



Городской округ Дзержинский Московской области

Утверждена
Распоряжением Министерства
жилищно-коммунального
хозяйства Московской области
от «___» _____ 2015г. № _____

**Схема водоснабжения и водоотведения
городской округ Дзержинский Московской области
на период до 2030 г.**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Первый заместитель главы
администрации города


С.А. Тругнев
ПОДПИСЬ

Разработчик: Государственное бюджетное учреждение Московской области
«Центр тарифно-экспертного обеспечения»,

Юр. Адрес: 143407, Московская область, г. Красногорск, б-р. Строителей, д. 1

Факт. Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д.20, стр. 1Л

Директор


Е.А. Холостов
2015 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
КНИГА 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	20
РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	20
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	20
1.2 Описание территории городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения.....	21
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	22
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	22
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	22
1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	29
1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	40
1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	42
1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	44
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	56
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	60
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	63
РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	64
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	64
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	66
РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	70
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.	70

3.2	Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	70
3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 71	
3.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчётных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	71
3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	72
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа.....	73
3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	73
3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	79
3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	79
3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	81
3.11	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, воды абонентами.....	81
3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	83
3.13	Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой воды по группам абонентов)	84
3.14	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	86
3.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации....	86
РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ		88
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам	88
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.	90

4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	91
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	91
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	92
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	94
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станции, резервуаров, водонапорных башен.....	94
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	95
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	95
РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		98
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	98
5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	100
РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		101
РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		104
РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....		107
КНИГА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....		108
РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....		108
1.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа.....	108
1.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	109
1.2.1	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	116
1.2.2	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	116
1.2.3	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения... ..	117

1.2.4	Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	118
1.2.5	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	119
1.2.6	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	120
1.2.7	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа	120
РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		121
2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	121
2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	121
2.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	122
2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	122
2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа	123
РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД		127
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	127
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	127
3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	128
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	130
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	130
РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		132
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	132
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	134
4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.	135
4.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	137
4.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	140
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	141

4.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	141
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	141
РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ....		143
5.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	143
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	144
РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		146
РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		150
РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ		152

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Санитарно-эпидемиологическое заключение ВЗУ №2	33
Рисунок 1.2 - Санитарно-эпидемиологическое заключение ВЗУ №2	34
Рисунок 1.3 – Технологическая схема машинного зала ВЗУ №1	35
Рисунок 1.4 – Технологическая схема фильтровального зала ВЗУ №1	36
Рисунок 1.5 – Технологическая схема ВЗУ №2	37
Рисунок 1.6– Технологическая схема ВЗУ №3	38
Рисунок 1.7 – Схема ВЗУ-3 на фильтрах после изменения движения воды	39
Рисунок 1.8 – Тепловая схема ЦТП №1, №2, №4, №7, №9, №20, №25, №26, №27, №28	60
Рисунок 1.9 – Тепловая схема ЦТП №6, №8, №21, №22, №23, №24	61
Рисунок 1.10 – Тепловая схема ИТП -10	62
Рисунок 3.1 - Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных жилых домах	72
Рисунок 3.2 - Перспективные расчетные значения неучтенных расходов и потерь в водопроводных сетях	84
Рисунок 4.1 – Места прохождения сетей холодного водоснабжения в ГО Дзержинский	96
Рисунок 4.2 - Места прохождения сетей горячего водоснабжения ГО Дзержинский	97
Рисунок 1.1 - Технологическая схема процесса очистки сточных вод	111
Рисунок 1.2 - Результаты анализов сточных вод	113
Рисунок 1.3 - Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водный объект – р. Москва	114
Рисунок 1.4 - Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водный объект – р. Москва (продолжение)	115
Рисунок 1.5 - Типовая схема автоматизированной установки обезвоживания осадка	117
Рисунок 2.1 – Распределение объемов стоков по группам потребителей ГО Дзержинский	121
Рисунок 2.2 – Суммарное поступление сточных вод ГО Дзержинский за 2012 – 2015 (план) гг.	122
Рисунок 4.1 – Канализационные очистные сооружения в блочно-модульном исполнении	138
Рисунок 4.2 – Пример технологической схемы станции биологической очистки в блочно-модульном исполнении	139
Рисунок 4.3 - Места прохождения сетей водоотведения в ГО Дзержинский	142

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Характеристики установленных в скважинах фильтров	28
Таблица 1.2 - Состав и характеристики насосного оборудования водозаборов	28
Таблица 1.3 – Концентрация загрязняющих веществ	30
Таблица 1.4 – Концентрация загрязняющих веществ	31
Таблица 1.5 – Концентрация загрязняющих веществ	32
Таблица 1.6 – Насосное оборудование ВЗУ №№1-3	41
Таблица 1.7 – Значения энергоэффективности подачи воды	42
Таблица 1.8 – Сведения по трубопроводам ГВС	44
Таблица 1.9 – Сведения об оборудовании ЦТП и ИТП	56
Таблица 2.1 - Целевые показатели деятельности ДМУП «ЭКПО» за 2014г.	65
Таблица 2.2 - Численность населения по годам расчетного периода	66
Таблица 2.3 - Планируемое размещение перспективных объектов жилого фонда в ГО Дзержинский	66
Таблица 2.4 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский	67
Таблица 2.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский	68
Таблица 3.1 - Общий баланс подачи и реализации воды ДМУП «ЭКПО»	70

Таблица 3.2 - Баланс водопотребления.....	70
Таблица 3.3 - Структурный баланс реализации питьевой воды.....	71
Таблица 3.4 – Оснащенность населения приборами учета расхода воды.....	73
Таблица 3.5 – Производительность ВЗУ.....	73
Таблица 3.6 – Расчетные средние за год суточные расходы воды, м ³ /сут для проектируемых объектов ГО Дзержинский.....	75
Таблица 3.7 – Существующее и перспективное годовое потребление водопроводной воды в ГО Дзержинский.....	78
Таблица 3.8 – Существующее и перспективное потребление водопроводной воды в ГО Дзержинский.....	80
Таблица 3.9 – Территориальная структура потребления воды.....	81
Таблица 3.10 - Прогнозное соотношение объемов потребляемой питьевой воды в ГО Дзержинский.....	82
Таблица 3.11 - Водохозяйственный баланс по ГО Дзержинский.....	85
Таблица 4.1 – Основные мероприятия по строительству новых сетей водоснабжения в ГО Дзержинский.....	89
Таблица 4.2 – Оснащенность потребителей приборами учета расхода воды.....	92
Таблица 4.3 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»).....	93
Таблица 4.4 – Данные об оснащении абонентов индивидуальными приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»).....	93
Таблица 4.5 – Данные об оснащении абонентов индивидуальными приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»).....	93
Таблица 4.6 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (МП «РОСС»).....	93
Таблица 4.7 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «УГО»).....	93
Таблица 4.8 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «ОЖИКОМ»).....	94
Таблица 6.1 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоснабжения.....	102
Таблица 7.1 – Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский.....	106
Таблица 1.1 - Технические характеристики насосного оборудования установленного на КНС...	110
Таблица 1.2 - Технические характеристики насосного оборудования установленного на БОС...	112
Таблица 2.1 – Структурный баланс водоотведения.....	121
Таблица 2.2 - Численность населения по годам расчетного периода.....	123
Таблица 2.3 - Планируемое размещение перспективных объектов жилого фонда в ГО Дзержинский.....	123
Таблица 2.4 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский.....	124
Таблица 2.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский.....	125
Таблица 2.6 - Баланс поступления сточных вод в ГО Дзержинский на период до 2030 г.....	126
Таблица 3.1 – Фактическое поступление сточных вод за 2014г., тыс. м ³	127
Таблица 3.2 - Планируемые объемы сточных вод.....	129
Таблица 4.1 – Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения ГО Дзержинский...	134
Таблица 6.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения.....	147
Таблица 7.1– Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский.....	151

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городской округ Дзержинский Московской области (далее - ГО Дзержинский) разрабатывается в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015). Проект схемы водоснабжения выполняется Государственным бюджетным учреждением Московской области «Центр тарифно-экспертного обеспечения» (далее - ГБУ «ЦТЭО») по муниципальному контракту №1-УЖКХиТ/15, заключенному с Администрацией ГО Дзержинский, в объеме требований технического задания указанного муниципального контракта и Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Представленные в схеме водоснабжения и водоотведения решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 28.11.2015) и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Цель проекта:

Разработка схемы централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО Дзержинский на период до 2030 года для обеспечения нового строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, для решения задач по развитию и повышению надежности этой системы, в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества коммунальных услуг, для улучшения экологической ситуации на территории городского округа.

До начала разработки схемы водоснабжения и водоотведения ГО Дзержинский ГБУ «ЦТЭО» проведено предпроектное исследование инженерной инфраструктуры и систем водоснабжения и водоотведения ГО Дзержинский.

Источниками исходной информации, собранной в ходе предпроектного исследования, выполненного специалистами ГБУ «ЦТЭО» и приведенной в настоящей схеме водоснабжения и водоотведения, являлись:

- 1) Специалисты структурных подразделений Администрации ГО Дзержинский – Управление жилищного хозяйства и транспорта, Управление градостроительной деятельностью, Управление экономического развития;
- 2) Организация, занятая в сфере водоснабжения и водоотведения по ГО Дзержинский - Дзержинское муниципальное унитарное предприятие «Энерго-коммунальное производственное объединение» (далее - ДМУП «ЭКПО»).

Формы опросного листа направлены ГБУ «ЦТЭО» в адрес Заместителя главы администрации города Дзержинский – начальника Управления жилищного хозяйства и транспорта письмом от 10.11.2015 № 277/15.

Также в ходе работы запросы для предоставления информации отправлялись ДМУП «ЭКПО» в адрес Управления жилищного хозяйства и транспорта (исх. №963 от 12.11.2015),

Управления градостроительной деятельностью администрации ГО Дзержинский (исх. №964 от 12.11.2015).

Ответы на запросы получены от Управления градостроительной деятельностью Администрации ГО Дзержинский по МСЭД 28.11.2015 и №105исх-791/УГИ от 11.12.2015.

Другая информация передавалась заинтересованными организациями (учреждениями) на бумажном носителе, с использованием электронных носителей и электронной почты.

