары чистой воды,
 - производственно-бытовое здание,
 - канализационная насосная станция и напорный коллектор,
 - трансформаторная подстанция,
 - магистральные водоводы от площадки водопроводных сооружений до подключения к городскому водопроводу с камерами переключения,
 - внутриплощадочные канализационные сети,
 - внутриплощадочные сети водовода,
 - внутриплощадочные сети наружного освещения,
 - внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ.

Подземная вода по двум сборным водоводам поступает в резервуары чистой воды, откуда с помощью сетевых насосов по двум водоводам поступает потребителям.

Характеристика объектов водопроводных сооружений указана в таблице 2. Отдельные объекты водопроводных сооружений изображены на фото 2-4.

Электроснабжение водопроводных сооружений осуществляется по кабельной линии КЛ-10 кВ, проложенной от городской ТП на ул.Гагарина. Электроснабжение осуществляется на основании договора с ООО «РКС-энерго». Водопроводные сооружения относятся к потребителям третьей категории надежности электроснабжения.



Фото 2, 2.1, 2.2. Насосная станция второго подъема



Фото 3. Производственно-бытовое здание



Фото 4. Резервуары чистой воды

Таблица 2 - Характеристика зданий и сооружений централизованной системы холодного водоснабжения

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м ³ (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м ² / протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|---|---------------|--|-----------|---|-----------|--|--|--|
| 1 | Здание наземной насосной станции на скважине №7 (скв. 50) | 1999-2000 | 43 | 3,0 | 8,8 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Отделка внутренняя – утеплитель, панели пластиковые ПВХ. Пол – бетонный, напольное покрытие – керамическая плитка. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Дверной проем – металлическая дверь. Инженерные устройства: трубы водоснабжения п/э, фасонные части п/э; вентиляция естественная; электропроводка – скрытая, в кабель-каналах, коробах. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | Дополнительные сооружения: - металлическая трансформаторная подстанция площадью 9,6 м ² на металлической площадке, - ограждение колючая проволока 240,0 м, - ворота металлические – 4х2м. Подъездная дорога – грунтовая. Год последнего ремонта здания: 2014 |
| 2 | Здание наземной насосной станции на скважине №9 (скв. 51) | 1999-2000 | 43 | 3,0 | 8,8 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Отделка внутренняя – утеплитель, панели пластиковые ПВХ. Пол – бетонный, напольное покрытие – керамическая плитка. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Дверной проем – металлическая дверь. Инженерные устройства: трубы водоснабжения п/э, фасонные части п/э; вентиляция естественная; электропроводка – скрытая, в | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | Дополнительные сооружения: - т металлическая трансформаторная подстанция площадью 9,6 м ² на металлической площадке, - ограждение колючая проволока 442,0 м, - ворота металлические – 4х2м (2 шт.) Подъездная дорога – грунтовая. |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--|---------------|---|-----------|---|-----------|--|--|---|
| | | | | | | | кабель-каналах, коробах. | | Год последнего ремонта здания: 2014 |
| 3 | Здание наземной насосной станции на скважине №10 (скв. 55) | 1999-2000 | 43 | 3,0 | 8,8 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Отделка внутренняя – утеплитель, панели пластиковые ПВХ. Пол – бетонный, напольное покрытие – керамическая плитка. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Дверной проем – металлическая дверь. Инженерные устройства: трубы водоснабжения п/э, фасонные части п/э; вентиляция естественная; электропроводка – скрытая, в кабель-каналах, коробах. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | Дополнительные сооружения: - металлическая трансформаторная подстанция площадью 9,6 м2 на металлической площадке, - ограждение колючая проволока 240,0 м, - ворота металлические – 4х2м Подъездная дорога – грунтовая. Год последнего ремонта здания: 2014 |
| 4 | Здание наземной насосной станции на скважине №14 (скв. 52) | 1999-2000 | 43 | 3,0 | 8,8 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Отделка внутренняя – утеплитель, панели пластиковые ПВХ. Пол – бетонный, напольное покрытие – керамическая плитка. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Дверной проем – металлическая дверь. Инженерные устройства: трубы водоснабжения п/э, фасонные части п/э; вентиляция естественная; электропроводка – скрытая, в | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | Дополнительные сооружения: - металлическая трансформаторная подстанция площадью 9,6 м2 на металлической площадке, - ограждение колючая проволока 240,0 м, - ворота металлические – 4х2м Подъездная дорога – грунтовая. |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|---|---------------|---|-----------|---|-----------|--|--|---|
| | | | | | | | кабель-каналах, коробах. | | д последнего ремонта: 2014 |
| 5 | Здание наземной насосной станции скважины №54 | | 43 | 3,0 | 8,8 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Отделка внутренняя – утеплитель, панели пластиковые ПВХ. Пол – бетонный, напольное покрытие – керамическая плитка. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Дверной проем – металлическая дверь. Инженерные устройства: трубы ВГП; вентиляция естественная; электропроводка – скрытая, в кабель-каналах, коробах. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее | Подъездная дорога – грунтовая. Год последнего ремонта: 2013-2014 |
| 6 | Подъездная дорога: (а) дорога от ул.Гагарина до площадки водопроводных сооружений (б) дорога от площадки до скважин | 1999-2000 | - | - | 6900 | - | (а) песчаный подстилающий слой, щебеночное основание, асфальтовое покрытие – 3000 м2, песчаный подстилающий слой, щебеночно-гравийная отсыпка – 2400 м2. (б) грунтовое покрытие – 24000 м2. | (а) Состояние – неудовлетворительное. Требуется проведение ямочного ремонта а/б покрытия, подсыпка ям на участке с щебеночно-гравийным основанием. (б) Состояние – неудовлетворительное. В весенне-осенний период образуются глубокие колеи, ухабы, выбоины. С дороги отсутствует водоотвод, требуется очистка дренажных канав вдоль дороги от поросли. | |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--------------------------------------|---------------|---|---|--|-----------|---|--|--|
| | | | | | | | | Периодически требуется планировка проезжей части дороги, отсыпка щебнем отдельных участков. Необходимо проводить работы по вырубке поросли в дренажных канавах вдоль дороги, чистить каналы. | |
| 7 | Здание насосной станции 2-го подъема | 1999-2000 | 3156 | 7 м (помещение насосной), 6 м (помещения трансформаторной) | 285,3 (в т.ч. помещение насосной – 210,4 м2, трансформаторной – 74,9 м2) | 1 | Фундамент – железобетонный. Наружные стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная совмещенная. Полы – бетонные, покрытие – керамическая плитка. Оконные проемы – стеклоблоки. Дверные проемы – металлические. Внутренняя отделка – штукатурка, побелка. Вид отопления – электрическое. Вентиляция – естественная. Отмостка – бетонная. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 9%. Кровля имеет многочисленные трещины, воздушные пузыри, отслоение слоя и др. дефекты, теплоизоляция отсутствует. Требуется капитальный ремонт кровли с изменением конструкции кровли. Требуется утепление здания. Необходима замена стеклоблоков на стеклопакеты. Необходимо реконструировать схему | Структура помещений: помещение насосной, трансформаторные. |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--------------------------------|---------------|---|-------------|---|-----------|---|--|--|
| | | | | | | | | электроснабжения. | |
| 8 | Здание проходной | 1999-2000 | 54 | 3,0 | 9,3 | 1 | Фундамент – бетонный ленточный. Наружные стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытие – железобетонное. Кровля – рулонная совмещенная. Полы – плитка. Оконные проемы – двойные створные. Дверные проемы – деревянные. Внутренняя отделка – штукатурка, побелка, окраска. Вид отопления – электрическое. Скрытая электропроводка. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 8%. | По прямому назначению здание не используется. |
| 9 | Производственно-бытовое здание | 1999-2000 | 801 | 2,50 – 3,20 | 199,4 м2 | 1 | Фундамент – железобетонный ленточный. Наружные и внутренние капитальные стены – трехслойные панели ЦСП. Перегородки – панели ЦСП. Чердачное перекрытие – плиты ЦСП. Крыша – деревянная обрешетка, ондулин, шифер. Полы – плитка, линолеум. Оконные проемы – двойные створные деревянные, стеклопакеты. Двери – филенчатые, пластиковые. Наружная отделка – облицовка кирпичом. Внутренняя отделка – штукатурка, побелка, окраска, плитка. Крыльцо, отмостка – бетонные. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 14%. Фундамент: искривление горизонтальных линий. Наружные стены: отклонение от вертикали. Перекрытия: трещины в местах соединения со стенами. Внутренняя отделка: отпадение плитки, | <u>Структура помещений:</u> помещения лаборатории, помещения диспетчерской, мастерская, раздевалки, душевая, санузел, кабинет, коридор, тамбуры. <u>Ремонтные работы:</u> Ремонт шиферной кровли (1/2 от общей площади кровли) – в 2010 году. Ремонт помещения диспетчерской S=16м2 в 2013 году. |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------|---------------|---|-----------|---|-----------|---|--|---------------------------|
| | | | | | | | Инженерные устройства: отопление – электрообогрев, горячая вода – электрические бойлеры, водопровод, канализация – трубы ПВХ, чугун, полипропиленовые, электроосвещение – скрытая проводка, в кабель-каналах, в гофре, вентиляция - естественная. | отслоение краски, штукатурки. Кровля из ондулина (1/2 от общей площади кровли): сколы, трещины, проседание покрытия; разрушение деревянной обрешетки, отсутствие теплоизоляции, следы протечек в помещениях здания. Крыльцо, отмостка – трещины, сколы. | |
| 10 | Водопроводная сеть | 1999-2000 | - | - | 11920,9 | - | Водоводы от артскважин №№50, 51, 52, 55 до насосных станций скважин №№7, 9, 10, 14 – Ø110мм, ПНД. Подающие водоводы от насосных станций скважин №№ 7, 9, 10, 14 до сборного водовода – Ø160мм, ПНД. Сборные водоводы от насосных станций до водопроводных сооружений – Ø315мм (2 линии), ПНД. Водовод от РЧВ до насосной станции 2-го подъема – Ø426, ПНД. Магистральный водовод от насосной станции 2-го подъема до камеры №3 - Ø426, ПНД. Водовод от камеры №3 до ул.Гагарина – Ø400, 315мм, ПНД. Внутриплощадочные сети – сталь, ПНД. Водопроводы в камерах на водопроводной линии, между | Общее состояние работоспособное. Требуется капитальный ремонт магистрального водовода от насосной станции 2-го подъема до камеры №3, с ремонтом камеры, заменой запорной арматуры. Требуется замена запорной арматуры в камерах переключения. Требуется ремонт обвязки в камерах переключения путем замены стальных труб на трубы ПНД. Требуется ремонт внутриплощадочных | |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--|---------------|---|-----------|--|-----------|---|--|---|
| | | | | | | | колодцами – Ø100, 159, 200, сталь. Количество смотровых колодцев – 34шт. Количество камер – 7шт. Количество задвижек – 66шт. | сетей на территории водопроводных сооружений: замена стальных труб на трубы ПНД. | |
| 11 | Канализационная сеть | 1999-2000 | - | - | 1124,9 (в т.ч. напорная канализация – 319,0м, внутриплощадочная канализационная сеть – 1072,9м) | - | Стальные трубы: Ø 100, 159 Трубы ПНД: Ø100, 300 Резиновые шланги: Ø12 (267,0м) Количество смотровых колодцев – 28шт. Количество задвижек – 4шт. | Состояние удовлетворительное, частично аварийное. Требуется замена аварийных трубопроводов, запорной арматуры. | Ливневая канализация, хозяйственная канализация, производственная канализация |
| 12 | Сооружения на площадке водопроводных сооружений: | 1999-2000 | | | | | | | |
| 12.1 | ограждение | | - | 2,80 | 486,0 | - | ж/б панели на металлических столбах | Состояние удовлетворительное. Требуется выправка отдельных опор, панелей. | |
| 12.2 | выгреб | | | - | 0,8 | - | бетонные кольца, Ø1,0м | Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | |
| 12.3 | замощение | | | | 1431,0 | | бетон | Трещины, сколы | |
| 12.4 | канализационная насосная станция | | | | 5,0 | | бетонные кольца, Ø2,5м | Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ | |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|---------------------------|---------------|---|-----------|---|-----------|--|---|--|
| | | | | | | | | по состоянию на 2002г. – 5%. Требуется герметизация швов между ж/б элементами. | |
| 12.5 | фильтры-поглотители | | | | 23,9 х 2шт. | | Железобетонные блоки | Состояние – не рабочее. | Не эксплуатируются с начала постройки |
| 12.6 | резервуары чистой воды | | 1000м3 х 2шт. | | 258 х 2шт. | | Монолитный железобетон. Обваловка – слоем грунта. | Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2002г. – 5%. | |
| 13 | Воздушные и кабельные ЛЭП | 1999-2000 | - | - | 2480,7 | - | - Воздушные ЛЭП низкого напряжения 0,4кВ (внутриплощадочные сети наружного освещения) – 330м, - Кабельные ЛЭП низкого напряжения 0,4 кВ – 2150,7м (внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ – 616,7м от насосной станции 2-го подъема до РЧВ, производственно-бытового здания, фильтров-поглотителей; от производственно-бытового здания до здания проходной, КНС, по ограждению; внеплощадочные кабельные сети 0,4кВ – 1534,0м от ТП до павильонов скважин 10, 9, 7, 14, от павильонов скважин 9, 7, 14 до скважин 51, 50, 52). Опоры железобетонные. | Состояние – работоспособное. | Наружное освещение обеспечивается светодиодными прожекторами |

3.4. Технология предварительной водоподготовки, качество воды

Предварительная водоподготовка питьевых подземных вод Нарвского участка Кингисеппского месторождения питьевых подземных вод не предусмотрена, так как качество питьевых подземных вод из скважин №№ 50, 51, 52, 54, 55 соответствует нормативам, установленным СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Применяется обеззараживание воды с применением раствора гипохлорита натрия перед подачей воды в распределительную сеть.

Наблюдение за химическим составом подземных вод на лицензионном участке, а также воды, подаваемой в распределительную сеть, с целью определения их пригодности для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и соответствия требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21 проводится в соответствии с Программой производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий в ООО «Ивангородский водоканал» и Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды.

По химическому составу подземные воды ломоносовского водоносного горизонта пресные, хлоридно-гидрокарбонатные натриевые.

Качество питьевых подземных вод ломоносовского водоносного горизонта по всем показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21. Исключение составляет только бор и бром. Отдельное повышенное содержание бора и брома объясняется природными факторами.

Все другие превышения ПДК единичны, имеют случайный характер и не подтверждаются повторными определениями.

Длительный опыт эксплуатации водоносного горизонта в Кингисеппском районе подтверждает высокую степень его естественной защищенности от поверхностного загрязнения.

Бактериологические, физико-химические и химические исследования проб воды проводятся в аккредитованных лабораториях по договорам с ООО «Ивангородский водоканал».

Качество подземных вод водозабора (исходного источника), а также воды перед подачей в распределительную сеть после обеззараживания охарактеризовано по результатам анализов проб воды, выполненных в 2022 году, результаты которых приведены в таблице 3.

Анализ воды на остаточный хлор проводится в оборудованном помещении в производственно - бытовом здании на площадке водопроводных сооружений. С целью повышения качества данного анализа требуется приобретение и монтаж анализатора остаточного активного хлора автоматического исполнения типа ВАКХ-2000С или аналога.

В разводящей сети отбор проб питьевой воды берется в двух точках (мкр. Парусинка и 1-ый микрорайон города) для определения органолептических и микробиологических показателей. Качество воды в разводящей сети соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

Таблица 3 - Данные по качеству воды, добываемой из подземных источников, перед подачей в распределительную сеть за 2022 год

| Ингредиенты | Ед. изм. | Скважина №50 (исходная вода) | Скважина №51 (исходная вода) | Скважина №52 (исходная вода) | Скважина №54 (исходная вода) | Скважина №55 (исходная вода) | Перед подачей в распределительную сеть | Норма по НД |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|
| | | Среднее значение за год | Среднее значение за год | Среднее значение за год | Среднее значение за год | Среднее значение за год | Среднее значение за год, за март 2022 | |
| Цветность | град | 2,95 | 3,73 | 3,60 | 3,73 | 3,53 | 2,2 | 20,0 |
| Мутность | мг/дм ³ | 0,13 | 0,175 | 0,175 | 0,15 | 0,15 | <0,1 | 1,5 |
| Запах | баллы | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| pH | | 8,38 | 8,35 | 8,33 | 8,3 | 8,33 | 8,2 | .6-9 |
| Окисляемость | мг/дм ³ | 1,39 | 1,51 | 1,53 | 1,53 | 1,46 | 1,12 | 5,0 |
| Жесткость общ. | мг-экв/м ³ | 1,2 | 1,48 | 1,25 | 1,28 | 1,25 | | 7,0 |
| Сухой остаток | мг/дм ³ | 331,0 | 385,5 | 387 | 392 | 398 | 320,0 | 1000,0 |
| Нефтепродукты | мг/дм ³ | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,1 |
| АПАВ | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,5 |
| Фенолы (фенольный индекс) | мг/дм ³ | 0,00093 | 0,00029 | 0,00053 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | 0,25 (фенольный индекс) |
| Хлориды | мг/дм ³ | 196,0 | 200,9 | 193,6 | 203,4 | 191,0 | 196,0 | 350,0 |
| Сульфаты | мг/дм ³ | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 500,0 |
| Железо общее | мг/дм ³ | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,3 |
| Марганец | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,1 |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Хром | мг/дм ³ | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,05 |
| Никель | мг/дм ³ | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,02 |
| Свинец | мг/дм ³ | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,010 |
| Кадмий | мг/дм ³ | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,001 |
| Цинк | мг/дм ³ | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 5,0 |
| Барий | мг/дм ³ | 0,068 | 0,064 | 0,091 | 0,033 | 0,058 | 0,070 | 0,7 |
| Бериллий | мг/дм ³ | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | | 0,0002 |
| Стронций | мг/дм ³ | 0,082 | 0,081 | 0,089 | 0,071 | 0,082 | 0,016 | 7,0 |
| Хлороформ | мг/дм ³ | 0,00025 | 0,00023 | 0,00023 | 0,00023 | 0,00023 | 0,00029 | 0,06 |
| Фториды | мг/дм ³ | 0,69 | 0,69 | 0,78 | 0,89 | 0,78 | 0,61 | 1,5 |
| Альфа-активность | Бк/кг | 0,07 | 0,42 | 0,73 | 0,1 | 0,44 | 0,22 | 0,2 |
| Бета-активность | Бк/кг | 0,25 | 0,22 | 0,58 | 0,22 | 0,29 | 0,23 | 1 |
| Радон-222 | Бк/кг | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 3 | 60 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) | Число бактерий в 100 мл | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (ОКБ) | Число бактерий в 100 мл | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие |
| Общее микробное число (ОМЧ) | Число колоний в 1 мл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | не более 50 |

4. АНАЛИЗ СОСТАВА ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с приказом Минстроя РФ от 05.08.2014г. №437/пр (приложение №2) оценка степени физического износа оборудования объектов централизованных систем водоснабжения (реального состояния) осуществляется по 5 основным группам:

а) оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;

б) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;

в) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы);

г) оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;

д) оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

4.1. Состав оборудования водозаборных скважин

Состав оборудования водозаборных сооружений с описанием характеристики и состояния скважин представлен в таблице 4.

Насосы в скважинах установлены на глубину порядка 100 метров.

На всех артезианских скважинах установлены частотные преобразователи Siemens, которые обеспечивают плавный пуск электродвигателей погружных насосов, экономию электроэнергии на подачу и перекачку воды, позволяют стабилизировать давление при подаче жидкости, уменьшают износ агрегатов, повышают надежность и срок службы оборудования.

Управление оборудованием скважин осуществляется дистанционно с помощью GPS-связи диспетчером, который находится в производственно-бытовом здании.

В качестве резервного на складе имеется скважинный насос ЭЦВ-8-25-150.

Для учета количества добываемой подземной воды в наземных павильонах скважин установлены турбинные счетчики холодной воды WPH производства Zenner International и WTC производства Groen, DN 100, PN 16. Дата поверки приборов учета – 2018 год, дата следующей поверки – 2024 год. Также в павильонах на трубопроводе подачи воды установлены манометры, обратные клапаны AVK, задвижки, реле потока воды, клапаны электромагнитные, краны для отбора проб питьевой воды.

На каждой скважине имеются приборы учета электрической энергии (для технологического учета).

Все оборудование скважин на дату проведения технического обследования находится в рабочем состоянии.

Скважины необходимо оборудовать электрическими уровнемерами.

По степени физического износа насосное оборудование скважин оценивается по группе Б. Необходимо учесть, что производитель насосов GRUNDFOS SP 30-17 указывает гарантийный срок службы насоса 10 лет. Первый насос GRUNDFOS SP 30-17 был смонтирован в скважине в 2013 году (10 лет назад).

Таблица 4 – Характеристика водозаборных скважин и насосного оборудования.

| № скважины | Год бурения скважины | Год ввода в эксплуатацию | Дата проведения капитального ремонта | Глубина скважины, м | Диаметр обсадных, эксплуатационных, фильтровых колонн | Состояние скважины | Характеристика насосного оборудования (тип, номинальная производительность, напор, мощность) | Расчетный суточный дебит согласно Протоколу ТКЗ от 28.04.2004г | Наличие ограждения, озеленение | Наличие резервного электроснабжения |
|------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------|---|--------------------|--|--|--|-------------------------------------|
| 50 | 2001 | 2002 | Не проводился | 165 | ОК – 324 мм, ЭК – 219 мм, ФК – 146 мм | Работает | Погружной насос GRUNDFOS SP 30-17*, 30 м3/час/ 131 м/15 кВт | 600 | Ограждение есть. Территория озеленена. | Нет |
| 51 | 2001 | 2002 | Не проводился | 165 | ОК – 324 мм, ЭК – 219 мм | Работает | Погружной насос GRUNDFOS SP 30-17*, 30 м3/час/ 131 м/15 кВт | 600 | Ограждение есть. Территория озеленена. | Нет |
| 52 | 2001 | 2002 | 2013** | 165 | ОК – 325 мм, ЭК – 219 мм, ФК – 146 мм | Работает | Погружной насос GRUNDFOS SP 30-17*, 30 м3/час/ 131 м/15 кВт | 600 | Ограждение есть. Территория озеленена. | Нет |
| 54 | 2002 | 2004 | Не проводился | 161 | ОК – 324 мм, ЭК – 219 мм, ФК – 146 мм | Работает | Погружной насос ЭЦВ-8-25-150, 25 м3/час/ 100 м/ 11 кВт (фактическая мощность по результатам энергопотребления составляет 17,5 кВт) | 500 | Ограждение есть. Территория озеленена. | Нет |
| 55 | 2003 | 2004 | Не проводился | 165 | ОК – 324 мм, ЭК – 219 мм, ФК – 146 мм | Работает | Погружной насос GRUNDFOS SP 30-17*, 30 м3/час/ 131 м/15 кВт | 600 | Ограждение есть. Территория озеленена. | Нет |

* насосы Grundfos SP 30-17 состоят на балансе ООО «Ивангородский водоканал».

** В 2013 году проведен капитальный ремонт скважины №52 в связи с попаданием в скважину воды из другого водоносного горизонта и высоким содержанием в воде бария.

4.2. Основное оборудования водопроводных сооружений

а) Сетевые насосы

| Наименование оборудования | Марка насоса | Количество, шт. | Номинальный напор, м | Номинальная производительность, м ³ /ч | Потребляемая мощность, кВт | Оценка степени физического износа (по приказу №437/пр), группа |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------|---|----------------------------|--|
| Сетевой насос ХВС (основной) | Grundfos NB 65-200/217 A-F-A-BAQE | 2 | 58,2 | 132,4 | 30 | В |
| Сетевой насос ХВС (основной) | Grundfos NB 100-200/181 A-F2-A-E-BAQE | 1 | 33,4 | 284 | 37 | А |
| Сетевой насос ХВС | Д320-50-4 | 2 | 50 | 320 | 72 | Г |

Подачу воды потребителям города обеспечивают насосы марки: Grundfos NB 65-200/217 A-F-A-BAQE - 3 шт. (основные), насосы Д320-50-4 - 2 шт. в эксплуатации при подаче воды потребителям не используются (являются резервными на крайний случай), установленные в здании насосной станции второго подъема. Сетевые насосы оборудованы преобразователями частоты Siemens.

Насосное оборудование работает в каскадном режиме: в постоянной работе находятся насосы Grundfos (2 шт.), в часы максимального водоотбора автоматически включается третий насос Grundfos. Резервные насосы Д320-50 (срок службы более 20 лет) предусмотрены на случай выхода основного (-ых) насосов. Состояние указанных насосов предаварийное. Необходимо приобрести один новый сетевой насос мощностью не менее 37 кВт.

б) Приборы учета воды

Количество воды, подаваемой потребителям г.Ивангорода, замеряется с помощью электромагнитных расходомеров Siemens с вторичным преобразователем сигналов MAG5000, установленных на водопроводных сооружениях в здании насосной станции второго подъема.

На трубопроводе подачи воды потребителям микрорайона «Парусинка» установлен электромагнитный расходомер Sitrans F M MAG5100 производства Siemens, диаметр 125, Pn 16, преобразователь сигналов MAG5000. На трубопроводе подачи воды потребителям 1 и 2 микрорайонов установлен электромагнитный расходомер Sitrans F M MAG5100 производства Siemens, диаметр 150, Pn 16, преобразователь сигналов MAG5000.

в) Электролизная для получения гипохлорита натрия

Электролизная размещена в машинном зале здания насосной станции второго подъема. Эксплуатировалась с начала работы водопроводных сооружений г.Ивангород до декабря 2013 года. Предназначена для получения водного раствора гипохлорита натрия путем электролиза раствора поваренной соли с использованием двух электролизеров типа «ЭЛП-0,5» с целью обеззараживания питьевой воды. Электролизная установка спроектирована ЗАО «НПФ «Юпитер». Установленная мощность установки – 15,78 кВт. Потребляемая мощность – 3,8 кВт. Суточное потребление поваренной соли – 50 кг.

Электролизная состоит из следующих узлов и систем:

- две электролизные установки (1 резервная),
- два растворных узла насыщенного раствора соли,

-
- система трубопроводов с трубопроводной арматурой,
 - система принудительной вентиляции электролизеров и буферных резервуаров,
 - система автоматики и КИП.

Полученный раствор гипохлорита натрия подается с помощью насоса-дозатора в резервуары чистой воды. Регулирование дозы ГПХН осуществляется вручную.

Режим работы электролизной – круглосуточный. Источник электроснабжения – существующая подстанция.

Ввиду экономической нецелесообразности с декабря 2013 года работа электролизной была остановлена, установка законсервирована. В настоящее время для обеззараживания воды перед подачей в распределительную сеть используется готовый раствор гипохлорита натрия, закупаемый у соответствующих производителей. В случае необходимости электролизную возможно расконсервировать и запустить в эксплуатацию. Однако состояние электролизной требует капитального ремонта в связи с физическим износом (эксплуатация в непрерывном режиме и в агрессивной среде около 14 лет: течь ванн, не работает вытяжная вентиляция и др.).

По степени физического износа электролизная оценивается по группе Г.

5. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Водопроводная сеть г.Ивангорода выполнена из чугунных, стальных и полиэтиленовых трубопроводов диаметрами 32-400 мм, уложена в подземном исполнении в основном по кольцевой схеме.

Проектная, исполнительная документация на наружные сети водоснабжения города отсутствует. Инвентаризация и паспортизация не выполнялась.