Информация, об исходных данных по перспективному строительству, а также планируемой прокладке новых сетей водоснабжения и водоотведения для подключения зданий и сооружений в по этапам расчетного срока схемы водоснабжения и водоотведения (2015 г., 2016 г., 2017 г., 2018г., 2019 г., 2020 – 2024 гг., 2025-2030 гг.) получена из анализа Генерального плана ГО Дзержинский и письма Управления градостроительной деятельностью Администрации ГО Дзержинский в адрес ДМУП «ЭКПО» №105исх-791/УГИ от 11.12.2015.

Нормативная правовая база.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения ГО Дзержинский ГБУ «ЦТЭО» основывалось на требованиях техническое задание в составе муниципального контракта и действующих на территории Российской Федерации нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (ред. от 29.12.2014).

- Федеральный закон от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (ред. от 31.12.2014).

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 31.12.2014).

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 29.12.2014, с изм. и доп., вступ. в силу с 03.03.2015).

- Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

- Свод правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

- Свод правил СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*.

- Свод правил СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85.

- Свод правил СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

- Приказ Федеральной службы по тарифам Российской Федерации от 27.12.2013 № 1746-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

- Приказ Министерства строительства жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/Пр «Об утверждении перечня показателей надежности, Качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/Пр «Об утверждении методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в Централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке».

- Методические рекомендации по расчету размера платы за подключение к системе коммунальной инфраструктуры на территории Московской области, утвержденные распоряжением Министерства экономики Московской области от 24.03.2009 № 22-РМ.

Основные сведения о поселении, по которому разрабатывается схема водоснабжения

В ходе реализации Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в Московской области была упорядочена система муниципальных образований.

Статус и границы городского округа Дзержинский установлены Законом Московской области от 29.10.2004 №133/2004-ОЗ (ред. от 03.07.2012) "О статусе и границе городского округа Дзержинский" (принят постановлением Мособлдумы от 13.10.2004 № 4/112-П).

В состав городского округа Дзержинский входит один населённый пункт — город Дзержинский.

Дзержинский — город областного подчинения в Московской области, к юго-востоку от Москвы, единственный населённый пункт муниципального образования «Городской округ Дзержинский».

Население городского округа Дзержинский — 51306 чел. (по стоянию на 2015г.), площадь — 1566 га. Дзержинский расположен на реке Москва. Является городом-спутником Москвы, граничит с ней, отделяясь от неё Московской кольцевой автодорогой (МКАД). Также Дзержинский граничит с городами Котельники и Лыткарино. Ближайшая железнодорожная станция — Люберцы-1, расстояние до города Люберцы — 4 километра. В Дзержинском есть железнодорожная станция (грузовая) без электрификации от станции Яничкино.

История города тесно связана с Николо-Угрешским монастырём, который был основан Дмитрием Донским в 1380 году в честь победы на Куликовом поле.

На месте нынешнего города располагались деревни Алексеевка, Гремячево, Денисьево и Кишкино.

В 1920-х годах монастырь был закрыт, а в его стенах образована детская трудовая коммуна для беспризорников, которая получила название «Коммуна имени Дзержинского». В 1938 году коммуна получила официальный статус посёлка городского типа.

Посёлок активно развивался, в 1956 году началось строительство одной из крупнейших в стране теплоэлектростанций — ТЭЦ-22. Рядом с монастырскими стенами на месте деревень Гремячево, Денисьево и Кишкино выросли современные многоэтажные жилые кварталы.

В 1981 году рабочий посёлок Дзержинский получает статус города районного подчинения в составе Люберецкого района Московской области. В 1996 г. г. Дзержинский получил статус города областного подчинения.

Площадь городского округа — 1566 га.

Муниципальное образование граничит:

- с городским округом Котельники (на севере),
- с городским поселением Люберцы Люберецкого муниципального района (на северо-востоке),
- с городским округом Лыткарино (на востоке),
- с сельским поселением Молоковское Ленинского муниципального района (на юге),
- с сельским поселением Развилковское Ленинского муниципального района (на юго-западе),
- с районом Капотня ЮВАО города Москвы (на западе и северо-западе).

По границе городского округа протекает река Москва.

Город состоит из нескольких микрорайонов:

- мкр. Центральный,
- мкр. Гремяческий,
- мкр. Донской,
- мкр. Заводской,
- мкр. Лермонтовский,

- мкр. Лесной,
- мкр. Пушкинский,
- мкр. Спортивный,
- мкр. Томилинский.

Характеристика общего метеоклиматического фона данной территории, выраженная в числовых среднемноголетних показателях температурно-влажностного и ветрового режимов, представлена по данным наблюдений метеорологической станции «Ленино-Дачное».

Среднегодовая температура воздуха исследуемой территории равна 4,8°C. Самый теплый месяц года – июль, средняя температура его 17,9°C, абсолютный максимум 35°C. Самый холодный месяц года – январь-февраль, со средней температурой – (-8,1°C), абсолютный минимум – (-35°C).

Годовая сумма осадков составляет 656 мм, в том числе за теплый период года, с апреля по октябрь – 437мм, за холодный период, с ноября по март – 219 мм. Максимум осадков выпадает в июле (76мм), минимум в феврале, марте (36,37 мм). Относительная влажность воздуха в течение года повышенная и только в период с мая по июнь она снижается до 54-56%.

Скорость ветра имеет сезонную сменность. Наибольшая скорость ветра и порывы ветра наблюдается в холодный период года. Зимние ветры имеют более высокую среднюю скорость (2,2-2,1м/с) по сравнению с летними (1,3-1,5 м/с). Среднегодовая скорость ветра равна 1,8 м/с.

В течение всего года, с перевесом в зимние месяцы, преобладают ветры юго-западных направлений (18-26%), среднегодовая повторяемость которых составляет 21%. На втором месте по частоте повторяемости стоят западные ветры (17%). Кроме того, летом по сравнению с зимой увеличивается повторяемость ветров северо-западных (16-18%) и северных направлений (11-12%).

По физиолого-климатическим условиям, данная территория относится к району, являющемуся типичным для умеренных широт. Здесь отмечается продолжительный период с переохлажденным воздухом (74% от числа дней в году), когда отрицательные температуры сопровождаются повышенными скоростями ветра (около 3 м/с). Условия теплового комфорта наблюдаются в 20% случаев от числа дней в году.

По физиолого-гигиеническим условиям территория характеризуется средними условиями теплового комфорта.

В целом территория характеризуется умеренными показателями температуры воздуха, преобладают ветры небольшой скорости, влажностный режим находится в зоне комфорта, количество осадков изменяется по сезонам года: большее количество осадков выпадает в летне-осенний период.

Город Дзержинский расположен на левом берегу реки Москвы, на стыке двух геоморфологических областей: Москворецкой равнины и Мещерской низменности. Границей между ними служит река Москва.

В геоморфологическом отношении в пределах рассматриваемой территории выделяется долинный комплекс реки Москвы и водораздельная Котельниковско-Лыткаринская возвышенность.

Долинный комплекс представлен поймой, первой, второй и третьей надпойменными террасами.

Наибольшее площадное распространение имеет пойма, которая представляет собой слабонаклонную в сторону русла реки поверхность с абсолютными отметками 116,0–120,0 м и высотой над урезом воды до 2,0 м. На локальных участках высота поймы достигает 3,0–4,0 м, при этом склон к реке практически отвесный.

Пойма периодически затапливается паводковыми водами реки Москвы. Паводок 1% обеспеченности имеет периодичность 1 раз в 100 лет. По данным БРИС, зона затопления паводковыми водами 1% обеспеченности соответствует отметке 117,0 м абсолютной высоты. Зона катастрофического затопления поймы ограничивается горизонталью 119,2 м. (согласно данным, приведенным в совместной работе ГУП НИИПИ Генплана Москвы и Гидропроекта 1987 года).

Пойма частично заболочена, на локальных участках проложены дренажные каналы для понижения уровня грунтовых вод, в крайней юго-восточной части расположено озеро Курганское.

Значительная часть поймы распахана и занята сельскохозяйственными угодьями, отдельные участки используются местным населением под несанкционированные огороды.

В пойме расположено ряд производственных и складских объектов, ГСК, наиболее крупными из которых являются объекты Южной производственно-складской зоны, Федерального центра двойных технологий «Союз».

Первая и вторая надпойменные террасы имеют локальное распространение в восточной части города, в районе Восточной промзоны. Поверхность террас характеризуется абсолютными отметками 121,0 – 132,5 м с уклоном в юго-восточном направлении.

В пределах первой и второй надпойменных террас расположены объекты Восточной производственной зоны, в том числе ЗАО Жилстрой», ДМУП «ЭКПО», ППК «Луч», ООО «Офис», ООО «Угрешаэлектросервис» и ряд других предприятий.

Третья надпойменная терраса прослеживается вдоль поймы практически на всем ее протяжении. Поверхность – наклонная, с абсолютными отметками 132,5 - 150,0 м. Уклон поверхности, величиной до 5 – 8°, направлен к руслу реки Москвы.

На участках третьей надпойменной террасы расположены объекты АО «Агрофирма Нива», ОАО «Мосэнерго» (золотые карты), ФЦДТ «Союз» и другие, на территории, прилегающей к улицам Дзержинского и Бондарева - жилая и общественная застройка.

Водораздельная морено-флювиогляциальная равнина на территории города имеет наибольшее площадное распространение и прослеживается на участке между золоотвалами ОАО «Мосэнерго» и улицей Академика Жукова, севернее улиц Дзержинского и Бондарева, вдоль улиц Лесная, Томилинская, Угрешская.

Здесь размещены Западная производственная и Центральная научно-производственная зоны, ряд объектов Восточной коммунальной зоны, а также жилые микрорайоны города №№ 1, 2 и 4.

Котельниковско - Лыткаринская возвышенность оконтуривается горизонталью 150,0 м и служит водоразделом между рекой Москвой и ее левым притоком – рекой Пехоркой. К юго-востоку от границ города долины обеих рек сливаются, образуя обширные морфометрические поверхности. Место слияния р.Москвы и р.Пехорки находится на расстоянии порядка 20,0 км вниз по течению Москвы-реки.

Юго-западные склоны возвышенности интенсивно изрезаны балками и оврагами и круто поднимаются на высоту до 40,0 – 50,0 м. Северо-восточные склоны менее расчленены и полого снижаются к Мещерской низменности.

Максимальные отметки поверхности Котельниковско-Лыткаринской возвышенности в черте города составляют около 185,0 м.