Согласно госстатотчетности суммарная протяженность водопроводных сетей г.Ивангорода составляет 50,2 км. Данная цифра является не точной, поскольку современная инвентаризация городских водопроводных сетей не проводилась. Договор аренды муниципального имущества №01 от 10.06.2008г. также не содержит сведений о протяженности водопроводных сетей, переданных в аренду ООО «Ивангородский водоканал». Характеристика сетей представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика сетей холодного водоснабжения по данным ООО «Ивангородский водоканал» по состоянию на 2022 год.

| Объект, адрес | Год постройки | Материал | Диаметр труб, мм | Протяженность, п.м | Износ |
|---|---------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|---|
| Разводящая сеть Микрорайон «Парусинка» (ул.Пасторова, Котовского, Льнопрядильная, Текстильщиков, Пионерская, Береговая, Суконная) | с 1960 | Сталь, чугун, ПНД | 32 - 400 | 37 979,1 | Объем сетей со 100%-ым износом – 2,5% |
| Разводящая сеть I и II микрорайоны | с 1950 | Сталь, чугун, ПНД | 32 - 400 | | |
| Водоводы от скважин до водопроводных сооружений: | 1999 | ПНД, сталь | 100, 160, 159, 315 | 10289,0 | 48% - ПНД 100% - сталь |
| - водоводы от скважин (№№50, 51, 52, 55) до наземных павильонов | 1999 | ПНД | 100 | 270,0 | 48% |
| - подающие водоводы от наземных павильонов до сборного водовода | 1999 | ПНД | 160 | 870,0 | 48% |
| - сборный водовод до площадки водопроводных сооружений (две ветки) | 1999 | ПНД, сталь | 315, 159 | 9149,0 | 48% - ПНД 100% - сталь |
| Внутриплощадочные водоводы протяженностью 367,4 | 1999 | сталь, ПНД | 65, 100, 200, 315, 426 | 367,4 | 32% - ПНД 100% - сталь |
| Магистральный водовод от насосной станции 2-го подъема до камеры №3 (две ветки) | 1999 | ПНД | 426 | 764,0 | 48% |
| Водовод от камеры №3 до врезки в магистральный водовод на ул.Гагарина (трубопровод подачи воды в 1 и 2 мкр.) | 1999 | ПНД, сталь | 426, 159 | 500,5 | 48% |
| Водовод от камеры на ул.Лесная до врезки в магистральный водовод на ул.Гагарина (трубопровод подачи воды в мкр.Парусинка) | 2015 | ПНД | 315 | 300 | 20% |
| Итого | | | | 50,2 км | |

На водопроводной сети установлено 69 пожарных гидрантов Московского типа. Проверка работоспособности гидрантов проводится в ходе ежегодной весенней и осенней проверки, инициируемой администрацией поселения.

Темпы замены трубопроводов на текущий момент недостаточны, о чём свидетельствует наличие трубопроводов со степенью износа 100%. ООО «Ивангородский водоканал» производит текущий ремонт водопроводных сетей в пределах средств, предусмотренных на эти цели в тарифе на питьевую воду. Капитальный ремонт должен производиться за счет средств собственника.

Нормативный срок службы стальных труб составляет – 20 лет, чугунных – 50 лет. Слабым звеном водопроводной сети являются стальные трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день нормативный, установленный срок службы исчерпали все стальные и чугунные трубопроводы, учитывая, что основные магистральные сети города построены более 50 лет назад.

Заводы-изготовители указывают гарантийный срок службы полиэтиленовых труб 50 лет при правильной эксплуатации и соблюдении технологии при укладке труб. Однако на

магистральном трубопроводе от насосной станции 2-го подъема до камеры №3, проложенном из труб ПНД более 20 лет назад, уже неоднократно случались аварии. Предполагаемая причина – дефекты сварки швов, несоблюдение технологии укладки труб. Данный водопровод требует капитального ремонта. Коррозии подвержены стальные трубопроводы в камерах переключения на сборном и магистральном водоводах. Требуют реконструкции водопроводные камеры с заменой запорно-регулирующей арматуры (разрушение бетона, нарушение герметичности, камеры затоплены).

В соответствии с приказом Минстроя РФ от 05.08.2014г. №437/пр (приложение №2) оценка технического состояния водопроводных сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}, \text{ где } S_c^{\text{экспл}} - \text{протяженность сетей, находящихся в эксплуатации;}$$

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих сетей, находящихся в эксплуатации.

Исходя из данных ООО «Ивангородский водоканал» по протяженности водопроводных сетей и по результатам обследования выявлено, что $K_c = (50\ 200 - 2110 / 50\ 200) = 0,96$.

6. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Основные показатели централизованной системы холодного водоснабжения за период с 2018 по 2022 годы представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Основные показатели централизованной системы холодного водоснабжения за период с 2018 по 2022 годы.

| Показатель | Ед. изм. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Поднято воды | м3 | 661 787,50 | 731 040 | 733 067 | 795 877 | 688 501 |
| Подача воды в сеть | м3 | 658 354,00 | 725 395 | 728 829 | 792 324 | 685 256 |
| Реализовано воды | м3 | 626 342,29 | 696 033,04 | 688 416,14 | 755 427,26 | 669 955,14 |
| Потери воды | % | 4,86 | 4,05 | 8,34 | 4,66 | 2,23 |
| Количество электроэнергии на подъем и транспортировку воды | кВт | 466 711 | 457 710 | 535 635 | 622 500 | 450 676 |
| Расход электроэнергии на подъем и транспортировку 1 м3 воды | кВт/м3 | 1,42 | 1,6 | 1,37 | 1,28 | 1,53 |

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯХ (РЕЖИМАХ) И СРОКАХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Водозаборные и водопроводные сооружения г.Ивангород эксплуатируются около 24 лет. В целом техническое состояние основных зданий и сооружений, технологического оборудования, санитарно-техническое состояние водозаборных скважин на дату проведения обследования оценивается как работоспособное. Водопроводные сети эксплуатируются с момента их постройки, начиная с 1950 г. Возникающие аварии устраняются в предусмотренные нормативными документами сроки.

Для дальнейшей эксплуатации требуется проведение капитального ремонта здания насосной станции второго подъема, производственно-бытового здания.

Для надежного, гарантированного обеспечения населения, предприятий и организаций г.Ивангород питьевой водой и соблюдения требования СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» по наличию одной резервной скважины, в связи с перспективным строительством жилых, общественных зданий и сооружений требуется ввести в систему водоснабжения минимум одну скважину.

В целях уменьшения потерь воды при транспортировке, снижения аварийности, поддержания качества питьевой воды в распределительной сети на соответствие требованиям СанПиН требуется проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения с заменой стальных, чугунных трубопроводов на п/э трубы с заменой запорной арматуры, пожарных гидрантов, водопроводных колодцев, в первую очередь трубопроводов, имеющих 100% износ.

Основное технологическое оборудование находится в работоспособном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, выход из строя, которые устраняются. В целях гарантированного водоснабжения требуется приобретение нового сетевого насоса для установки в здание насосной станции второго подъема.

В целях оптимизации производства требуется выполнить автоматизацию и диспетчеризацию работы основного оборудования водозаборных и водопроводных сооружений.

Отсутствует источник резервного электропитания, который был бы закреплен за ВОС.

8. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНОВЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПО РЕЖИМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПО МЕРОПРИЯТИЯМ С УКАЗАНИЕМ ПРЕДЕЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ), НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СПОСОБАМ ПРИВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СОСТОЯНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

1. Необходимо ввести в систему водоснабжения две новые артезианские скважины, одна из которых будет являться резервной на случай непредвиденных ситуаций. Наличие дополнительных двух скважин позволит гарантировать качественное оказание услуг населению города по водоснабжению.

2. Собственнику имущества необходимо провести работы по оформлению скважин №№54, 55, а также земельных участков под ними.

3. Действующие скважины оборудовать приборами (устройствами), позволяющими замерять уровень воды в скважинах, автоматического исполнения.

4. К водозаборным сооружениям (к скважинам и павильонам) обустроить дорожки с твердым покрытием в соответствии с требованиями п.п.3.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02.

5. Поддерживать территории водозаборных сооружений в границах I пояса ЗСО в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

6. Не допускать ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территорий II и III поясов ЗСО водозаборных сооружений.

7. Контрольно-измерительную аппаратуру на скважинах поддерживать в рабочем состоянии.

8. Проводить проверку технического состояния скважин для установления степени износа водоподъемного оборудования (гарантийный срок службы погружных насосов Grundfos SP30-17 – 10 лет).

9. Привести в нормативное состояние подъездную дорогу к водозаборным сооружениям путем вырубki поросли в дренажных канавах вдоль дороги, очистки канав, профилирования проезжей части, подсыпки щебнем ям, устройства надлежащего водоотвода с дороги в канавы.

Поддерживать в исправном состоянии подъездную дорогу к водопроводным сооружениям путем проведения ямочного ремонта а/б покрытия и периодической засыпки щебнем ям и выбоин.

10. Провести ремонтные работы зданий насосной станции второго подъема и производственно-бытового здания согласно имеющихся дефектов (см. таблицу 2).

Провести замену стальных труб, напорного коллектора насосной второго водоподъема, на полиэтиленовые трубы с заменой запорной арматуры.

Провести замену стальных труб в камере №2, насосной второго водоподъема. на полиэтиленовые трубы с заменой запорной арматуры.

11. Приобрести один новый сетевой насос взамен насосов Д320-50 в здании насосной станции второго подъема.

12. Требуется установка автоматического дозирующего оборудования на гипохлорит натрия, используемый для обеззараживания питьевой воды.

13. Требуется приобретение и монтаж автоматического анализатора остаточного активного хлора.

14. Провести реконструкцию существующей схемы электроснабжения на водопроводных сооружениях.

15. В качестве независимого источника питания на водозаборных сооружениях требуется автономный резервный источник электроснабжения с номинальной мощностью 30кВА/24кВт (5 шт. на каждую скважину), а также ДГУ на насосной станции второго подъема (имеющийся ДГУ является собственностью МО «Ивангородское городское поселение», в аренду/безвозмездное пользование ресурсоснабжающей организации не передан).

16. В рамках антитеррористических мероприятий обеспечить действующие скважины системой видеонаблюдения и охранной сигнализацией с монтажом оптоволоконных линий связи протяженностью около 8 км (от водопроводных сооружений до скважины №52).

17. Обеспечить выполнение рабочей программы производственного контроля качества воды.

18. Для уменьшения потерь в сетях и в связи с 100%-ым износом части сетей необходимо проведение капитального ремонта существующих водопроводных сетей с заменой запорной арматуры, пожарных гидрантов. Устранить возможность проникновения верховых и грунтовых вод в колодцы и камеры. Установить лестницы в камеры (где отсутствуют). В связи с неоднократными авариями на магистральном водоводе от площадки водопроводных сооружений до камеры №3 требуется капитального отремонтировать указанный водовод.

В составе разводящей сети требуют ремонта:

- ремонт водопроводных сетей по улицам Пасторова, Береговая, Пионерская протяженностью 477 п.м,

- ремонт водопроводных сетей по ул.Нагорный переулк протяженностью 210 п.м,

- ремонт водопроводных сетей по ул.Зеленая протяженностью 102 п.м,

- ремонт водопровода по ул.Кингисеппское шоссе в интервале от ВК-201 до повысительной насосной станции у дома №24 – 102 п.м,

- ремонт ввода в дом №20 по Кингисеппскому шоссе.

19. Развитие системы учета водопотребления абонентами с дистанционной передачей данных в ресурсоснабжающую организацию.

20. Собственнику имущества рекомендуется провести инвентаризацию и паспортизацию водопроводных сетей с целью уточнения протяженности, характеристик сетей (диаметров, материалов трубопроводов и пр. данных).

21. Администрации поселения обеспечить проведение капитального ремонта неисправных пожарных гидрантов на водопроводных сетях города.

Конкретные мероприятия по реконструкции (модернизации) имущества системы холодного водоснабжения должны быть определены в рамках инвестиционных программ правообладателя с учетом разработки проектных решений специализированными организациями.

Финансирование мероприятий возможно за счет средств эксплуатирующей организации (в пределах средств, предусмотренных тарифом на питьевую воду), за счет средств собственника с привлечением бюджетных средств любого уровня.

9. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

9.1. Перечень объектов централизованной системы водоотведения

Перечень объектов централизованной системы водоотведения приведен в таблице 7.

Таблица 7 - Перечень объектов централизованной системы водоотведения МО «Ивангородское городское поселение».

| №п/п | Объект | Местонахождение | Примечание |
|------|--|--|--|
| 1 | Подъездная дорога КОС протяженностью 805м. Нежилое. Инв. №594 Г2. | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 2 | Водопроводная сеть КОС, протяженностью 2621,04 п.м. Нежилое. Инв. №594. | Ленинградская область, г.Ивангород | Водопровод от КНС «Байковская» до КОС, внутриплощадочные сети на территории КОС |
| 3 | Канализационно-очистные сети протяженностью 6493,32м. Нежилое. Инв. №594 Г. | Ленинградская область, г.Ивангород | Напорный коллектор Ду315 мм из труб ПНД от КНС «Байковская» до здания решеток на КОС, внутриплощадочные сети на территории КОС |
| 4 | Здание административно-бытового корпуса. Нежилое. Площадь – 225,4 м2. Этажность – 1. Инв. №594 А. Лит.А. | Ленинградская область, г.Ивангород | На территории КОС |
| 5 | Здание производственно-вспомогательное (канализационно очистные сооружения). Нежилое. Площадь – 404,3 м2. Этажность – 1. Инв. №594-В. Лит.В. | Ленинградская область, г.Ивангород | На территории КОС |
| 6 | Здание иловой насосной станции (канализационно очистные сооружения). Нежилое. Площадь – 49,8 м2. Этажность – 1. Инв. №594 Д. Лит.Д. | Ленинградская область, г.Ивангород | На территории КОС |
| 7 | Здание решеток. Нежилое. Площадь – 117,1 м2. Этажность – 2. Инв. №594 Б. Лит.Б. | Ленинградская область, г.Ивангород | На территории КОС |
| 8 | Сооружения канализационных очистных сооружений: - блок емкостей (площадь – 1008 м2), - илоуплотнители (площадь – 8 м2, 2 шт.), - канализационная насосная станция (площадь – 3,4 м2), - песколовки (площадь – 56,6 м2, 2 шт.), - площадка компостирования осадка (площадь – 988,2 м2), - аварийные иловые площадки (площадь – 1430,8 м2, 2 шт.), - песковая площадка (площадь – 156,2 м2) | Ленинградская область, г.Ивангород | На территории КОС |
| 9 | Канализационная насосная станция «Береговая» (станция перекачки) | Ленинградская область, г.Ивангород, ул.Береговая | |
| 10 | Канализационная насосная станция «Псковская» (станция перекачки) | Ленинградская область, г.Ивангород, ул.Псковская | |

| | | | |
|----|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| 11 | Канализационная насосная станция «Байковская» (станция перекачки) | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 12 | Напорный коллектор | Ленинградская область, г.Ивангород | От КНС «Береговая» до ул.Маяковская |
| 13 | Напорный коллектор | Ленинградская область, г.Ивангород | От КНС «Псковская» до ул.Госпитальная |
| 14 | Канализационные сети микрорайона «Парусинка» | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 15 | Канализационные сети I микрорайона | Ленинградская область, г.Ивангород | |
| 16 | Канализационные сети II микрорайона | Ленинградская область, г.Ивангород | |

9.2. Описание системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения Ивангорода введены в эксплуатацию в 2001 году. Проектная производительность КОС – 6000 м³/сут. (с учетом запланированного роста населения г.Ивангород до 16 тыс. человек и увеличения объема отводимых сточных от промышленных предприятий города). По факту среднесуточные объемы принятых стоков на очистные сооружения составляют менее 3000 м³/сут., дефицит мощностей отсутствует.