В границах рассматриваемой территории прослеживаются два оврага, долины которых раскрываются в пойму реки Москвы. Овраги имеют крутые склоны высотой 20,0 – 30,0 м, поросшие древесной, кустарниковой и травяной растительностью.

В центральной части города, в направлении с севера на юг вдоль улицы Академика Жукова в днище оврага протекает речка Чарка – приток реки Москвы. Исток р. Чарка находится на территории сквера на пересечении улиц Ленина и Школьная. До пересечения с площадью Дмитрия Донского речка протекает в открытом русле, далее – взята в коллектор. В русле Чарки сформированы два водоема, один из которых расположен на территории «Николо-Угрешского» монастыря.

В днище оврага, расположенного в западной части территории, в районе ТЭЦ – 22, также имеются два водоема техногенного происхождения, питание которых осуществляется за счет сброса конденсатных вод ТЭЦ.

Естественный рельеф поверхности Котельниковско-Лыткаринской возвышенности нарушен в результате хозяйственной деятельности, включающей, прежде всего, разработку карьеров по добыче формовочного песка, устройство дамб по дну карьеров, образование отвалов породы, подсыпку территории.

Наиболее характерным элементом техногенного рельефа являются действующие и отработанные карьеры. Глубина самого глубокого Котельниковского карьера Люберецкого ГОКа, расположенного в северной части территории, достигает 30,0 - 50,0 м.

По данным «Мосгоргеотреста» (1965 г.) геологический разрез территории представлен комплексом песчано-глинистых грунтов мезокайнозойского возраста.

В пределах Котельниковско-Лыткаринской возвышенности с поверхности на застроенных участках развиты техногенные грунты, на свободных территориях – почвенно-растительный слой.

Техногенные отложения представлены перекопанными преимущественно песчаными грунтами с включением строительного мусора.

Мощность техногенных грунтов изменяется в широких пределах: от 1,0 – 2,0 м на участках селитебного использования до 4,0 и более метров в отвалах карьеров, железнодорожных насыпях.

На участках засыпанных карьеров мощность техногенных грунтов возрастает до нескольких десятков метров.

Мощность почвенно-растительного грунта не превышает 0,3 - 0,4 м.

Ниже по разрезу развиты флювиогляциальные отложения московского времени и днепровской морены.

Флювиогляциальные отложения занимают большую часть территории города и сложены влажными и водонасыщенными песками и суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции, на контакте с водонасыщенными грунтами – мягкопластичными. Суммарная мощность отложений до 5,0 – 7,0 м.

Морена днепровского времени развита преимущественно в северо-западной части территории города, где на локальных участках эрозионных склонов Котельниковско-Лыткаринской возвышенности она выходит на поверхность. Моренные отложения представлены суглинками и грубыми опесчаненными глинами тугопластичной и полутвердой консистенции, с включениями гальки и гравия, влажными, мощностью от 4,0 до 12,0 м.

Днепровская морена подстилается флювиогляциальными песками окско-днепровского межледниковья, мелкозернистыми, влажными мощностью от 3,0 – 5,0 до 10,0 – 12,0 м. В центральной части города на локальных участках флювиогляциальные отложения выходят на поверхность.

Ниже по разрезу в северной части города распространены нижнемеловые отложения, сложенные песками и глинами, на остальной территории – верхнеюрские пески, влажные и водонасыщенные. Суммарная мощность мезозойских отложений изменяется в широких пределах от 10,0 – 20,0 до 50,0 и более метров.

Нижнемеловые отложения выходят на поверхность в северной части города, в склонах Котельниковско-Лыткаринской возвышенности, верхнеюрские – в склонах третьей надпойменной террасы.

В основании мезокайнозойских отложений повсеместно распространены верхнеюрские глины мощностью до 30,0 – 40,0 м.

Залегающие ниже каменноугольные отложения сложены чередованием в различной степени разрушенных трещиноватых водонасыщенных известняков и доломитов и относительно водоупорных глинисто-мергелистых толщ.

Долинный комплекс реки Москвы представлен современными аллювиальными, болотными и древнеаллювиальными отложениями.

Современные аллювиальные отложения поймы сложены песчано-глинистыми грунтами, заиленными и заторфованными, влажными и водонасыщенными, мощностью до 10,0 - 12,0 м, подстилаемыми верхнеюрскими глинами.

Болотные отложения представлены торфами и суглинками, водонасыщенными суммарной мощностью не более 5,0 м, подстилаемые аллювиальными отложениями.

Аллювиальные отложения надпойменных террас сложены мелкозернистыми песками с линзами и прослоями супесей и суглинков, с включением гальки и гравия, влажными и

водонасыщенными. Суммарная мощность отложений колеблется в пределах от 5,0 до 10,0 – 12,0 м. В основании аллювиальных отложений залегают верхнеюрские пески.

В зоне интенсивного инженерно-строительного освоения гидрогеологические условия территории города характеризуются развитием двух водоносных горизонтов:

- надморенного;
- основного надъюрского.

Надморенный водоносный горизонт развит в западной части территории города и приурочен к флювиогляциальным пескам московского времени. Глубина залегания горизонта составляет 3,0 – 5,0 м. Горизонт характеризуется безнапорным режимом. Его питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и техногенных факторов, разгрузка – местной гидрографической сетью. Горизонт не защищен от проникновения с поверхности загрязняющих веществ.

Надъюрский водоносный горизонт приурочен к современным аллювиальным отложениям поймы, аллювиальным отложениям надпойменной террасы и верхнеюрским отложениям:

Водосодержащими являются песчаные и супесчаные разности грунтов. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от менее 3,0 м в пойме реки Москвы до 3,0 – 5,0 м – в пределах надпойменных террас.

Глубина залегания водоносного горизонта в пределах Котельниковско-Лыткаринской возвышенности изменяется от 5,0 до 20,0 - 30,0 и более метров.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и техногенных факторов, разгрузка – рекой Москвой и карьерами.

В северной части города на участках распространения нижнемеловых глин развит меловой водоносный горизонт, приуроченный к нижнемеловым пескам. Глубина залегания горизонта составляет 10,0 – 15,0 м. Горизонт характеризуется небольшой мощностью (преимущественно до 5,0 м) и безнапорным режимом. Его питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и техногенных факторов, разгрузка – гидрографической сетью в бассейне реки Пехорки.

Водоносные горизонты не защищены от проникновения с поверхности загрязняющих веществ.

Исследованиями ВСЕГИНГЕО в восточной части территории города Держинский выявлена комплексная аномалия грунтовых вод. Интенсивность загрязнения составляет 1 – 5 ПДК. Загрязняющими компонентами являются: общая минерализация, жесткость, водородный показатель, сульфаты. Возможным источником загрязнения грунтовых вод может быть поверхностный сток, инфильтрующийся с территорий промышленных и коммунальных объектов города.

В крайней юго-восточной части города расположено городское кладбище. Учитывая его значительное удаление от реки Москвы (более 1200,0 м), низкий уровень залегания грунтовых вод (более 10,0 м), преобладающий песчаный состав грунтов, можно исключить возможность негативного влияния стоков с территории кладбища на состояние подземных вод прилегающей территории и реки Москвы.

Центральная часть территории города, приуроченная к морено-флювиогляциальной равнине, характеризуется развитием грунтовых вод типа «верховодки» с глубиной залегания до 3,0 м.

К каменноугольным отложениям приурочены подземные воды следующих водоносных горизонтов, заключенные в трещиноватых известняках:

- подольско-мячковский – мощностью до 50,0 м, напорно-безнапорный, эксплуатируемый водоносный горизонт. В результате водоотбора на локальных участках снижение уровня подземных вод ниже кровли горизонта достигает 10,0 – 20,0 м;

- каширский – мощностью 30,0 -35,0 м, напорный, величина напора достигает 40,0 м над кровлей горизонта;

- окско-протвинский, напорный горизонт, основной эксплуатируемый. За время эксплуатации максимальное снижение уровня подземных вод составило свыше 100,0 м.

Водоснабжение города осуществляется за счет подземных вод.

Основными эксплуатируемыми водоносными горизонтами являются подольско-мячковский и окско-протвинский.

В соответствии с методикой оценки природной защищенности эксплуатируемых водоносных горизонтов карбона, разработанной ВСЕГИНГЕО (Гольдберг В.М. и другие, 1972 год), водоносные горизонты каменноугольных отложений, развитые на территории города, относятся к категории защищенных, с высокой степенью надежности. В кровле водоносных горизонтов залегают верхнеюрские глины мощностью значительно более 10,0 м.

Загрязнение подземных вод исключается при обеспечении целостности водоупорных перекрытий водоносных горизонтов и при водоотборе, не превышающем эксплуатационные запасы.

По данным «Геоцентра-Москва» (письмо № 121/9 от 07.02.08 г.), в настоящее время качественный состав подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов значительно отклоняется от кондиций по показателям жесткости, аммония, железа, марганца, фтора, лития, стронция, хрома, брома, фенола и других показателей, что наряду с природными факторами во многом объясняется техногенными причинами. Прежде всего, это водоотбор из окско-протвинского горизонта, значительно превышающий утвержденные запасы подземных вод.

По рекомендации «Геоцентра-Москва» дальнейшее наращивание водоотбора подземных вод для водоснабжения города должно быть исключено.

На территории ТЭЦ – 22 эксплуатируются подземные воды среднего девона с глубины 1400,0 м, представляющие собой крепкие рассолы, используемые для технических целей.

В соответствии со сводом правил СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» актуализированная редакция СНиП 23-01-99* ГО Дзержинский относится к II климатическому району, подрайону ПВ. Для этого района установлены параметры:

Таблица 1 – Климатические параметры ГО Дзержинский

Наименование параметра	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Продолжительность отопительного периода.	n_o	сутки	205

Средняя за отопительный период температура наружного воздуха.	$t_{o-ср}$	°C	-7,8
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления.	t_{po}	°C	-25
Средняя скорость ветра за отопительный период	W	м/с	2

Средняя месячная и годовая температуры воздуха в соответствии с СП 131.13330.2012 приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Средние значения температур по месяцам

Показа-тель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Средняя температура, °C	-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

КНИГА 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Снабжение водой питьевого качества жителей и прочих потребителей ГО Дзержинский, контроль качества питьевой воды, подаваемой потребителям и эксплуатация водопроводных сетей и сооружений осуществляется единственной организацией, занятой в сфере водоснабжения региона - ДМУП «ЭКПО».