Сточные воды от населения, предприятий и организаций по сетям канализации поступают в три канализационные насосные станции, которые последовательно перекачивают сточные воды на канализационные очистные сооружения: стоки от микрорайона «Парусинка» поступают на КНС «Береговая», расположенную на ул.Береговая, и далее перекачиваются по напорному и самотечному трубопроводам на КНС «Псковская» на ул.Псковская. Туда же поступает часть стоков от 1 и 2 микрорайонов города. Далее стоки со всего города поступают на главную КНС «Байковская», откуда по двум напорным трубопроводам диаметром 300 мм подаются непосредственно на КОС.

Поток сточных вод, поступающих на канализационные сооружения, состоит из:

- хозяйственно-бытовых сточных вод жилого фонда и предприятий инфраструктуры (школ, детских садов, аптек и т.д.);
- хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод промышленных предприятий и предприятий-абонентов;
- собственных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод,
- ливневых сточных вод, поступающих в систему хозяйственной канализации.

Канализационные очистные сооружения г.Ивангород предназначены для многоступенчатой очистки сточных вод и состоят из механической и биологической ступеней.

Состав канализационных очистных сооружений:

- канализационные насосные станции «Береговая», «Псковская», «Байковская»,
- здание решеток с решетками грубой очистки,
- песколовки с круговым движением воды – 2 шт.,
- песковая площадка,
- блок емкостей для биологической очистки (2 линии) в составе:
 - анаэробные резервуары (2 ед.),
 - первичные бескислородные резервуары (2 ед.),
 - вторичные бескислородные резервуары (2 ед.)
- вторичные отстойники,
- производственно-вспомогательное здание в составе: воздухоподводящая станция, цех механического обезвоживания с пресс-фильтром, насосная станция, помещение УФ-обеззараживания, ТП,
 - илоуплотнитель, D=4,5 м – 2 шт.,
 - иловая насосная станция,
 - площадка компостирования осадка,

-
- аварийные иловые площадки,
 - канализационная насосная станция на территории очистных сооружений,
 - здание административно-бытового корпуса,
 - водопроводные сети канализационных очистных сооружений,
 - канализационные сети очистных сооружений,
 - подъездная дорога к площадке канализационных очистных сооружений,
 - внутриплощадочные сети электроснабжения.

Приемником очищенных сточных вод является река Нарва – водоем высшей категории по рыбохозяйственному значению, являющаяся трансграничной рекой, впадающей в Финский залив Балтийского моря. Решение о предоставлении водного объекта в пользование ООО «Ивангородский водоканал» пользование №47-01.03.00.004-Р-РСБХ-С-2020-05860/00 от 22.10.2020г выдано Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, со сроком действия по 01.02.2024 г.

Электроснабжение канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций осуществляется на основании договора с ООО «РКС-энерго». Канализационные сооружения относятся к потребителям третьей категории надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания имеется дизельная электростанция марки ЭД30-Т400-1РПМ3 мощностью 30 кВт (*состоит на балансе ООО «Ивангородский водоканал»*), позволяющая в случае отключения основного источника электроснабжения запустить в работу насосное оборудование одной из КНС.

Наружное освещение обеспечивается светодиодными прожекторами.

9.3. Технология очистки сточных вод

Все сточные воды из городской канализационной системы собираются в приемной камере главной насосной станции «Байковская». Максимальная мощность насосной станции составляет 415 м³/час. Из насосной станции сточные воды по двум напорным трубопроводам диаметром 300 мм перекачиваются в здание решеток, где стоки проходят через решетки грубой очистки (фото 5). Отфильтрованный материал собирается в специальном контейнере и вывозится на свалку.



Фото 5. Здание решеток

После решеток согласно рабочему проекту сточные воды должны попадать в горизонтальные песколовки с круговым движением воды (фото 6). Песколовки служат для извлечения из сточных вод крупных (крупность более 0,2 мм) быстро оседающих примесей, главным образом песка (80-85%). Сточные воды проходят по песколовкам со скоростью в интервале 0,15-0,3 м/сек. По мере наполнения песколовок песок подлежит удалению в песковых бункерах гидроэлеваторами. Рабочей водой для гидроэлеваторов служит осветленная вода.

На момент обследования песколовки не эксплуатировались ввиду их неэффективности.



Фото 6. Песколовки

После песколовок сточные воды направляются для биологической очистки в блок емкостей в составе аэротенков – нитри- и денитрификаторов и вторичных отстойников радиального типа (2 ед.) общим объемом 4075 м³ (фото 7).



Фото 7. Блок емкостей

Для более эффективного удаления биогенных элементов (азота и фосфора) из очищаемых сточных вод аэротенк делится на 4 зоны:

- первая аноксидная зона;
- анаэробная зона;
- вторая аноксидная зона;
- аэробная зона.

Комбинированная установка биологической очистки (чередование аноксидных и аэробной зон) позволяет повысить способность активного ила аккумулировать соединения фосфора.

В первую (аноксидную) зону подается возвратный активный ил из вторичных отстойников и часть потока сточных вод (10%).

Эта зона предназначена для исключения неблагоприятного воздействия нитратов на процесс дефосфотации при образовании растворимых фосфатов.

В анаэробной зоне идут одновременно два процесса – выделения фосфатов в воду при отмирании активного ила и удаление фосфатов из воды при окислении углеводов, с преобладанием второго процесса. Для обеспечения достаточного количества углеводов в анаэробную зону подается основная часть потока сточных вод (90%).

Вторая (аноксидная) зона является денитрификатором и служит для восстановления из нитратов свободного азота и выделения дополнительного количества кислорода для окисления органических загрязнений в аэробной зоне. В эту зону погружным насосом подается циркулирующая иловая смесь из аэробной зоны, содержащая нитраты.

Перемешивание в зонах осуществляется мешалками.

Аэробная зона предназначена для окисления углеродсодержащих органических загрязнений с последующей нитрификацией, при которой азот аммонийных солей окисляется до нитритов. Разработчиком аэрационной системы и поставщиком оборудования являлась фирма «RAMBOLL».

Из аэробной зоны иловая смесь поступает во вторичные отстойники радиального типа, оснащенные илоскребами для сбора плавающих веществ и ила.

Иловая смесь из аэротенков переливается в сборный лоток и направляется во вторичные отстойники. Потребный объем вторичных отстойников – 336 м³, рабочая глубина – 2,45 м, время отстаивания – 1,58 ч. Активный ил осаждается в конусной части отстойника и перекачивается в лоток активного ила (рециркулирующий), затем подается в аэротенк, а избыточный активный ил насосами перекачивается на обезвоживание.

На выходе из вторичных отстойников производится обеззараживание очищенной воды на установке ультрафиолетового обеззараживания (УФО) воды, которая размещается в производственно-вспомогательном здании (фото 8). В эксплуатации находятся 2 установки типа УДВ-250/144-ДЗ. В состав каждой установки входит камера обеззараживания, в корпусе которой расположены бактерицидные ультрафиолетовые лампы. Режим работы камеры – круглосуточный.



Фото 8. Производственно-вспомогательное здание

Далее обеззараженные очищенные сточные воды поступают на сброс в реку Нарву через рассеивающий выпуск.

Технологическая схема очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях приведена на рисунке 1.

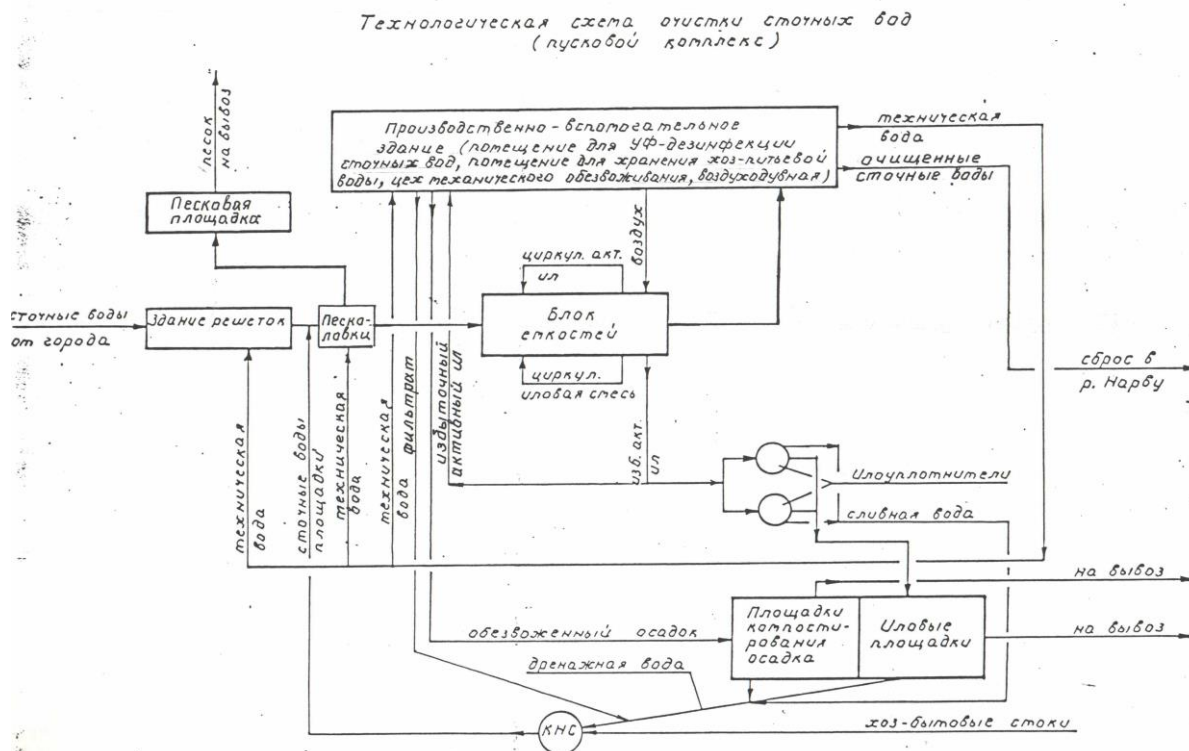


Рис.1. Технологическая схема очистки сточных вод на КОС г.Ивангород



Фото 9. Здание административно-бытового корпуса

9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод

На канализационных очистных сооружениях г.Ивангорода принята следующая схема обработки осадка.

Избыточный активный ил из вторичных отстойников насосом, установленным в иловой насосной станции (фото 10), подается в цех механического обезвоживания без предварительного уплотнения. Обезвоживание производится на фильтр-прессе (фото 11), снабженном дозатором полимерных добавок. Обезвоженный до влажности менее 60% осадок выгружается в специальную емкость и автотранспортом вывозится на специально оборудованную площадку компостирования (карты) площадью 375 м² каждая. Площадки имеют асфальтобетонное покрытие и фильтрующие стенки, из которых жидкость отводится

в «голову» очистных сооружений. На площадке осуществляется подсушивание, обезвоживание осадка методом компостирования и накопление осадка с последующим вывозом на захоронение на полигон ТБО.

На предприятии оборудованы две аварийные иловые площадки (карты) площадью 500 м² каждая, которые предусмотрены на случай остановки оборудования фильтр-пресса. В случае остановки фильтр-пресса необезвоженный осадок из вторичных отстойников подается на иловые площадки.

Площадки обезвоживания осадка размещаются вне водоохранной зоны р.Нарва.

Имеющиеся в составе очистных сооружений илоуплотнители (вертикальные отстойники диаметром 4,5 м) на дату обследования выведены из эксплуатации.



Фото 10. Здание иловой насосной станции



Фото 11. Фильтр-пресс

9.5. Выпуск сточных вод

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды ООО «Ивангородский водоканал» и его абонентов, прошедшие механическую, биологическую очистку и обеззараживание, по трубопроводу диаметром 500 мм и длиной 653 м поступают в реку Нарву через рассеивающий выпуск.

Сброс осуществляется с правого берега реки Нарва в 13 км от устья. Географические координаты выпуска: 59° 24' 11" С.Ш.; 28° 11' 71" В.Д.

Общая длина трубопровода, проходящего под водой – 175 м, в т.ч. рассеивающая часть выпуска – 20 м (диаметр трубы – 400 мм).

Тип насадки – цилиндрический с конфузуром. Насадка состоит из вертикальной

цилиндрической части диаметром 250 мм, в конце которой устанавливается сварной отвод (на угол 77°), непосредственно к которому крепится конфузор с выходным отверстием диаметром 100 мм. Количество насадок – 5 с шагом – 5,0 м.