ДМУП «ЭКПО» обеспечивает хозяйственно-бытовые и производственные нужды промышленности и объектов теплоэнергетики, осуществляет централизованное водоснабжение населения и коммунально-бытовых и прочих объектов ГО Дзержинский. Добыча подземных вод для целей централизованного водоснабжения осуществляется из одиннадцати артезианских скважин. Скважины сгруппированы на территории четырех водозаборных узлов (далее - ВЗУ) по 2-4 в каждом и располагаются на семи отдельно стоящих площадках, расстояние между ВЗУ составляет 1,2-1,3 км.

ВЗУ № 1 расположен по адресу г. Дзержинский, ул. Академика Жукова. Производительность ВЗУ №1 - 6 тыс. м³/сут.

ВЗУ №1 включает в себя три скважины (№4, №5 и №6), из которых две скважины (№5 и №6) располагаются в единой зоне санитарной охраны, скважина №4 находится на отдельно стоящей площадке на расстоянии 170 м от первых двух. Все три скважины эксплуатируют подольско-мячковский водоносный горизонт.

ВЗУ № 2 расположен по адресу г. Дзержинский, ул. Энергетиков, в 0,8 км от московской кольцевой автодороги и в 2 км от ТЭЦ-22 и жилого микрорайона ТЭЦ-22 в г. Дзержинский.

ВЗУ №2 передано ДМУП «ЭКПО» в сентябре 2015 г. от ПАО «Мосэнерго» (акт приемки-передачи имущества от 22.09.2015).

Производительность ВЗУ №2 - 10 тыс. м³/сут.

В состав ВЗУ №2 входят 8 артезианских скважин (№№ 1-7 и №8а), резервуары чистой воды (далее - РЧВ), станция обезжелезивания, насосная станция второго подъема, блок фильтров и другое технологическое оборудование.

Скважины №1-7 эксплуатируют подольско-мячковский водоносный горизонт, скважина №8а – алексинско-протвинский водоносный горизонт.

Подольско-мячковский горизонт залегает на глубину 49-58 м, вскрытая мощность известняков изменяется от 54 до 69 м. Уровень водоносного горизонта устанавливается на глубине 62,5-66,7 м, что на 5,2-16,7 м ниже кровли водоносного горизонта.

Алексинско-протвинский водоносный горизонт залегает на глубине 176 м, вскрытая мощность известняков 29 м. Напор над кровлей водоносного горизонта достигает почти 70 м.

ВЗУ №3 расположен по адресу г. Дзержинский, ул. Дзержинская. Производительность ВЗУ №3 - 8 тыс. м³/сут.

ВЗУ №3 включает в себя четыре скважины (№2, №3, №3а и №4), располагающихся на трех отдельно стоящих площадках, отстоящих одна от другой на расстояние 200-260 м. Скважины №2 и №3а расположены на одной площадке. Скважины №2 и №4 эксплуатируют алексинско-протвинский водоносный горизонт. Скважины №3 и №3а эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

ВЗУ №4 расположен по адресу г. Дзержинский, ул. Овиновка. Производительность ВЗУ №4 – 1,2 тыс. м³/сут.

состоит из двух скважин (№1 и №2), расположенных в единой зоне и эксплуатирующих подольско-мячковский водоносный горизонт.

ВЗУ «Лесной» включает в себя две скважины (№1 и №2), эксплуатирующие подольско-мячковский водоносный горизонт. Скважины расположены на одной площадке.

ВЗУ находятся в границах Москворецко-Пахринского месторождения подземных вод (участки: Дзержинский-1, Дзержинский-3, Дзержинский-4, Дзержинский-Лесной).

Кровля подольско-мячковского водоносного горизонта залегает на глубине 39-75 м. Вскрытая мощность известняков 40-66 м. Горизонт безнапорно-слабонапорный, уровень располагается на глубине 51-60 м. Напор над кровлей водоносного горизонта сработан ниже кровли горизонта на 12-15 м, в результате интенсивной эксплуатации, остаточный напор высотой 2-10 м фиксируется только в трех скважинах (№3-ВЗУ №3 и №1,2-ВЗУ №4).

Кровля алексинско-протвинского водоносного горизонта залегает на глубине 150 м. Вскрытая мощность известняков 40-52 м. Пьезометрический уровень располагается на глубине 81-90 м, высота напора над кровлей водоносного горизонта 60-69 м.

1.2 Описание территории городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: Нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения в существующем положении в ГО Дзержинский 100% территорий охвачены системой централизованного водоснабжения.

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

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

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

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015):

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

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения ГО Дзержинский сложилась единая технологическая зона централизованного водоснабжения - технологическая зона водоснабжения ДМУП «ЭКПО».

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

а) Водозабор № 1 включает в себя три скважины - №4, №5 и №6

Скважина №4 (№П-8310) пробурена Московским специализированным управлением государственного треста «Промбурвод» в 1963г. Глубина скважины №4 составляет 96 м. Дебит – 160 м³/ч. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Скважина №4 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №4 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 24" - 0-18м; 20" - 0-50м; 14" - 44-101м.

Фильтровая колонна 14", рабочая длина 51 м.

Скважина №5 (№12885) пробурена Московским специализированным управлением государственного треста «Промбурвод» в 1966г. Глубина скважины №5 составляет 103 м. Статический уровень – 48м. Дебит – 160 м³/ч. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 24" - 0-18м; 20" - 0-42м; 14" - 42-103м.

Фильтровая колонна 14", рабочая длина 63 м.

Скважина №5 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №5 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №6 (№19232) пробурена в 1968г. Глубина скважины №6 составляет 101,4 м. Статический уровень – 51 м, Дебит – 225 м³/ч. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Скважина №4 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №6 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 24" - 0-18м; 20" - 0-42м; 14" - 40-110м.

Фильтровая колонна 14", рабочая длина 59 м.

Поднятая вода от скважин по системе трубопроводов поступает на фильтры очистки и далее в резервуары чистой воды (далее - РВЧ). Из РВЧ подготовленная вода насосами 2-го подъема подается в городской водопровод.

б) Водозабор № 2 включает в себя восемь скважин - №1-№7 и №8а.

Скважина №1 пробурена в 1956г. Глубина скважины №1 составляет 109 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт. Уровень воды – 64м.

Скважина №1 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №1 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Конструкция скважины:

Обсадная колонна 426 мм установлена от глубины 0 до 54,5 м.

Открытый ствол установлен от глубины 54,58 м до 109м.

Скважина №2 пробурена в 1956г. Глубина скважины №2 составляет 106 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт. Уровень воды – 62 м.

Конструкция скважины:

Фильтровая колонна 377 мм установлена на глубине от 0 до 106 м.

Скважина №2 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №2 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №3 пробурена в 1956г. Глубина скважины №3 составляет 110 м. Уровень воды – 63 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Скважина №3 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №3 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Конструкция скважины:

Фильтровая колонна 325мм установлена на глубине от 0 до 110 м.

Скважина №4 пробурена в 1956г. Глубина скважины №4 составляет 107 м. Уровень воды – 64 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Конструкция скважины:

Обсадная колонна 377 мм установлена от глубины 0,5 м до 34,5м.

Фильтровая колонна 325мм установлена от глубины 34,5 м до 93,5м.

Открытый ствол установлен от глубины 93,5 м до 107м.

Скважина №4 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №4 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №5 пробурена в 1964г. Глубина скважины №5 составляет 99 м. Уровень воды – 65,5 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 426 мм установлена от глубины 0 м до 4м., 377мм установлена от глубины 4 м до 44,5м., 325 мм установлена от глубины 44,5 м до 52,5м.

Открытый ствол установлен от глубины 52,5 м до 99м.

Скважина №5 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №5 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №6 пробурена в 1968г. Глубина скважины №6 составляет 111 м. Уровень воды – 68м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Конструкция скважины:

Фильтровые колонны: 426мм установлена на глубине от 0 м до 101 м., 377 мм установлена от глубины 101 м до 111 м.

Скважина №6 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №6 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №7 пробурена в 1968г. Глубина скважины №7 составляет 115,1 м. Уровень воды – 64,5 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт.

Конструкция скважины:

Обсадная колонна 525 мм установлена от глубины 0 до 48,6 м.

Фильтровая колонна 426мм установлена на глубине от 48,6 до 115,1 м.

Скважина №7 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №7 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Скважина №8а (№235-93) пробурена Московским специализированным управлением государственного треста «Промбурвод» в 1993г.

Абсолютная отметка устья скважины – 146 м. Глубина скважины №8а составляет 205 м. Скважина эксплуатирует алексинско-протвинский водоносный горизонт. Дебит скважины - 18 м³/ч, удельный дебет скважины 2,2 м³/ч, статический уровень – 117м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны 24" - 0-17м; 20" - 0-52м; 14" - 0-113м; 10" - 0-176м.

Фильтровая колонна 6" - 0-17м установлена от глубины 168 м до 205м.

Скважина №8а находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №8а установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Поднятая вода от скважин по системе трубопроводов поступает на станцию обезжелезивания и фильтры очистки и далее в резервуары чистой воды (РВЧ). Из РВЧ подготовленная вода насосной станцией 2-го подъема подается в городской водопровод.

в) Водозабор №3 включает в себя четыре скважины (№2, №3, №3а и №4).

Скважина №2 (№46201971 («П-8293)) пробурена в 1963г.

Абсолютная отметка устья скважины – 121 м. Глубина скважины №2 составляет 193,7 м. Скважина эксплуатирует алексинско-протвинский водоносный горизонт. Дебит скважины - 100 м³/ч, статический уровень – 42м, динамический уровень – 47м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны 24" - 0-6м; 20" - 0-43м; 16" - 148-202м.

Фильтровая колонна 10", рабочая длина 54м.

Скважина №2 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №2 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Скважина №3 (№46201969 (№П-8290)) пробурена в 1963г.

Абсолютная отметка устья скважины – 125 м. Глубина скважины №3 составляет 102 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт. Дебит скважины - 180 м³/ч, статический уровень – 35,5м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны 24" - 0-20м; 20" - 0-60м; 16" - 0-90м.

Фильтровая колонна 16", рабочая длина 30,54м.

Скважина №3 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №3 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Скважина №3а (№46219897) пробурена в 2004г.

Абсолютная отметка устья скважины – 122,4 м. Глубина скважины №3а составляет 104,8 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт. Дебит скважины - 160 м³/ч, статический уровень – 41м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 1000 мм установлена от глубины 0 до 3 м.; 530 мм установлена от глубины 0 до 22,5 м.; 426 мм установлена от глубины 0 до 51,8 м.

Фильтровая колонна 325 мм установлена на глубине от 0 до 105 м.

Скважина №3а находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №3 установлен электронасосный агрегат производительностью 160 м³/ч.

Скважина №4 (№62212768 (№1755)) пробурена в 1979 г.

Абсолютная отметка устья скважины – 128 м. Глубина скважины №4 составляет 190 м. Скважина эксплуатирует алексинско-протвинский водоносный горизонт. Дебит скважины - 16 м³/ч, статический уровень – 88м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 32" - 0-12м.; 24" - 0-24м.; 20" - 0-60м.; 16" - 0-104м.; 12" - 0-155м.; 8" - 154-190м.

Фильтровая колонна 8", рабочая длина 36 м.

Скважина №4 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №4 установлен электронасосный агрегат производительностью 65 м³/ч.

Поднятая вода от скважин по системе трубопроводов поступает на фильтры очистки и далее в резервуары чистой воды (РВЧ). Из РВЧ подготовленная вода насосами 2-го подъема подается в городской водопровод.

г) Водозабор №4 включает в себя две скважины (№1 и №2).

Скважина №1 (№46201972 (№1783/1) пробурена в 1958 г.

Абсолютная отметка устья скважины – 146 м. Глубина скважины №1 составляет 133 м. Скважина эксплуатирует водоносный горизонт вскрытый в известняках на глубине 75м., с установившимся уровнем на 15 мот поверхности земли. Дебит скважины - 29 м³/ч, статический уровень – 46 м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 300 мм на глубине 11,5 м.; 200 мм на глубине 43 м.; 150 мм на глубине от 39 до 86 м.

Скважина №1 находится в состоянии консервации. Скважина размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична.

Скважина №2 (№46201973 (№3819) пробурена в 1968 г.

Абсолютная отметка устья скважины – 147,5 м. Глубина скважины №2 составляет 110,9 м. Скважина эксплуатирует подольско-мячковский водоносный горизонт. Дебит скважины - 44 м³/ч, статический уровень – 60м., динамический уровень – 66м.

Конструкция скважины:

Обсадные колонны: 426 мм установлена от глубины 0 до 77,1 м.; 325 мм установлена от глубины 77,1 до 110,9 м.

Фильтровая колонна установлена на глубине от 86,3 до 110,7 м.

Скважина №2 находится в работе и размещается в металлическом павильоне, оборудована манометром для контроля давления, кранами для отбора проб воды. Полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев герметична. Для поднятия воды в скважине №3 установлен электронасосный агрегат производительностью 63 м³/ч.

Поднятая вода от скважин по системе трубопроводов без подготовки подается в водопровод.

д) Водозабор «Лесной» для нужд добычи воды из недр - не используется (законсервирован).

Характеристики установленных в скважинах фильтров показаны в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Характеристики установленных в скважинах фильтров

№ ВЗУ/ скважины	Характеристики фильтра		Уровень установки, м		Конструкция рабочей части фильтра
	d _м , мм	Длина фильтра l, м	Фильтрующая часть	Отстойник	
1/4	377	32,2	50,3-82,5	85,7-96	фильтр перфорированный
1/5	377	15,1	44,5-59,6	59,6-91,6	
1/6	377	44,2	51,6-99,8	99,8-101,4	
2/1	426	-	-	-	
2/2	377	106	0-106	-	
2/3	325	110	0-110	-	
2/4	325	59	34,5-93,5	93,5-107	
2/5	325	8	44,5-52,5	52,5-99	
2/6	426/377	111	0-101/101-111	-	фильтр щелевой
2/7	426	66,5	48,6-115,1	-	щелевая перфорация
2/8a	152	37	168-205	-	щелевая перфорация
3/2	273	29,9	163,6-193,5	-	фильтр перфорированный
3/3	377	30,5	59,9-90	90-102	фильтр дырчатый
3/3a	325	8,5/6/12/3	60-68,5/70-76/80- 92/99-102	-	щелевая перфорация
3/4	203	36	154-190	-	фильтр перфорированный
4/1	-	-	-	-	отсутствует
4/2	325	30,5	59,9-90	90-110,9	фильтр перфорированный

Скважины водозаборов оборудованы глубинными электронасосными типа ЭЦВ. Состав и характеристики насосного оборудования, установленного на водозаборах 1-4 представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Состав и характеристики насосного оборудования водозаборов

№ водозабора	№ скважины	Тип насоса	Кол-во, шт.	Производительность, м ³ /ч	Напор, м
1	4	ЭЦВ 12-160-100	1	160	100
1	5	ЭЦВ 10-65-110	1	65	110
1	6	ЭЦВ 12-160-100	1	160	100
2	1	ЭЦВ 12-160-140	1	160	140
2	2	ЭЦВ 8-65-65	1	65	65
2	3	ЭЦВ 10-65-65	1	65	65
2	4	ЭЦВ 10-65-65	1	65	65
2	5	ЭЦВ 10-65-65	1	65	65
2	6	ЭЦВ 10-65-65	1	65	65
2	7	ЭЦВ 12-160-140	1	160	140
2	8a	ЭЦВ 10-65-65	1	65	65
3	2	ЭЦВ 10-65-150	1	65	150
3	3	ЭЦВ 12-160-140	1	160	140
3	3a	ЭЦВ 12-160-100	1	160	100
3	4	ЭЦВ 10-65-150	1	65	150
4	2	ЭЦВ 10-63-110	1	63	110

Границы зоны санитарной охраны

ВЗУ №1-4: Все скважины обеспечены зонами санитарной охраны I пояса: скважины №№5 и 6 (ВЗУ №1) единой зоной размером 200x120 м с минимальным радиусом 10 м; скважина №4 (ВЗУ №1) зоной размером 35x18 м, с минимальным радиусом 9 м; скважины №№2 и 3а (ВЗУ №3) единой зоной размером 190x96 м, с минимальным радиусом 15 м; скважина №3 (ВЗУ №3) зоной размером 60x60 м, с минимальным радиусом 30 м; скважина №4 (ВЗУ №3) зоной размером 55x25 м, с минимальным радиусом 12 м; скважины №№1 и 2 (ВЗУ №4) единой зоной размером 64x50 м, с минимальным радиусом 10 м, скважины №№1 и 2 (ВЗУ «Лесной») единой зоной размером 50x60 м, с минимальным радиусом 15 м.

ВЗУ №2: Скважины обеспечены зоной санитарной охраны I пояса радиусом, превышающим 15 м в пределах общей зоны санитарной охраны водозабора – 4,47 га. Размер зоны санитарной охраны согласован с ЦГСЭН в Люберецком районе.

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

Очистка и обеззараживание питьевой воды поднятой из артезианских скважин для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется на водозаборных узлах (ВЗУ №1, 2, 3) с помощью фильтровальных установок входящих в состав ВЗУ. Исключение составляет ВЗУ №4, на котором очистка поднятой воды не осуществляется.

На территории ВЗУ №2 дополнительно предусмотрена станция обезжелезивания воды.

Показатели качества исходной (поднятой из скважин) воды, а так же воды после очистных сооружений (подаваемой в городскую водопроводную сеть) представлены в таблице 1.3-1.5. Вода, подаваемая в городской водопровод, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 1.3 – Концентрация загрязняющих веществ

Результаты исследования из водозаборных сооружений, эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» за 1-й кв 2015 г

№	Показатели качества	Единицы измерения	Норматив	Места отбора										
				ВЗУ-1			ВЗУ-3				ВЗУ-4		Перед поступлением в распределитель	
				Скв.№4	Скв.№5	Скв.№6	Скв.№2	Скв.№3	Скв.№3 ^а	Скв.№4	Скв.№1	Скв.№2	ВЗУ-1	ВЗУ-3
Органолептические														
1	Запах	баллы	2		1	1	0	2	2	0		1	0	0
2	Мутность	ЕМФ	2.6		3,66	0,8	0,8	1,6	2,0	2,4		2,1	0,8	2,1
3	Цветность	градусы	20		20	15	менее 5	7	4	менее 5		6	12	3
4	pH		6-9		7,3	7,2	7,5	7,1	7,3	7,5		7,2	7,5	7,1
5	Общая минерал.	мг/л	1000		770	753	499	821	778	484		652	816	723
6	Жесткость общая	^б Ж	7		7,2	8,7	6,4	9,0	8,7	6,0		8,25	7,2	9,0
7	Окисляемость перм.	мгО/л	5											
8	Нефтепродукты	мг/л	0,1		0.006	0.008	м.0.005	0.01	м.0.005	м.0.005		м.0.005	0.01	м.0.005
9	ПАВ анионоактивные	мг/л	0,5		м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025		м.0.025	м.0.025	м.0.025
10	Фенольный индекс	мг/л	0,25											
11	Железо	мг/л	0,3		2,4	1,5	0,1	0,4	1,0	0,3		0,4	0,09	0,17
12	Марганец	мг/л	0,1											
13	Аммиак	мг/л	1,5		1,83	1,7	0,27	1,16	1,4	0,224		0,77	0,37	0,594
14	Нитраты	мг/л	45		м.0,5	0,1	0,1	0,17	0,2	0,2		0,2	5	1,2
15	Нитриты	мг/л	3,3		0,01	0,06	м.0,003	0,012	0,011	0,03		0,03	0,05	0,020
16	Сульфаты	мг/л	500		58,9	51,73	47,65	59,89	60,95	16,6		85,82	30,01	26,59
17	Фториды	мг/л	1,5		1,28	1,5	2,6	1,22	1,35	2,7		1,18	1,37	1,49
18	Хлориды	мг/л	350		136,2	109,6	18,43	61,6	97	21,82		39,77	110,6	59,17
19	фосфаты	мг/л												
Микробиологические														
20	ТКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
21	ОКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
22	ОМЧ	Число колоний бактерий в 1мл	50	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0		0+0	0+0	0+0

Таблица 1.4 – Концентрация загрязняющих веществ

Результаты исследования из водозаборных сооружений, эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» за 2-ой кв 2015г.