9.6. Описание канализационных насосных станций

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных и напорных трубопроводов в систему канализационных насосных станций. В настоящее время в г.Ивангороде действует три канализационные насосные станции (сокращенно КНС):

- КНС «Береговая» на ул. Береговая, мкр.Парусинка (фото 12, 12.1);
- КНС «Псковская» на ул. Псковская (фото 13-16);
- КНС «Байковская» (главная насосная станция) на ул. Госпитальная (фото 17-20).

В общем виде КНС представляет собой здание, имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемное и машинное отделения. В приемное отделение стоки поступают по самотечным коллекторам, где происходит первичная очистка (отделение) от грубого мусора, загрязнений с помощью решетки. КНС оборудованы насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапаны), что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

Во время строительства канализационных очистных сооружений в 2000 году были реконструированы и капитально отремонтированы канализационные насосные станции.



Фото 12, 12.1. Здание КНС «Береговая»



Фото 13. Здание КНС «Псковская»



Фото 14. КНС «Псковская», машинный зал



Фото 15. КНС «Псковская», приемное отделение



Фото 16. КНС «Псковская», электрощитовая



Фото 17. Здание КНС «Байковская»



Фото 18, 18.1. КНС «Байковская», приемное отделение, решетка



Фото 19. КНС «Байковская», машинный зал



Фото 20. КНС «Байковская», состояние отмостки, наружных кирпичных стен

Техническая характеристика объектов централизованной системы водоотведения приведена в таблице 8.

Таблица 8 - Характеристика зданий и сооружений централизованной системы водоотведения.

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|---|---------------|---|---------------------|---|-----------|---|--|---|
| 1 | Здание административно-бытового корпуса | 2000 | 1291 | 3,6 | 225,4 | 1 | <p>Фундамент – железобетонный. Стены и перегородки – кирпичные. Перекрытия – железобетонные утепленные. Кровля – стальной профилированный лист. Полы – керамическая плитка, линолеум. Оконные проемы – стеклопакеты. Дверные проемы: входные двери металлические, пластиковые; внутренние – деревянные, пластиковые двери. Отделка – штукатурка, окраска, плитка, оклейка обоями, панели ПВХ; потолок – металлопрофиль, окраска. Отмостка – бетон. Инженерные устройства: отопление – электрообогрев, горячая вода – электрические бойлеры, водопровод, канализация – трубы ПВХ, полипропиленовые (централизованное водоснабжение, водоотведение), электроосвещение – скрытая проводка, в кабель-каналах, в гофре; вентиляция – приточно-вытяжная.</p> | <p>Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2001г. – 5%.</p> <p>Требуется выполнить утепление здания, капитально отремонтировать вентиляцию, провести косметический ремонт помещений.</p> | <p><u>Дополнительные сооружения:</u> - ограждение территории КОС – металлическая сетка на металлических столбах – 347м, ограждение требует капитального ремонта, - ворота металлические распашные – 4х2м.</p> <p><u>Структура помещений:</u> Диспетчерский пункт, щитовая, венткамеры, помещения химической лаборатории, складские помещения, раздевалки для работников КОС, душевые, санузлы, тамбуры, коридор.</p> |
| 2 | Производственно-вспомогательное здание | 2000 | 2371 | 3,90 – 4,10 | 404,3 | 1 | <p>Фундамент – столбчатый железобетонный. Наружные стены – трехслойные из стального профильного листа с утеплителем. Перегородки – кирпичные, блоки.</p> | <p>Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту</p> | <p><u>Структура помещений:</u> трансформаторная, рабочие залы (помещение обезвоживания осадка, помещение УФО,</p> |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------|---------------|---|---------------------|---|-----------|--|--|---|
| | | | | | | | Перекрытия – металлические фермы. Кровля – стальной профилированный лист. Полы – бетонные, керамическая плитка. Отделка внутренняя – штукатурка. Отмостка – бетон. Дверные проемы – металлические двери. Остекление – в металлических переплетах. | БТИ по состоянию на 2001г. – 5%. Необходимо реконструировать схему электроснабжения. Требуется капитальный ремонт ворот в помещении фильтр-пресса; замена оконных блоков, дверей | помещение с технологическим оборудованием), венткамеры, диспетчерская, санузел, складское помещение, коридор. |
| 3 | Здание решеток | 2000 | 481 | 3,3 – 5,6 | 117,1 | 2 | Фундамент – столбчатый железобетонный. Наружные стены – трехслойные из стального профильного листа с утеплителем. Перегородки – кирпичные. Перегородки (междуэтажные, чердачные) – монолитные железобетонные. Кровля – стальной профилированный лист. Полы – бетонные, керамическая плитка. Отделка – обшивка стальным профилированным листом. Проемы – металлические. Оконные проемы – стеклопакеты. Отмостка – бетон. Прямки – бетонные, лотки – ж/бетонные. Инженерные устройства: трубы | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – хорошее. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2001г. – 5%. | <u>Структура помещений:</u> рабочие залы, венткамеры, пр. помещения. |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--------------------------------|---------------|--|---------------------|---|-----------|---|---|---|
| | | | | | | | водоснабжения пластик; вентиляция приточно-вытяжная; электропроводка – скрытая (кабель-каналы, гофра, труба ПВХ). | | |
| 4 | Здание иловой насосной станции | 2000 | 210 | 3,0 | 49,8 | 1 | Фундамент – железобетонный. Наружные стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытие чердачное – железобетонное. Полы – керамическая плитка. Дверной проем – металлическая дверь. Отделка – штукатурка. Кровля – рулонная. Отмостка – бетон. Инженерные устройства: вентиляция приточно-вытяжная; электропроводка – открытая. | Здание оценивается как работоспособное. Состояние – удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2001г. – 5%. | <u>Структура помещений:</u> рабочий зал, венткамеры, трансформаторная. |
| 5 | Блок емкостей (2 линии) | 2000 | 3900 (I аноксидная зона – 290м3; анаэробная зона – 610м3; II аноксидная зона – 610 м3; аэробная зона – 2400 м3) | - | 1008,0 | - | Фундамент – железобетонный. Стены – монолитные железобетонные. | Сооружение оценивается как работоспособное. Требуется полная замена металлических настилов, перилл в связи с коррозией металла. | |
| 6 | Вторичные отстойники (2 линии) | 2000 | 650/1шт. | Глубина – 4,5-4,95м | 140/1шт. | - | Фундамент – железобетонный. Стены – монолитные железобетонные. | Сооружение оценивается как работоспособное. | |
| 7 | Илоуплотнители (2шт.) | 2000 | - | - | 31,8 (диаметр 4,5м2 x 2шт.) | - | Фундамент – бетонный. Стены – бетонные. | Состояние – неудовлетворительно | Не эксплуатируются |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------------------|---------------|---|---------------------|---|-----------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | | | е. | |
| 8 | Песколовки (2 шт.) | 2000 | - | - | 56,6 (диаметр 6,0м2 x 2шт.) | - | Фундамент – бетонный. Стены – бетонные. | Не обеспечивают отделение песка. | Не эксплуатируются. |
| 9 | Песковая площадка | 2000 | - | - | 156,2 | - | Фундамент – бетонный. Стены – бетонные. | Требуется герметизация бетонного покрытия | Не эксплуатируется. |
| 10 | Канализационная насосная станция | 2000 | - | - | диаметр 1м2 | - | Металл. | Сооружение оценивается как работоспособное. Требуется антикоррозионная обработка металлической поверхности. | |
| 11 | Площадка компостирования осадка | 2000 | - | - | 375м2 x 2 шт. | | Основание – асфальтобетон. | Состояние – удовлетворительное. Требуется ремонт строительных конструкций, восстановление герметичности. | |
| 12 | Аварийные иловые площадки (2шт.) | 2000 | - | - | 500м2 x 2 шт. | - | Основание – асфальтобетон. | Состояние – удовлетворительное. На одной из площадок требуется ремонт дренажной перегородки с заменой гравийной засыпки | |
| 13 | Канализационно-очистные сети | 2000 | - | - | 6493,32 | - | Напорный коллектор от КНС «Байковская» до здания решеток на КОС: трубопровод ПНД, Ø325мм – 2 линии (4574 п.м.). | Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2001г. – 5%. | |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------|---------------|---|---------------------|---|-----------|---|--|---------------------------|
| | | | | | | | <p>Внутриплощадочные канализационные сети: трубопроводы ПНД, ПП, сталь Ø426, 225, 100, 160, 50, 500, 63, 219, 89, 219мм.</p> <p>Отводящий коллектор (сброс в р.Нарва): Ø500мм (693 п.м.), Ø400мм (175 п.м., подводная часть трубопровода)</p> <p>Количество смотровых колодцев – 59шт.</p> <p>Количество задвижек – 30шт.</p> | <p>Требуется частичная замена внутриплощадочных канализационных сетей, замена запорной арматуры в камерах переключения на линии напорной канализации, обследование отводящего коллектора, в том числе подводной части. В месте пролегания коллектора сброса очищенных стоков в реку требуется вырубка поросли, устройство подъезда для обслуживания коллектора спецтехникой</p> | |
| 14 | Водопроводная сеть | 2000 | - | - | 2621,04 | - | <p>Трубопровод подводящей сети от КНС «Байковская» до производственно-вспомогательного здания: ПНД, Ø90мм (2316 п.м.).</p> <p>Внутриплощадочная сеть: ПНД, сталь, Ø110, 63мм (305,04 п.м.).</p> <p>Количество колодцев – 12шт.</p> | <p>Состояние удовлетворительное. Физический износ согласно паспорту БТИ по состоянию на 2001г. – 5%.</p> <p>Требуется восстановление пожарных гидрантов</p> | |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--|---|---|---------------------|---|-----------|---|--|---|
| 15 | Подъездная дорога к КОС | 2000 | - | - | 805 | - | Щебеночно-гравийная отсыпка | Состояние удовлетворительное. Периодически требуется планировка проезжей части дороги, отсыпка щебнем отдельных участков. Систематически необходимо проводить работы по вырубке поросли в дренажных канавах вдоль дороги, чистить канавы. | |
| 16 | Канализационная насосная станция «Береговая» | До 1947 года. Реконструкция, ремонт – в 2000г. | - | - | - | - | <u>Подземная часть</u> Стены – монолитные ж/б. Перегородка между машинным залом и приемным отделением – монолитная ж/б. Перекрытие – монолитное ж/б. Марши, площадки – металлические. <u>Надземная часть</u> Наружные стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытия – ж/б. Полы – бетонные. Кровля - рулонная. Отделка – штукатурка, окраска. Дверные проемы - металлические. Отмостка – бетон. <u>Инженерное оборудование:</u> - отопление – электрообогрев, | Здание оценивается как работоспособное. Требуется восстановить целостность кровли. Необходимо провести мероприятия по защите арматуры от коррозии и восстановлению защитных слоев бетона. Требуется провести работы по утеплению здания. Выполнить косметический ремонт помещений. | Структура помещений: приемное отделение с решеткой (емкость около 30м3), машинный зал (Ø5,5м), помещение электрощитовой. Наличие подъездной дороги – есть. Территория вокруг КНС не огорожена и не благоустроена. Санузел в здании КНС отсутствует. Включение, выключение насосов в |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|--|---|---|---------------------|---|-----------|---|---|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - водопровод – отсутствует, - вентиляция – естественная, - электроснабжение – один ввод от ТП711, электрооборудование, кабели в рабочем состоянии (проводка выполнена открыто по стенам, потолку), - технологические трубопроводы – стальные, - задвижки – с ручным приводом. | <p>Подвести в здание водопровод и канализацию. Выполнить ремонт отмотки и в отдельных местах кирпичной кладки. Оборудовать КНС видеонаблюдением. Выполнить диспетчеризацию для дистанционного включения/выключения насосов. Заменить корзину для сбора крупного мусора в приемном отделении (подвержена коррозии). Ремонт вентиляции (в здании отсутствует принудительная вентиляция). Выполнить устройство ограждения вокруг КНС.</p> | <p>КНС осуществляется дистанционно.</p> <p>Подводящий трубопровод – Ø300мм, бетон.</p> <p>Напорный трубопровод от КНС (один) – из труб ПНД Ø225мм.</p> <p>Место выпуска перекачиваемых стоков – колодец-гаситель на ул.Маяковская.</p> <p>Устройство для задержания крупного мусора – несъемная корзина-решетка.</p> |
| 17 | Канализационная насосная станция «Псковская» | До 1968 года. Реконструкция, ремонт – в 2000г. | - | - | - | - | <p><u>Подземная часть</u> Днище – монолитное ж/б. Стены – монолитные ж/б. Перегородка между машинным залом и приемным отделением – монолитная ж/б.</p> | <p>Здание оценивается как работоспособное.</p> <p>Требуется выполнить гидроизоляцию приемного</p> | <p>Структура помещений: приемное отделение с решеткой (емкость около 60м3), машинный зал (Ø7м), помещение электрощитовой,</p> |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------|---------------|---|---------------------|---|-----------|--|---|---|
| | | | | | | | <p>Перекрытия – монолитные ж/б. Полы – бетонные, керамическая плитка. Марши, площадки – металлические. <u>Надземная часть</u> Наружные стены – кирпичные, отделка – профилированный лист. Перегородки – кирпичные. Перекрытия – ж/б. Полы – бетонные, керамическая плитка. Кровля - рулонная. Отделка – штукатурка, окраска. Дверные проемы - металлические. Отмостка – бетон. <u>Инженерное оборудование:</u> - отопление – электрообогрев, - водопровод – есть, - канализация – есть, - вентиляция – механическая, - электроснабжение – два ввода от ТП718, электрооборудование, кабели в рабочем состоянии (проводка выполнена открыто по стенам, потолку), - технологические трубопроводы – стальные, - задвижки – с ручным приводом.</p> | <p>резервуара и машинного зала, восстановить целостность кровли. Необходимо провести мероприятия по защите арматуры от коррозии и восстановлению защитных слоев бетона. Выполнить косметический ремонт помещений. Выполнить ремонт отмостки. Выполнить диспетчеризацию включения/выключения насосов, переключения электроснабжения с одного ввода на другой. Требуется замена решетки ручной очистки на автоматизированную (в приемном отделении) либо установка дробилки для измельчения крупного мусора в канале приемного</p> | <p>помещение дежурного оператора. Наличие подъездной дороги – имеется. Территория вокруг КНС огорожена. Санузел есть. Подводящий трубопровод – Ø400мм, бетон. Напорный трубопровод от КНС (два) – из труб ПНД Ø315мм, чугун. Место выпуска перекачиваемых стоков – колодец-гаситель на ул.Госпитальная. Устройство для задержания крупного мусора – решетка с ручной очисткой. В приемном отделении установлена видеочкамера.</p> |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|---|---|---|---------------------|---|-----------|--|--|---|
| | | | | | | | | отделения | |
| 18 | Канализационная насосная станция «Байковская» | До 1968 года. Реконструкция, ремонт – в 2000г. | - | - | - | - | <p><u>Подземная часть</u> Днище – монолитное ж/б. Стены – монолитные ж/б. Перегородка между машинным залом и приемным отделением – монолитная ж/б. Перекрытия – монолитные ж/б. Полы – бетонные, керамическая плитка. Марши, площадки – металлические.</p> <p><u>Надземная часть</u> Наружные стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытия – ж/б. Полы – бетонные, керамическая плитка. Кровля - рулонная. Отделка – штукатурка, окраска. Дверные проемы - металлические. Отмостка – бетон.</p> <p><u>Инженерное оборудование:</u> - отопление – электрообогрев, - водопровод – отсутствует, - вентиляция – механическая, - электроснабжение – два ввода от ТП738, электрооборудование, кабели в рабочем состоянии (проводка выполнена открыто по стенам, потолку), - технологические трубопроводы – стальные, - задвижки – с ручным приводом.</p> | Здание оценивается как работоспособное. Требуется выполнить гидроизоляцию стен приемного отделения и машинного зала, восстановить целостность кровли. Необходимо провести мероприятия по защите арматуры от коррозии и восстановлению защитных слоев бетона. Выполнить капитальный ремонт отмостки, в отдельных местах ремонт кирпичной кладки наружных стен. Выполнить косметический ремонт помещений. Оборудовать КНС видеонаблюдением. Выполнить диспетчеризацию для дистанционного включения/выключения насосов, | Структура помещений: приемное отделение с решеткой (емкость около 80м3), машинный зал (Ø9,4м), помещение электрощитовой, помещение дежурного оператора. Наличие подъездной дороги – имеется. Территория вокруг КНС огорожена. Санузел имеется. Подводящий трубопровод – Ø500мм. Напорный трубопровод от КНС (два) – из труб ПНД Ø315мм. Место выпуска перекачиваемых стоков – КОС. Устройство для задержания крупного мусора – решетка с ручной очисткой (заменена в 2022 году) |