№	Показатели качества	Единицы измерения	Норматив	Места отбора										
				ВЗУ-1			ВЗУ-3				ВЗУ-4		Перед поступлением В распределитель	
				Скв.№4	Скв.№5	Скв.№6	Скв.№2	Скв.№3	Скв.№3 ^а	Скв.№4	Скв.№1	Скв.№2	ВЗУ-1	ВЗУ-3
Органолептически														
1	Запах	баллы	2		1	2	0	2	1	0		1	0	1
2	Мутность	ЕМФ	2.6	3,88	7,4	0,5	2,7	9,2	1,8		2,1	0,6	3,6	
3	Цветность	градусы	20	26	24	3	16	15	4		13	16	11	
4	рН		6-9	7,0	7,0 ^а	7,47	7,12	7,4	7,3		7,1	7,0	7,16	
5	Общая минерал.	мг/л	1000	699	767	461	790	741	438		658	715	742	
6	Жесткость общая	°Ж	7	6,8	7,7	5,8	8,6	8,4	6,1		8,5	7,5	9,0	
7	Окисляемость перм.	мгО/л	5											
8	Нефтепродукты	мг/л	0,1	0,006	0,008	м.0.005	0,01	м.0.005	м.0.005		м.0.005	0,01	м.0.005	
9	ПАВ анионоактивные	мг/л	0,5	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025		м.0.025	м.0.025	м.0.025	
10	Фенольный индекс	мг/л	0,25											
11	Железо	мг/л	0,3	2,3	2,16	0,054	0,39	1,0	0,21		0,413	0,09	0,39	
12	Марганец	мг/л	0,1											
13	Аммиак	мг/л	1,5	2,26	2,64	0,407	1,374	0,984	1,0		0,984	0,369	1,243	
14	Нитраты	мг/л	45	0,23	0,11	0,10	1,09	0,14	0,113		0,089	4,35	0,7	
15	Нитриты	мг/л	3,3	0,04	0,04	0,003	0,04	0,05	0,03		0,05	0,041	0,041	
16	Сульфаты	мг/л	500	100,8	89,28	100,7	104,54	109,16	76		108,38	90,42	106,7	
17	Фториды	мг/л	1,5	1,5	1,59	2,95	1,25	1,6	2,9		1,13	1,44	1,79	
18	Хлориды	мг/л	350	135,8	118,8	19,4	60,62	94,5	19		41,2	117,8	60,14	
19	фосфаты	мг/л												
Микробиологические														
20	ТКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
21	ОКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
22	ОМЧ	Число колоний бактерий в 1мл	50	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0		0+0	0+0	0+0

Таблица 1.5 – Концентрация загрязняющих веществ

Результаты исследования из водозаборных сооружений, эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» за 3-ий кв 2015г.

№	Показатели качества	Единицы измерения	Норматив	Места отбора										
				ВЗУ-1			ВЗУ-3			ВЗУ-4		Перед поступлением в распределитель		
				Скв.№4	Скв.№5	Скв.№6	Скв.№2	Скв.№3	Скв.№3 ^а	Скв.№4	Скв.№1	Скв.№2	ВЗУ-1	ВЗУ-3
Органолептически														
1	Запах	баллы	2		1	2	0	2	1	0		1	2	0
2	Мутность	ЕМФ	2.6		2,8	7,4	0,5	3.7	3,6	2.1		2.1	0,6	2.7
3	Цветность	градусы	20		23	24	12	15	11	15		13	16	16
4	рН		6-9		7,0	7,0	7,47	7,12	7,4	7,5		7,1	7,0	7,16
5	Общая минерал.	мг/л	1000		649	762	370	772	526	377		634	626	597
6	Жесткость общая	^о Ж	7		7,4	7,5	6,3	9,5	6,7	6,1		8,4	7,6	9,0
7	Окисляемость перм.	мгО/л	5											
8	Нефтепродукты	мг/л	0,1		0.006	0.008	м.0.005	0.01	м.0.005	м.0.005		м.0.005	0.01	м.0.005
9	ПАВ анионоактивные	мг/л	0,5		м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025	м.0.025		м.0.025	м.0.025	м.0.025
10	Фенольный индекс	мг/л	0,25											
11	Железо	мг/л	0,3		1,9	1,2	0,024	0,354	0,8	0,19		0,344	0,074	0,283
12	Марганец	мг/л	0,1											
13	Аммиак	мг/л	1,5		2,8	2,7	0,644	1,8	2,65	0,5		1,3	1,2	2,35
14	Нитраты	мг/л	45		0,24	0,113	0,05	1,05	0,14	0,05		0,89	4,30	0,9
15	Нитриты	мг/л	3,3		0,092	0,06	0,003	0,03	0,044	0,003		0,05	0,032	0,041
16	Сульфаты	мг/л	500		74,5	76,0	76,5	70,0	65,0	72		108,38	71	74,0
17	Фториды	мг/л	1,5		1,5	1,5	2,8	1,3	1,5	2,7		1,2	1,5	1,5
18	Хлориды	мг/л	350		104,2	115,4	18,9	60,0	92,2	18,4		16,9	114,9	53,8
19	фосфаты	мг/л												
Микробиологические														
20	ТКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
21	ОКБ	Число бактерий в 100 мл	н/о	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.		Не обн.	Не обн.	Не обн.
22	ОМЧ	Число колоний бактерий в 1мл	50	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0		0+0	0+0	0+0

На рисунках 1.1-1.2 представлено санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии качества воды, подаваемой с ВЗУ №2 санитарным нормам.

Министерство здравоохранения
Российской Федерации
Наименование учреждения

Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО
Медицинская документация
Форма № 303-00-5/у
Утверждено приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 27.10. 2000 г. № 381

ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
по Люберецкому району Московской области
(наименование территории, ведомства)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 50.27.01.000.Т.000841.12.02 ОТ 30.12.2002г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что производство (заявленный вид деятельности, работы, услуги) (перечислить виды деятельности (работ, услуг), для производства — виды выпускаемой продукции; наименование объекта, фактический адрес): материалы на право пользования недрами с целью добычи подземных вод и водопользование поверхностными водными объектами ТЭЦ-22 филиал ОАО "Мосэнерго"

Заявитель (наименование организации-заявителя, юридический адрес)
ТЭЦ-22 филиал ОАО "Мосэнерго": 140091 г.Дзержинский, Московской обл., ул.Энергетиков, дом 5

СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения";
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества";
СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

Основанием для признания условий производства (вида деятельности, работ, услуг) соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы): заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы документации № 101 от 27.12.2002г. Санитарно-эпидемиологическое заключение без приложения не действительно.

Закключение действительно до

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) М.В. Калькаев

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет. № 0386844



Рисунок 1.1 - Санитарно-эпидемиологическое заключение ВЗУ №2



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ

№ 50.27.01.000.Т.000841.12.02 от 30.12.2002г.

Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы документации на право пользования недрами с целью добычи подземных вод и водопользование поверхностными водными объектами ТЭЦ-22 филиал ОАО "Мосэнерго"

Центр ГСЭН в Люберецком районе, проведя санитарно-эпидемиологическую экспертизу представленных материалов: письма № 2/3387 от 25.11.02г., письма № 2/3434 от 28.11.02г., отчета о выполнении природоохранных мероприятий за 2000-2002г., плана мероприятий по охране водных объектов на 2003-2004г.г., характеристики водозаборного узла ТЭЦ-22, протоколов лабораторных испытаний качества питьевой воды за 2002 год, рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды, УСТАНОВИЛ:

Водоснабжение ТЭЦ-22 осуществляется из 8 артезианских скважин, расположенных в 0,8 км от МКАД и 2 км от ТЭЦ-22 и жилого микрорайона ТЭЦ-22 г.Дзержинский, и 2-х рассолодобычных скважин, расположенных на площадке ТЭЦ-22.

На ВЗУ ТЭЦ-22 7 скважин эксплуатируют Подольско-Мячковский водоносный горизонт и скважина 8а - Алексинско-Протвинский водоносный горизонт.

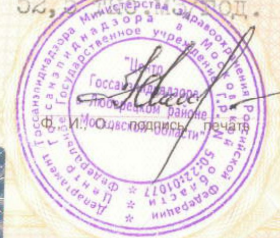
Зоной санитарной охраны первого пояса является существующая территория ВЗУ, размеры которой составляет 200 x 220 м.

Солевые скважины РД-1, РД-2 расположены на площадке ТЭЦ-22 размером 10x35 м. Санитарное состояние I пояса 300 соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения".

Водозабор поверхностных вод осуществляется из р.Москва. Для забора воды используется береговая насосная станция проектной мощностью 12000 м³/час и насосная станция на барже, производительностью 6000 м³/час. На водозаборе установлено рыбозащитное устройство.

Водопотребление нормативно-расчетное составляет 356929 м³/сут., 80583,9 тыс.м³/год, в том числе: - из поверхностных источников - 346666 м³/сут., 77390,4 тыс.м³/год; из подземных - 10263 м³/сут., 3193,5 тыс.м³/год, из них рассолов - 144 м³/сут., 52,5 тыс.м³/год.

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) М.В.Калькаев



Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

Рисунок 1.2 - Санитарно-эпидемиологическое заключение ВЗУ№2

Технологические схемы водозаборных узлов ВЗУ №№1, 2, 3 представлены на рисунках 1.3-1.7.

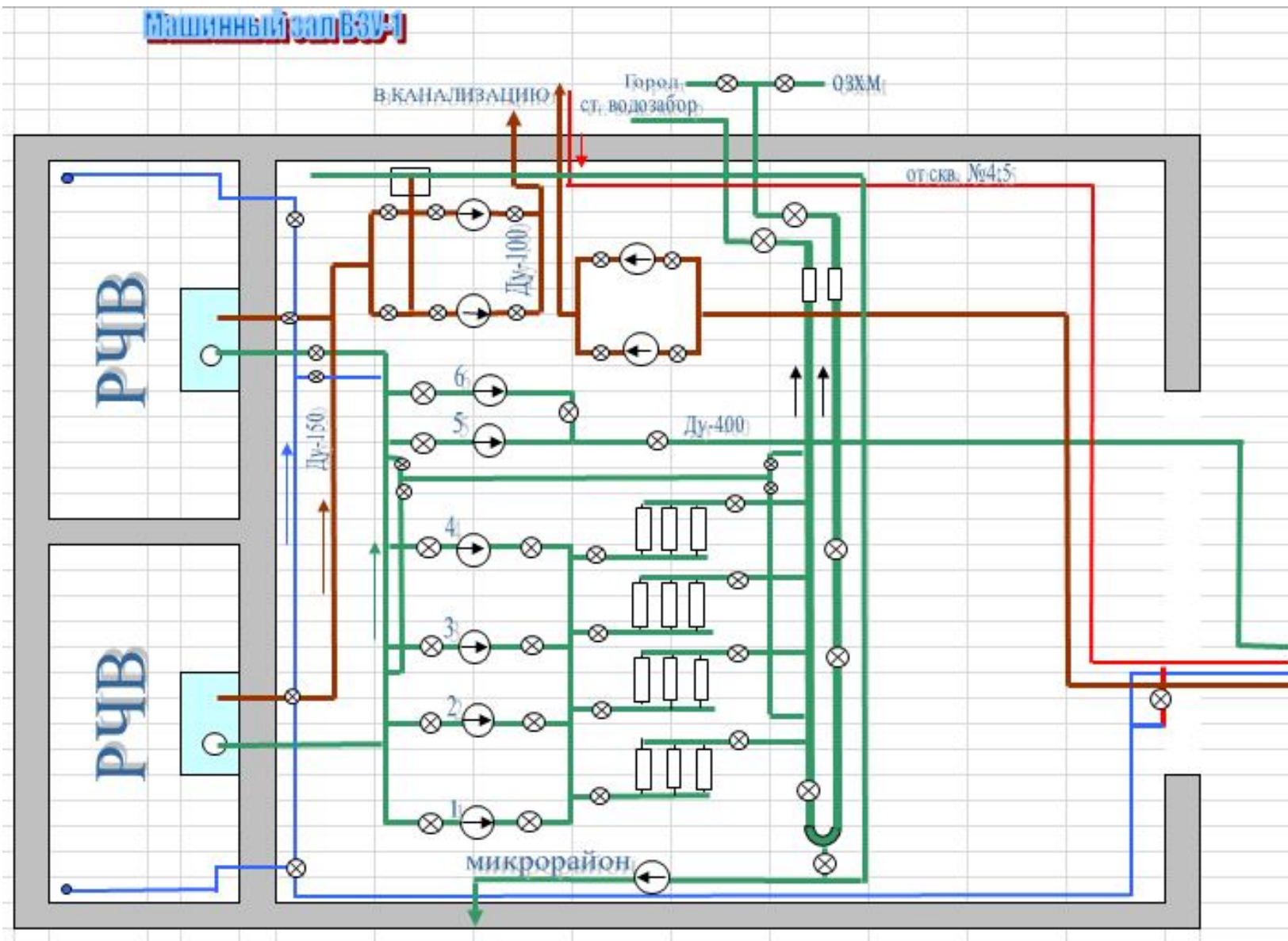


Рисунок 1.3 – Технологическая схема машинного зала ВЗУ №1

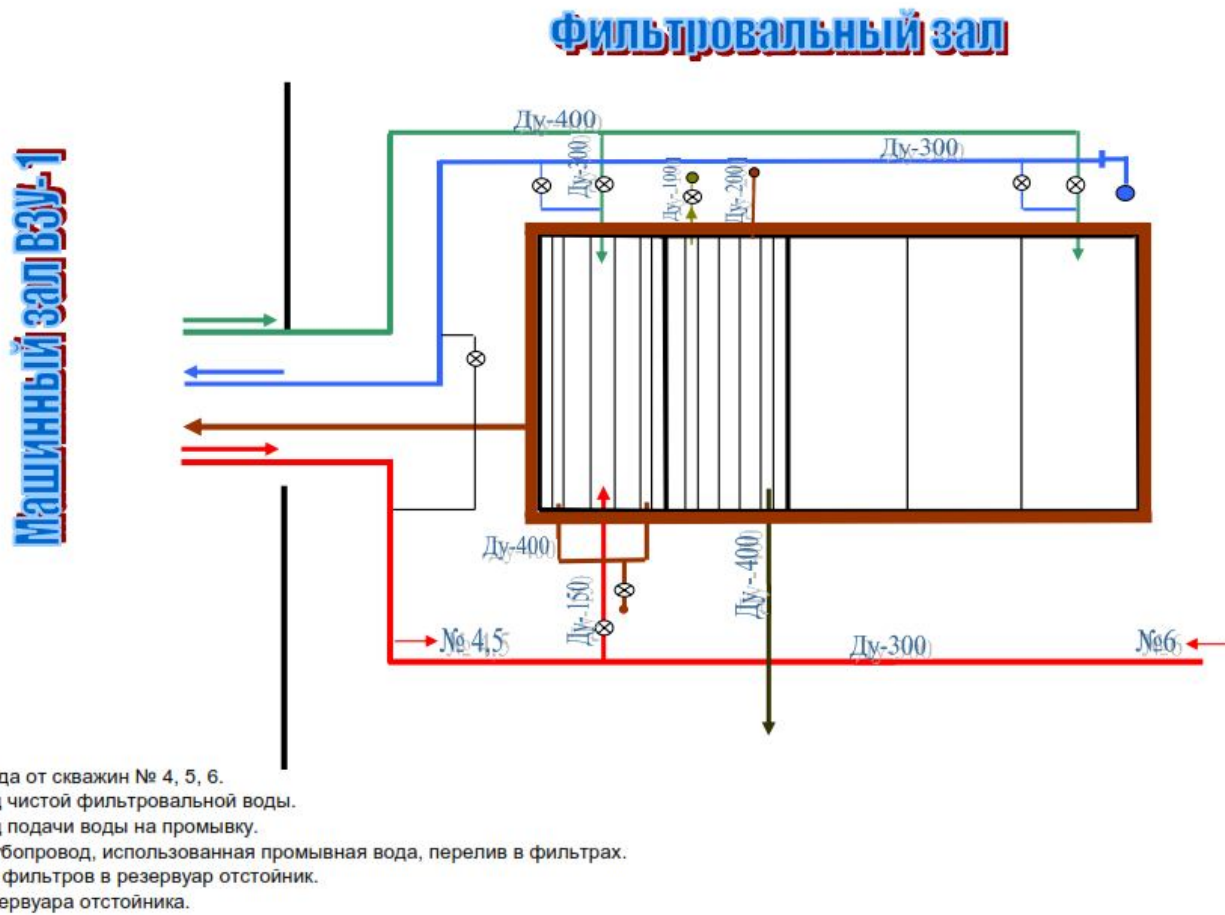


Рисунок 1.4 – Технологическая схема фильтровального зала ВЗУ №1

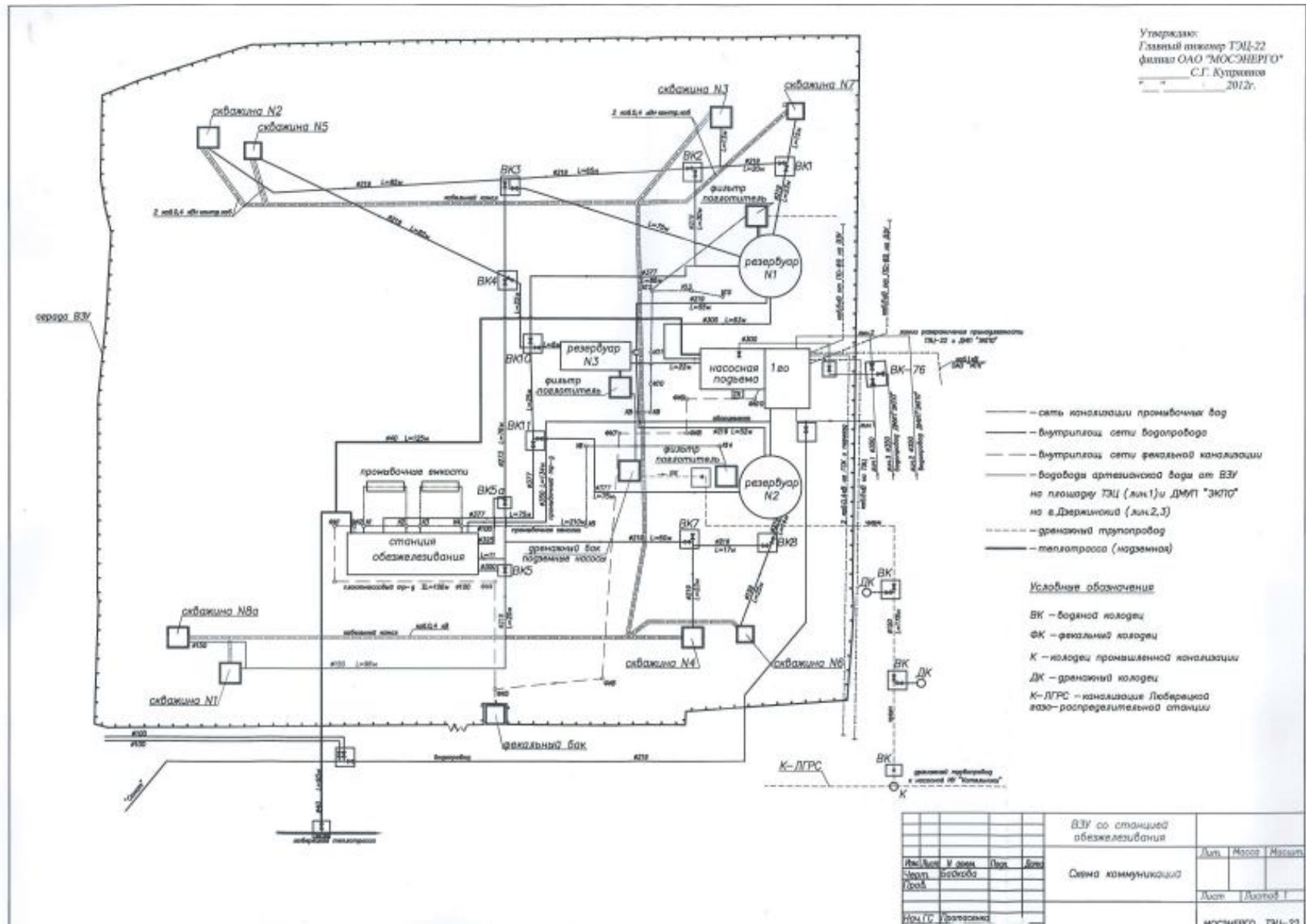


Рисунок 1.5 – Технологическая схема ВЗУ №2

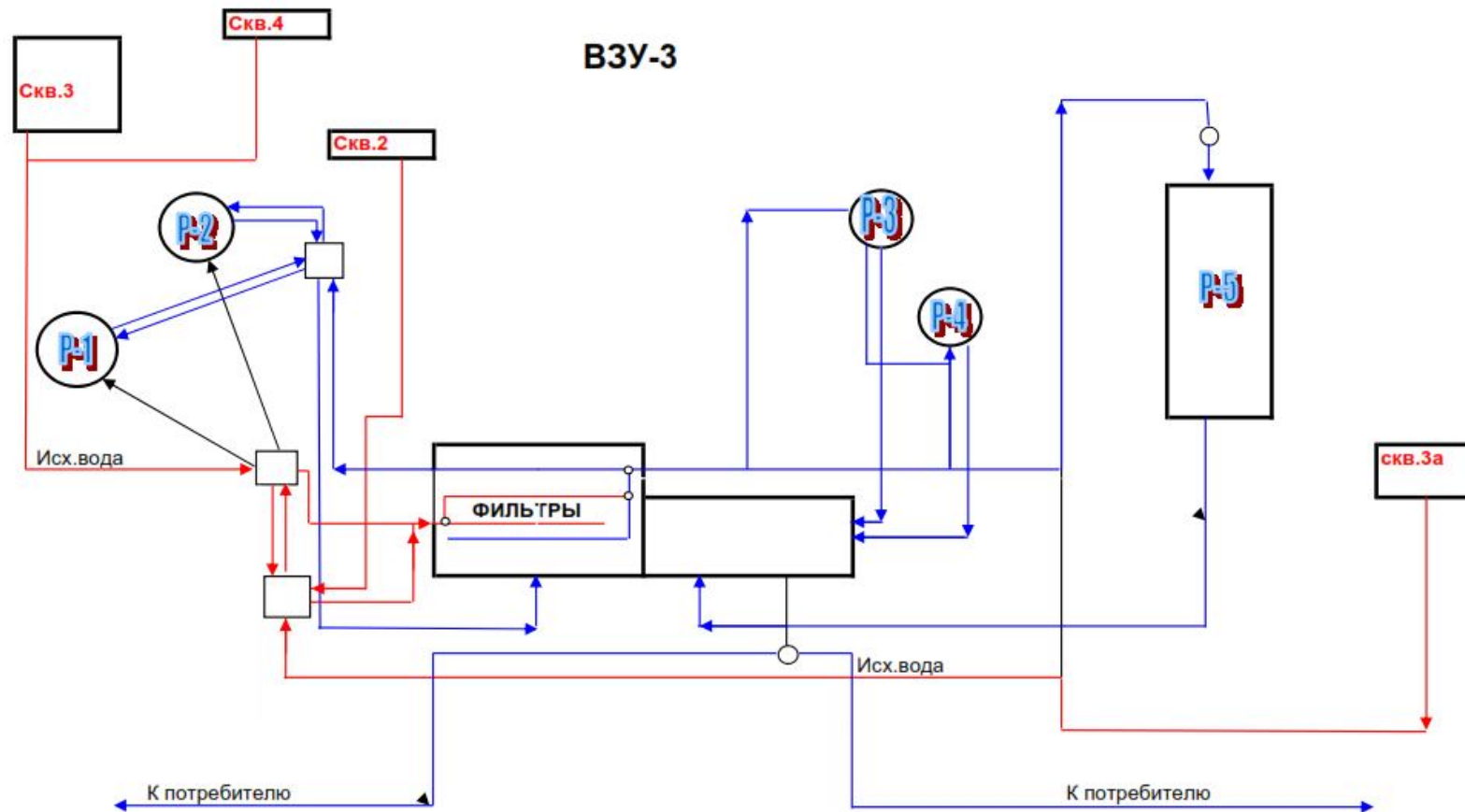


Рисунок 1.6– Технологическая схема ВЗУ №3

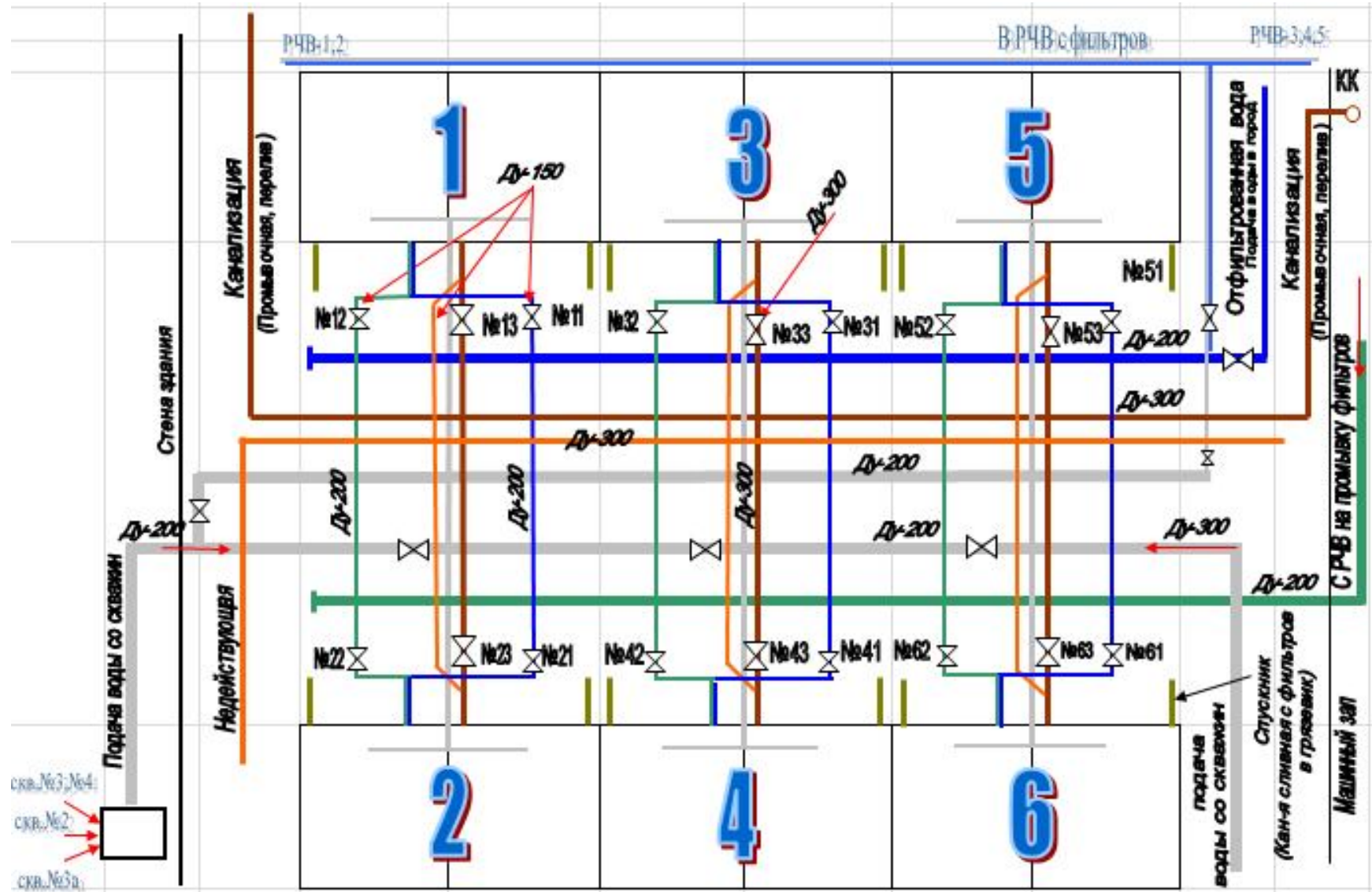


Рисунок 1.7 – Схема ВЗУ-3 на фильтрах после изменения движения воды

ВЗУ №1

Вода из артезианских скважин насосами типа ЭЦВ подается в 2 резервуара чистой воды. Далее отстоянная вода насосами второго подъема подается на группу фильтров и далее по водоводу в городскую водопроводную сеть. Осадок из РЧВ по дренажному трубопроводу поступает в канализационную систему.

ВЗУ №2

В технологическую схему приготовления воды на ВЗУ №2 включена станция обезжелезивания, предназначенная для удаления из воды взвешенных примесей разной дисперсности.

Вода из артезианских скважин насосами типа ЭЦВ подается на станцию обезжелезивания в аэрационные емкости А-1 и А-2, где изливается на отметке 7,5 м от уровня пола, падая вниз насыщается кислородом для окисления железа. После насыщения кислородом растворенное железо выпадает в осадок. Неочищенная вода из аэрационных емкостей самотеком по трубопроводам подается на фильтры.

Станция обезжелезивания включает:

- фильтры очистки воды типа ФОВ-2,4-0,6;
- фильтры «DUNA SAND»;