| № п/п | Наименование объекта | Год постройки | Объем, м3 (исходя из площади по наружному обмеру) | Высота помещений, м | Площадь (помещения), м2/ протяженность, м | Этажность | Материалы фундамента, стен, перекрытий, крыши и др. конструктивных элементов; диаметр (для трубопроводов) | Физический износ, состояние, дефекты | Дополнительная информация |
|-------|----------------------|---------------|---|---------------------|---|-----------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | | | <p>переключения электроснабжения с одного ввода на другой. Требуется замена решетки ручной очистки на автоматизированную (в приемном отделении) либо установка дробилки для измельчения крупного мусора в канале приемного отделения. Ремонт вентиляции.</p> | |

9.7. Качество сбрасываемых сточных вод

Контроль за качеством сточной и природной воды р.Нарва осуществляется в соответствии с Программой регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной ООО «Ивангородский водоканал», согласованной с Невско-Ладужским бассейновым водным управлением (согласование от 14.01.2019г. №Р6-37-76, срок действия Программы до 01.02.2024г.).

Контроль за химическим составом сточной и природной воды р.Нарва осуществляет аккредитованная химическая лаборатория водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Ивангородский водоканал», которая размещается в здании административно-бытового корпуса. Бактериологические и паразитологические исследования сточной воды и воды открытого водоема выполняет Аккредитованный испытательный лабораторный центр филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском Сланцевском и Ломоносовском районах».

Сброс сточных вод в р.Нарва осуществляется в соответствии с Декларацией о воздействии на окружающую среду.

Согласно Программе регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной точки наблюдения за качеством р.Нарвы перенесены на расстояние 500 м выше и ниже точки сброса. Результаты проводимых анализов природной воды показывают, что предприятие не оказывает существенное воздействие на качество вод в реке Нарва.

Эффективность очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях г.Ивангорода за 2022 год приведена в таблице 9.

Хозбытовые и производственные стоки без очистки и обеззараживания в водоем не сбрасываются.

Таблица 9 - Эффективность очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях г.Ивангорода за 2022 год.

| Наименование очистных сооружений | Наименование показателей, по которым производится очистка | Проектная мощность | | | Фактическая мощность | | | Эффективность работы | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| | | м.куб. в час | м.куб. в сутки | Тыс. м.куб. в год | м.куб. в час | м.куб. в сутки | Тыс. м.куб. в год | Проектные показатели | | | Фактические показатели | | | разница концен. мг/л | годовой объем тыс.м3 | предот. сброс тонны | |
| | | | | | | | | Концентрация,мг/л | | Степень очистки % | Концентр.,мг/л | | Степень очистки % | | | | |
| | | | | | | | | до очистки | после очистки | | до очистки | после очистки | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| Канализационные очистные сооружения | Объем стоков | 250 | 6000 | 2190 | 125 | 3000 | 1095 | | | | | | | | 863,93 | | |
| | Взвеш. В-ва | | | | | | | 175 | 8.-15 | 91,4 | 159,250 | 3,000 | 98,1 | -156,25 | 863,93 | -134,99 | |
| | БПК полн. | | | | | | | 210 | 8.-10 | 95,2 | 132,683 | 2,388 | 98,2 | - | 130,296 | 863,93 | -112,57 |
| | ХПК | | | | | | | 320 | 45.-55 | 82,8 | 377,833 | 28,558 | 92,4 | - | 349,275 | 863,93 | -301,75 |
| | Аммоний - ион | | | | | | | 21 | 0,4.-1,4 | 93,3 | 39,108 | 0,428 | 98,9 | -38,68 | 863,93 | -33,42 | |
| | Нитрит-анион | | | | | | | 0,07 | 0,1 | | 1,155 | 0,040 | 96,5 | - | 1,11467 | 863,93 | -0,96 |
| | Нитрат-анион | | | | | | | 0,22 | 5,5.-6,3 | | 0,840 | 29,875 | 0,0 | 29,035 | 863,93 | 25,08 | |
| | Фосфаты(поР) | | | | | | | 3,7 | 1,0.-1,1 | 70,2 | 2,994 | 0,026 | 99,1 | - | 2,96833 | 863,93 | -2,56 |
| | Сульфаты | | | | | | | 47 | 47 | 0 | 50,517 | 43,850 | 0 | - | 6,66667 | 863,93 | -5,76 |
| | Хлориды | | | | | | | 24 | 24 | 0 | 224,667 | 231,667 | 0,0 | 7 | 863,93 | 6,05 | |
| | АПАВ | | | | | | | 1 | 0,1 | 90 | 1,420 | 0,085 | 94,0 | -1,3355 | 863,93 | -1,15 | |
| | Нефтепрод. | | | | | | | 1 | 0,25 | 75 | 1,068 | 0,050 | 95,3 | -1,0175 | 863,93 | -0,88 | |
| | Фенолы | | | | | | | 0,0027 | 0,00027 | 90 | 0,002 | 0,002 | 0,0 | 0 | 863,93 | 0,00 | |
| | Железо общее | | | | | | | 2,9 | 0,4 | 86,2 | 1,485 | 0,090 | 93,9 | - | 1,39483 | 863,93 | -1,21 |
| | Медь | | | | | | | 0,027 | 0,0027 | 90 | 0,122 | 0,001 | 99,2 | - | 0,12053 | 863,93 | -0,10 |
| | Марганец | | | | | | | 0,27 | 0,027 | 90 | 1,485 | 0,008 | 99,5 | - | 1,47727 | 863,93 | -1,276 |
| | Сухой остаток | | | | | | | - | - | 0 | 737,583 | 700,333 | 5,1 | -37,25 | 863,93 | -32,181 | |
| | | Всего | | | | | | | | | | | | | | | -597,68 |

10. АНАЛИЗ СОСТАВА ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оборудование канализационных насосных станций и канализационных очистных сооружений включает следующие аппараты очистки и контроля:

1. Оборудование канализационных насосных станций («Береговая», «Псковская», «Байковская»):
 - решетки, с помощью которых из сточной воды удаляется крупный мусор (ручной очистки) (прим. на КНС «Береговая» корзина для сбора мусора),
 - сетевые насосы для перекачки неочищенных сточных вод,
 - дренажные насосы для предотвращения затопления машинных залов КНС.
2. Оборудование водовпуска сточных вод на очистные сооружения (установлено в здании решеток):
 - решетки, с помощью которых из сточной воды удаляются крупные примеси, бумага, пластик, камни и т.д., т.е. предметы, которые могут повредить механическое оборудование. В связи с неисправностью одна из двух механически очищаемых решеток с 3-миллиметровым расстоянием между прутьями производства «Риотэк» выведена из эксплуатации, вместо нее установлена металлическая решетка с ручной очисткой;
 - автоматический пробоотборник, посредством которого осуществляется отбор поступающей смешанной воды для анализа нагрузки на очистные сооружения органических веществ, азота, фосфора и т.д. – не исправен.
3. Оборудование резервуаров биологической очистки:
 - рециркуляционные насосы для циркуляции сточных вод между резервуарами (аэротанком и вторичным бескислородным резервуаром),
 - погружные мешалки, установленные в каждом резервуаре блока емкостей, для перемешивания сточных вод с целью поддержания во взвешенном состоянии твердых частиц (активный ил) и предотвращения их осаждения в резервуаре – частично не исправны,
 - воздушные диффузоры, закрепленные на дне аэротанков блока емкостей, для насыщения воздухом активного ила,
 - воздуходувки для подачи воздуха к диффузорам, установлены в вентиляционной камере в помещении для оборудования производственно-вспомогательного здания,
 - трубопроводы и клапаны с электроприводом для регулирования подачи воздуха для каждой линии очистки,
 - датчики кислорода, установленные в аэротанках блока емкостей, для управления процессом аэрации активного ила,
 - рН-метры для контроля за уровнем рН, установленные в аэротанках блока емкостей.
4. Оборудование вторичных отстойников:
 - очистные устройства с центральным приводом,
 - устройства для удаления плавающего ила,
 - насосы возвратного ила,
 - насосы для избыточного ила.
5. Оборудование обезвоживания ила (в производственно-вспомогательном здании):
 - Загуститель барабанного типа/ ленточный пресс-фильтр,
 - Установка для дозирования полимера,
 - Конвейер для транспортировки ила из пресс-фильтра в контейнер для ила.
6. Установка для обеззараживания сточной воды (в производственно-вспомогательном здании):
 - установка по обеззараживанию ультрафиолетовыми лучами.
7. Оборудование водовыпуска сточных вод из очистных сооружений:

-
- автоматический пробоотборник, посредством которого осуществляется отбор проб для проведения анализа потока на водовыпуске – не исправен,
 - расходомер для замера объема сточных вод на выходе из очистной станции.
8. Оборудование канализационной насосной станции КОС:
- погружные насосы для перекачки воды из установки для обезвоживания, водослива из колодца для сбора пены, воды для коммунально-бытовых нужд и пр. на биологическую очистку.

В соответствии с приказом Минстроя РФ от 05.08.2014г. №437/пр (приложение №2) оценка степени физического износа оборудования объектов централизованных систем водоотведения (реального состояния) осуществляется по 5 основным группам:

- а) оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;
- б) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;
- в) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы);
- г) оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;
- д) оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

Технические характеристики и состояние основного технологического оборудования представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Состояние основного оборудования канализационных насосных станций и канализационных очистных сооружений.

| №п/п | Место установки оборудования | Наименование оборудования | Тип, марка | Год ввода в эксплуатацию | Количество, шт | Основные технические характеристики | Состояние, дефекты | Оценка степени физического износа (по приказу №437/пр), группа |
|--|--|---|---|--------------------------|----------------|--|--|--|
| Оборудование канализационных насосных станций | | | | | | | | |
| 1 | КНС «Береговая» | Центробежный погружной насос | Flygt 3153 | 2001 | 1 | Максимальная производительность – 150 м3/ч Мощность – 11 кВт | Неудовлетворительное, физический износ. Оборудование в работе, но периодически возникают технические неполадки. | В |
| 2 | КНС «Береговая» | Центробежный погружной насос | Flygt 3153 | 2018 | 1 | Максимальная производительность -187 м3/ч Макс. напор – 34,4м Мощность – 13,5 кВт | Удовлетворительное, рабочее. | Б |
| 3 | КНС «Береговая» (на отводящем напорном трубопроводе) | Электромагнитный расходомер сточных вод | Sitrans F M в составе: первичный преобразователь MAG3100, электронный блок MAG5000 (производство Siemens) | 2014 | 1 | Диаметр 200 | Рабочее, прибор учета требует проведения проверки. Используется для технологического учета перекаченных стоков с КНС | |
| 4 | КНС «Псковская», приемное отделение | Решетка ручной очистки | Самодельная | 2020 | 1 | Металлическая рама с закрепленными на ней пластинами с зазорами. Очистка решетки от мусора осуществляется ежедневно вручную. | Требуется замена на автоматизированную решетку. | |
| 5 | КНС «Псковская», машинный зал | Центробежный насос (основной насос) | Flygt NZ 3153/181 NT (450) 13,5 кВт (производство | 2015 | 1 | Максимальная производительность -187 м3/ч | Удовлетворительное, рабочее. | Б |

| | | | | | | | | |
|----|---|--------------------------------------|---|------|---|--|---|---|
| | | | Xylem Water Solution AB) | | | Макс. напор – 34,4м Мощность – 13,5 кВт | | |
| 6 | КНС «Псковская», машинный зал | Центробежный насос (основной насос) | Flygt NZ 3153.181 НТ (450) 13,5 кВт | 2010 | 1 | Максимальная производительность -187 м3/ч Макс. напор – 34,4м Мощность – 13,5 кВт | Удовлетворительное, рабочее. | Б |
| 7 | КНС «Псковская», машинный зал | Центробежный насос (резервный насос) | CM 150-125-315/4 | 2001 | 1 | Подача – 200м3/ч Напор – 32м Мощность – 37 кВт | Неудовлетворительное, физический износ (назначенный срок службы насоса составляет 6 лет), высокое энергопотребление. Требуется замена. Оборудование в работе. | В |
| 8 | КНС «Байковская», приемное отделение | Решетка ручной очистки | Самодельная | 2022 | 1 | Металлическая рама с закрепленными на ней пластинами с зазорами. Очистка решетки от мусора осуществляется ежедневно вручную. | Требуется замена на автоматизированную решетку. | |
| 9 | КНС «Байковская», машинный зал | Центробежный насос (основной насос) | Flygt NZ 3153.181 НТ | 2010 | 1 | Максимальная производительность -187 м3/ч Макс. напор – 34,4м Мощность – 13,5 кВт | Удовлетворительное, рабочее. | Б |
| 10 | КНС «Байковская», машинный зал | Центробежный насос (основной насос) | Flygt NZ 3153.181 НТ (450) (производство Xylem Water Solution AB) | 2015 | 1 | Максимальная производительность -187 м3/ч Макс. напор – 34,4м Мощность – 13,5 кВт | Удовлетворительное, рабочее. | Б |
| 11 | КНС «Байковская», машинный зал | Центробежный насос (резервный насос) | CM 150-125-315/4 | 2001 | 2 | Подача – 200м3/ч Напор – 32м Мощность – 45 кВт | Неудовлетворительное. Физический износ (назначенный срок службы насоса составляет 6 лет), высокое энергопотребление. | Г |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|------|---|---|---|---|
| | | | | | | | Требуется замена. Оборудование в работе. | |
| Оборудование канализационных очистных сооружений | | | | | | | | |
| 1 | Здание решеток | Механическая решетка | РС-ТО-630 | 2001 | 1 | Максимальная производительность -420 м3/ч Мощность электродвигателя – 3 кВт. Ширина прозоров – 3мм. Ширина решетки – 650мм | Неудовлетворительное, значительный физический износ. Выведена из эксплуатации, состояние не рабочее | Д |
| 2 | Здание решеток | Механическая решетка | РС-ТО-630 | 2001 | 1 | Максимальная производительность -420 м3/ч Мощность электродвигателя – 3 кВт. Ширина прозоров – 3мм. Ширина решетки – 650мм | Неудовлетворительное, значительный физический износ. Оборудование в работе, но периодически возникают технические неполадки. Требуется капитальный ремонт или замена. | Г |
| 3 | Здание решеток | Автоматический пробоотборник для отбора проб входящей на очистные сооружения сточной воды | Информация отсутствует | 2001 | 1 | С холодильной камерой и контейнером для проб | Оборудование не исправно | Д |
| 4 | Блок емкостей (I аноксидная зона) | Погружная мешалка | POP-I (производство Landia) | 2015 | 1 | Мощность мотора - 1,1 кВт Пропеллер - 157 об/мин/ Ø620мм | Оборудование в работе | В |
| 4.1 | | | | | 1 | | Оборудование не в рабочем состоянии | Д |
| 5 | Блок емкостей (I аноксидная зона) | Погружная мешалка | POP-I (производство Landia) | 2015 | 1 | Мощность мотора - 2,2 кВт Пропеллер - 157 об/мин/ Ø845мм | Оборудование в работе | В |
| 5.1 | | | | | 1 | | Оборудование не в рабочем состоянии | Д |
| 6 | Блок емкостей (анаэробная зона) | Погружная мешалка | POP-I (производство Landia) | 2015 | 1 | Мощность мотора - 2,2 кВт Пропеллер - 157 об/мин/ Ø845мм | Оборудование в работе | В |
| 6.1 | | | | | 1 | | Оборудование не в рабочем состоянии | Д |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|--|---|-------------------|--|--|---|---|
| 7 | Блок емкостей (аэробная зона) | Погружная мешалка | POPL-I (производство Landia) | 2015 | 1 | Мощность мотора – 3,0 кВт Пропеллер - 32 об/мин | Оборудование в работе | В |
| 7.1 | | | | | 1 (резерв) | | | В |
| 8 | Блок емкостей (II аноксидная зона) | Рециркуляционный насос | AXD-I (производство Landia) | 2015 | 2 | Мощность мотора – 1,5 кВт Пропеллер - 750 об/мин | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 9 | Блок емкостей (аэробная зона) | Воздушные диффузоры | AFD 350-P-12” disk350 EPDM (производство SSI) | 2016 | 396 (по 198 шт. в каждом резервуа ре) | Оптимальный расход одного аэратора 5-8 м3/ч (оптимальная пропускная способность – 3,7-7 м3/ч). Максимальная температура – до 100°С. Диаметр диффузора (наружный) – 350мм. Активная площадь аэрации – 0,065м². Размер пузырьков 1-3мм. Количество насечек (прорезей) на мембране Срок службы – 7-10 лет (при правильной эксплуатации). | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 10 | Блок емкостей (аэробная зона) | Кислородный датчик | LDO sc (производства HACH Lange) | 2017 | 2 | Диапазон измерения 0- 20,00 мг/л или 0-200% насыщения | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 11 | Блок емкостей (аэробная зона) | pH-метр | Нет информации | 2001 | 2 | Нет информации | Не рабочее. Требуется замена | Д |
| 12 | Вторичный отстойник | Насос возвратного ила | KSB Sewabloc Pumps | 2001 | 3 (в т.ч. 1 резервн ый) | Производительность – 170м3/ч Напор – 8,5м Мощность – 11 кВт | Неудовлетворительное, физический износ. Рабочее | В |
| 13 | Вторичный отстойник | Насос избыточного ила (эксцентриковый насос) | Seerex | 2001 | 2 (в т.ч. 1 резервн ый) | Производительность - 15м3/ч при давлении 0,5 бар Мощность – 3 кВт | Неудовлетворительное, физический износ. Рабочее | Г |
| 14 | Канализационная насосная станция | Погружной электронасос для | KSB Amarex KRTF 100-250/54 UG-S- | 2001 (ремонт в | 1 | Мощность – 5,5 кВт Диаметр рабочего колеса | Удовлетворительное. Рабочее | В |

| | | | | | | | | |
|------|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----|---|--|---|
| | | перекачивания неочищенных сточных вод | 237 | 2022) | | – 237мм Максимальная подача – 48л/с | | |
| 15 | Канализационная насосная станция | Погружной электронасос для перекачивания неочищенных сточных вод | KSB Amarex KRTF 100-250/54 UG-S-237 | 2015 (ремонт в 2022) | 1 | Мощность – 5,5 кВт Диаметр рабочего колеса – 237мм Максимальная подача – 48л/с | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 16 | Производственно-вспомогательное здание | Воздуходувка | BLS80 | 2001 | 2 | Мощность – 18,5 кВт | Физический износ, рабочее. | В |
| 16.1 | | | Atlas Copco ZS18VCA F-50 | 2016 | 3 | | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 17 | Производственно-вспомогательное здание | УФО | УДВ-250/144-ДЗ | 2001 | 2 | Производительность – 250 м3/ч Мощность – 15 кВт Количество ламп в каждой установке – по 144 шт. | Физический износ, рабочее. Периодически после выработки ресурса требуется замена бак. ламп. | В |
| 18 | Производственно-вспомогательное здание (цех обезвоживания осадка) | Вертикальный центробежный насос высокого давления | Saer MK50/5-7PK | 2014 | 1 | Номинальная подача – 15 м3/ч Номинальный напор – 80м Мощность – 5,5 кВт | Удовлетворительное, рабочее | Б |
| 19 | Производственно-вспомогательное здание (цех обезвоживания осадка) | Ленточный фильтр-пресс, установка для дозирования полимера | PMT 1200, PMT 150-1.25/1.25 | 2001 | 1/1 | Производительность пресс-фильтра – 6-10 м3/ч, 400кг сухого вещества/ч | В 2015 году произведен частичный ремонт с заменой отдельных узлов и деталей. Требуется капитальный ремонт. | В |
| 20 | Производственно-вспомогательное здание | Электрический консольный насос для перекачивания воды | K20 30 | 2001 | 3 | Производительность – 20 м3/ч Напор – 30м Мощность – 3 кВт | Оборудование в работе. Физический износ | В |
| 21 | Производственно-вспомогательное здание | Автоматический пробоотборник для отбора проб выходящей из станции очистки сточной воды | Информация отсутствует | 2001 | 1 | С холодильной камерой и контейнером для проб | Оборудование не исправно | Д |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|--|------|---|---|---|---|
| 22 | Иловая насосная станция | Шнековый эксцентриковый насос | 17-6LBN/110-1530-0.3.3-111 | 2001 | 1 | Производительность – 15 м3/ч Мощность – 3 кВт | Оборудование в работе. Физический износ. | Г |
| 22.1 | | Шнековый эксцентриковый насос | 17-6LBN/110-1530-0.3.3-111 | 2001 | 1 | Производительность – 15 м3/ч Мощность – 3 кВт | Оборудование не исправно | Д |
| 23 | Иловая насосная станция | Рециркуляционный насос | F150-315/1GV-160L6-2 | 2001 | 3 | Производительность – 170 м3/ч Напор – 8,5м Мощность – 5,5 кВт | Оборудование в работе. Физический износ. Требуется капитальный ремонт или замена. | Г |
| 24 | Камера на выпуске очищенных сточных вод из производственно-вспомогательного здания | Электромагнитный расходомер сточных вод | Sitrans F M в составе: первичный преобразователь MAG3100, электронный блок MAG5000 CT (производство Siemens) | 2015 | 1 | Диаметр 250, PN 16 | Удовлетворительное, рабочее, проходит периодическую поверку | Б |

11. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Канализационная сеть г.Ивангорода выполнена из чугунных, керамических, железобетонных и полиэтиленовых трубопроводов диаметрами 100-630 мм.

Проектная, исполнительная документация на наружные сети водоотведения города отсутствует.

Согласно госстатотчетности протяженность канализационных сетей г.Ивангорода, обслуживаемых ООО «Ивангородский водоканал», составляет 28,2 км. Данная цифра является не точной, поскольку современная инвентаризация городских канализационных сетей не проводилась. Договор аренды муниципального имущества №01 от 10.06.2008г. также не содержит сведений о протяженности канализационных сетей, переданных в аренду ООО «Ивангородский водоканал». Характеристика сетей представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Характеристика сетей водоотведения по данным ООО «Ивангородский водоканал» по состоянию на 2022 год.

| Объект, адрес | Год постройки | Материал | Диаметр труб, мм | Протяженность, п.м | Износ |
|---|---------------|--|------------------|--------------------|---|
| Уличные, внутриквартальные и внутридворовые сети Микрорайон «Парусинка» (ул.Пасторова, Котовского, Льнопрядильная, Текстильщиков, Пионерская, Береговая, Суконная) | С 1950-х гг. | чугун, керамика, железобетон, ПП, ПНД (напорная канализация) | 100 - 500 | 18 557 | Объем сетей со 100%-ым износом – 70 % |
| Уличные, внутриквартальные и внутридворовые сети I и II микрорайоны | С 1950-х гг. | чугун, керамика, железобетон, ПП, ПНД (напорная канализация) | 100 - 630 | | |
| Напорный коллектор от КНС «Береговая» до ул.Маяковского | 2000 | ПНД | 225 | 2 330 | 46 % (с 2014 г. по 2022 г. на коллекторе произошло 6 аварий в результате дефекта трубопровода. Данные об аварийности за период с 2000 г. до 2014 г. отсутствуют) |
| Напорный коллектор от КНС «Псковская» до ул.Госпитальная | (2 линии) | чугун, сталь | 400 | 820 | 100% |
| Напорный коллектор от КНС «Байковская» до здания решеток на КОС | 2000 | ПНД | 315 | 4 574 | 46% |
| Внутриплощадочные канализационные сети | 2000 | ПНД, ПП, сталь | 50 – 500 | 1 051 | 50% |
| Отводящий коллектор (сброс в р.Нарва) (в т.ч. подводная часть трубопровода) | 2000 | Ø500 – железобетон, Ø400 – сталь (рассеивающая часть) | 400, 500 | 868 | требуется комплексное обследование, в том числе подводной части |
| Итого | | | | 28 200 | |
| Аварийный выпуск с КНС «Байковская» | До 1950 г. | бетон | 500 | 330 | 100% |

Визуальный осмотр сетей канализации проводился при осмотре канализационных колодцев. Произведен анализ документации ООО «Ивангородский водоканал»: акты технического обследования канализационных сетей, данные об аварийности канализационных сетей, сведения о ремонтных работах.

Основные дефекты, выявленные в ходе осмотра и по результатам анализа имеющейся документации:

- смещение в вертикальных и горизонтальных плоскостях на стыках труб, зазоры, т.е. не обеспечена герметичность стыков, сколы и трещины; частичное разрушение стенок труб, отсутствие герметизации раструбов труб, что приводит к проникновению в трубопроводы воды и грунта, заиленность, зарастание трубопроводов корнями деревьев; коррозия стальных трубопроводов.

Характерные признаки для канализационных колодцев:

- в кирпичных колодцах происходит разрушение кладки, смещения кирпичей относительно друг друга, разрушение связующего раствора, выпадение кирпичей и их разрушение (трещины, крошатся и пр.),
- верхние плиты перекрытия отсутствуют,
- на многих колодцах, расположенных на проезжей части дороги, отсутствуют опорные плиты, вместо них имеются металлические каркасы, подверженные сильной коррозии;
- чугунные люки старого типа, нестандартного размера, имеют следы сильной коррозии;
- лестницы для спуска в канализационные колодцы отсутствуют, имеющиеся скобы подвержены сильной коррозии;
- отсутствует герметизация в местах прохода труб через стенки колодцев, отверстия не зачеканены или разрушены, отсутствует герметизация межкольецевых швов в ж/б колодцах;
- разрушение лотков либо их отсутствие;
- разрушение бетона колец (в ж/б колодцах);
- наличие в колодцах недействующих трубопроводов.

Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет:

- керамические – 50 лет,
- железобетонные, бетонные и чугунные – 40 лет,
- асбестоцементные – 30 лет.

Заводы-изготовители указывают гарантийный срок службы полиэтиленовых труб 50 лет при правильной эксплуатации и соблюдении технологии при укладке труб.

Износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений водопровода и канализации определяется по срокам службы, как отношение фактически прослуженного времени к среднему нормативному сроку службы, умноженному на 100.

В тех случаях, когда фактически прослуженное время приближается к полному нормативному, а предположительный (остаточный) срок службы сооружения, определенный экспертным путем, превышает нормативный срок, то процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного сроков службы, умноженному на 100.

Данные о фактических сроках службы канализационных сетей отсутствуют. Однако известно, что основные уличные, квартальные и дворовые сети, напорная канализация от КНС «Псковская» и коллектор по ул. Госпитальная были построены в послевоенное время, они не подвергались реконструкции в течение срока эксплуатации (за исключением ремонта отдельных участков сетей), в связи с чем можно сделать вывод о том, что большая часть канализационных сетей исчерпала свой ресурс, а оставшееся исчерпает нормативный срок службы в ближайшие годы.

В соответствии с приказом Минстроя РФ от 05.08.2014г. №437/пр (приложение №2) оценка технического состояния канализационных сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}},$$

где $S_c^{\text{экспл}}$ - протяженность сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих сетей, находящихся в эксплуатации.

Исходя из данных ООО «Ивангородский водоканал» по протяженности канализационных сетей и по результатам обследования выявлено, что $K_c = (28\,200 - 16\,250 / 28\,200) = 0,42$.

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

12. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Основные показатели централизованной системы водоотведения за период с 2018 по 2022 годы представлены в таблице 12 (*).

Таблица 12 - Основные показатели централизованной системы водоотведения за период с 2018 по 2022 годы.

| Показатель | Ед. изм. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. |
|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Поступление стоков на КОС *, тыс. м3 | м3 | 834,79 | 844,77 | 868,85 | 862,63 | 863,93 |
| Реализация стоков (хозбыт)*, тыс. м3 | м3 | 493,51 | 576,75 | 558,35 | 542,45 | 533,28 |
| Ливневые стоки *, тыс. м3 | м3 | 50,67 | 38,72 | 287,92 | 281,18 | 268,86 |
| Поступление стоков от предприятий (ЖБО)*, тыс. м3 | м3 | 290,61 | 229,31 | 22,58 | 39,00 | 61,79 |
| Количество электроэнергии на перекачку стоков КНС | кВт | 200 086 | 221 274 | 203 671 | 198 941 | 175 191 |
| Количество электроэнергии на очистку стоков на КОС | кВт | 373 501 | 377 591 | 393 705 | 421 251 | 416 411 |
| Количество электроэнергии на перекачку и очистку стоков всего (КНС и КОС) | кВт | 573 587 | 598 865 | 597 376 | 620 192 | 591 602 |
| Расход электроэнергии на перекачку и очистку 1 м3 стоков | кВт/м3 | 0,69 | 0,71 | 0,69 | 0,72 | 0,68 |
| Количество аварий на канализационных сетях (с массовым сбросом неочищенных сточных вод в водоемы, на рельеф, в подвалы жилых домов) | ед. на км | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |

* объемы указаны согласно ежегодной отчетности по форме 2ТП (водхоз).

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯХ (РЕЖИМАХ) И СРОКАХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Канализационные очистные сооружения г.Ивангород эксплуатируются более 20 лет. В целом техническое состояние основных зданий и сооружений (КОС и КНС) на дату проведения обследования удовлетворительное. Однако существует ряд проблем, связанных с состоянием технологического оборудования, качеством сбрасываемых сточных вод в водный объект.

Сточные воды, сбрасываемые в реку Нарва, по отдельным показателям (БПК, нефтепродукты, фенол, марганец, железо общее и др.) не соответствуют нормативам допустимых сбросов, поскольку при проектировании канализационных очистных сооружений учитывались требования Хелком.

100-процентный физический износ отдельного технологического оборудования: часть воздуходувок, насосы (частые ремонты: замена рабочих колёс, валов насосов, втулок, замена обмоток электродвигателей), мешалки – частично.

В нерабочем состоянии автоматические пробоотборники на входе сточных вод на очистные сооружения и выходе очищенных стоков с сооружений, в связи с чем отсутствуют усреднители поступающих на очистку сточных вод в целях лабораторного контроля. Отбор проб производится вручную путем отбора сточных вод в емкость через определенные промежутки времени для получения так называемой средней пробы.

Не эксплуатируются песколовки ввиду их неэффективности.

Решетки на канализационных очистных сооружениях, в здании решеток КОС не автоматизированные, от мусора очищаются вручную.

Значительный объем попадания в систему хозяйственной канализации ливневых сточных вод (до 35%), что приводит к дополнительным затратам предприятия на перекачку и очистку стоков (ливневые стоки неорганизованно попадают в систему хозяйственно-бытовой канализации в период дождей и снеготаяния из районов, где отсутствует ливневая канализация, через возможные врезки, крышки колодцев, неплотности в трубах, при авариях на теплотрассах и пр., а также из-за аварийного состояния канализационных сетей и колодцев и ненадлежащего содержания ливневой канализации).

Отсутствует механическая вентиляционная система в здании КНС «Береговая». Требуется реконструкции система вентиляции в здании КНС «Байковская».

Помещения химической лаборатории требуют реконструкции в части более эффективной организации пространства для выполнения всех необходимых операций, связанных с исследованиями состава и свойств сточных вод. Необходима замена морально и физически устаревшей лабораторной мебели, вытяжных шкафов (частично). Требуется приобретение современного лабораторного оборудования.

Требуется модернизации система диспетчеризации для контроля за технологическим процессом очистки сточных вод.

Централизованным водоотведением не охвачена значительная часть индивидуальной жилой застройки города: муниципальные программы по проектированию и строительству новых канализационных сетей за счет бюджетных средств отсутствуют.

Требуется обследование подводной части трубопровода выпуска сточных вод в р.Нарва для установления технического состояния.

Отсутствует аварийный источник электропитания на КОС.

Одна из основных проблем системы водоотведения города - значительный износ сетей канализации (70% от общей протяженности).

Для дальнейшей эксплуатации требуется проведение капитального ремонта зданий канализационных насосных станций.

14. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЛАНОВЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПО РЕЖИМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПО МЕРОПРИЯТИЯМ С УКАЗАНИЕМ ПРЕДЕЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ), НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СПОСОБАМ ПРИВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ В СОСТОЯНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

1. Проектирование и строительство узла глубокой очистки стоков для достижения требования очистки для сброса в водоем высшей категории рыбохозяйственного водопользования.

2. Реконструкция в части модернизации песколовок, илоуплотнителей.

3. Замена технологического оборудования по причине физического износа: воздуходувок (2 шт.), мешалок (3 шт.), насосного оборудования в иловой станции, резервных насосов канализационных насосных станций, автоматических пробоотборников на входе и выходе сточных вод на КОС и др.

4. Модернизация установки обезвоживания осадка.

5. Модернизация установки обеззараживания сточных вод. Своевременная замена бактерицидных ламп по истечении времени службы.

6. Установка расходомера на выходе с КНС «Псковская» для технологического учета объема перекачиваемых стоков.

7. Замена на канализационных насосных станциях решеток ручной очистки на решетки с механизированными граблями или решетки-дробилки.

8. Замена в здании решеток КОС двух решеток очистки крупного мусора на механические грабельные решетки.

9. Создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) водоотведением г.Ивангорода.

10. Требуется установка охранной сигнализации и системы видеонаблюдения на КОС и КНС.

11. Требуется капитальный ремонт ограждения территорий КОС, КНС «Байковская», установка ограждения вокруг КНС «Береговая».

12. Капитальный ремонт внутриплощадочных дорог на территории КОС с устройством твердого покрытия.

13. Капитальный ремонт покрытия и строительных элементов аварийных иловых площадок и площадок компостирования осадка (частично).

14. В качестве независимого источника питания на канализационных насосных станциях требуется автономный резервный источник электроснабжения с номинальной мощностью 56,25кВА/45кВт (3 шт.), на канализационных очистных сооружениях – с номинальной мощностью 187,5кВА/150кВт (1шт.). Источники электроснабжения должны иметь выходное напряжение 400/230В, обеспечены зимним подогревом и рассчитаны для наружной установки.

15. Организация подъезда через лесной массив к коллектору сброса очищенных сточных вод с КОС с целью надлежащего обслуживания (для подъезда спецтехники к колодцам для периодической очистки, промывки).

16. Обследование трубопровода сброса очищенных сточных вод в р.Нарва, в том числе подводной части, с целью установления технического состояния.

17. Реконструкция помещений лаборатории в здании административно-бытового корпуса на КОС (перепланировка, переустройство).

18. Обеспечение химической лаборатории современным оборудованием, необходимым для полноценного анализа состава и свойств сточных вод и природной воды р.Нарва в соответствии с областью аккредитации, приобретение новых вытяжных шкафов, лабораторной мебели.

19. Капитальный ремонт зданий канализационных насосных станций «Береговая», «Псковская», «Байковская», здания решеток (общестроительные работы, вентиляция, косметический ремонт), замена запорной арматуры.

20. Капитальный ремонт системы механической вентиляции здания решеток, производственно-вспомогательного здания, административно-бытового корпуса.

21. Замена ветхих и изношенных сетей канализации, в т.ч.:

- Ремонт магистрального канализационного трубопровода по ул.Госпитальная (в интервале от Кингисеппского шоссе до ул.Петроградская) протяженностью 420 п.м,

- Ремонт напорного трубопровода хозяйственной канализации от КНС «Псковская» до ул.Госпитальная протяженностью 820 п.м,

- Ремонт канализационных сетей по улицам Текстильщиков, Пасторова, Льнопрядильная, Котовского общей протяженностью 1,1 км,

- Ремонт хозяйственно-бытовой канализации по ул.Береговая (от ул.Пасторова до КНС «Береговая») протяженностью 200 п.м,

- Ремонт напорной канализации от КНС «Береговая» до ул.Пасторова – 404 п.м,

- Ремонт дворовых канализационных сетей (ул.Восточная, д.2 и др.).

22. С целью минимизации попадания поверхностных и грунтовых вод в систему водоотведения администрации МО «Ивангородское городское поселение» необходимо проводить реконструкцию городской ливневой канализации и обеспечить надлежащее обслуживание путем систематической гидродинамической промывки сетей, очистки колодцев.

23. Периодически (минимум 1 раз в год) проводить гидродинамическую промывку канализационных сетей.

24. Обеспечить выполнение программы регулярных наблюдений за водным объектом р.Нарва.

25. Развитие системы коммерческого учета водоотведения.

26. Проектирование, строительство участков канализационной сети к существующей индивидуальной жилой застройке, не обеспеченной централизованной системой водоотведения.

27. Собственнику канализационных сетей и сооружений рекомендуется провести инвентаризацию канализационных сетей с целью определения протяженности, характеристик сетей (диаметров, материалов трубопроводов).

Конкретные мероприятия по реконструкции (модернизации) имущества системы водоотведения должны быть определены в рамках инвестиционных программ правообладателя с учетом разработки проектных решений специализированными организациями.

Финансирование мероприятий возможно за счет средств эксплуатирующей организации (в пределах мероприятий и средств, предусмотренных тарифом на водоотведение), за счет средств собственника с привлечением бюджетных средств любого уровня.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ССЫЛКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, ИНУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ

1. Рабочий проект «Канализационные очистные сооружения г.Ивангорода в Кингисеппском районе Ленинградской области». Проектный институт «Ленгражданпроект», АООТ ПИ «Ленинградский водоканалпроект», г.Санкт-Петербург, 1999 г.
 2. Проект Зон санитарной охраны скважинного водозабора на участке недр ООО «Ивангородский водоканал» (скважины №№50, 51, 52). ФГУП «Севзапгеология», г.Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. Проект Зон санитарной охраны водозаборного участка ООО «Ивангородский водоканал» (скважины №54, 55), используемого для водоснабжения г.Ивангород. ООО «Геосиндикат», г.Санкт-Петербург, 2015 год.
 4. Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Ивангород Кингисеппского муниципального района Ленинградской области» на период до 2025 года. ООО «Ивангородский водоканал», г.Ивангород, 2015 год.
 5. Программа регулярных наблюдений на водным объектом.
 6. Рабочая программа контроля качества питьевой воды ООО «Ивангородский водоканал».
 7. Санитарные правила и нормативы: СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», введены в действие с 01 июня 2002 года.
 8. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
 9. СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
 10. Акт о техническом обследовании централизованных систем водоснабжения и водоотведения МО «Город Ивангород», 2016 год.
 11. Договор аренды муниципального имущества №01 от 10.06.2008г. с дополнительным соглашением №1 от 06.03.2012г.
 12. Паспорта на скважины №№50, 51, 52, 54, 55.
 13. Паспорта на технологическое оборудование, акты монтажа.
 14. Акты осмотра технического состояния канализационных и водопроводных сетей.
 15. Акты о проведенных ООО «Ивангородский водоканал» текущих ремонтах на объектах водоснабжения и водоотведения за период с 2016 по 2022 год.
 16. Сведения о показателях аварийности на канализационных сетях и количестве засоров.
 17. Технические паспорта на здания и сооружения по результатам технической инвентаризации объектов водоснабжения и водоотведения.
 18. Протоколы исследований качества питьевой воды за 2022 год.
 19. Протоколы исследования качества сточной воды за 2022 год.
 20. Акты ООО «Ивангородский водоканал» осмотра зданий, сооружений, сетей, оборудования.
 21. Иная отчетная документация ООО «Ивангородский водоканал» (лицензии на пользование недрами, решение о предоставлении водного объекта в пользование, отчет 2-ТР (водхоз) и пр.).
-