- насосы оборотного водоснабжения, предназначенные для перекачки отстоянной воды после промывки фильтров ФОВ-,34-0,6
- насос хозяйственно-питьевого назначения типа «К»;
- бактерицидные установки УОВ-150Д;
- систему вентиляции;
- систему отопления;
- дренажную насосную.

ВЗУ №3

Вода из артезианских скважин насосами типа ЭЦВ подается на группу водяных фильтров. Далее отфильтрованная вода насосами второго подъема направляется в 5 резервуаров чистой воды и далее по водоводу в городскую водопроводную сеть. Осадок из РЧВ по дренажному трубопроводу поступает в канализационную систему.

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

Водозаборные узлы №№1-3 системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения ГО Дзержинский оборудованы насосами второго подъема, обеспечивающими

подачу воды питьевого качества в городскую водопроводную сеть. Состав насосного оборудования водозаборных узлов представлен в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Насосное оборудование ВЗУ №№1-3

№ п/п	Наименование объекта водоснабжения	Тип и марка насоса	Производительность м ³ /час
ВЗУ-1			
1	Насос № 1 2-го подъёма	Д 320-70	320
2	Насос № 2 2-го подъёма	Д 320-70	320
3	Насос № 3 2-го подъёма	Д 320-70	320
4	Насос № 4 2-го подъёма	Д 320-70	320
5	Насос № 5 промывочный	12-50-65УХЛ	800
6	Насос № 6 промывочный	12-50-65УХЛ	800
7	Насос № 8 из приямка	СМ 80-50-200/4С-04	25
8	Насос № 9 грязевый	СМ 80-50-200/4С-04	25
9	Насос № 10 грязевый	СМ 80-50-200/4С-04	25
10	Насос № 11 2-го подъёма	1Д 200-90	200
ВЗУ-2			
1	Насос № 1 2-го подъёма	1Д630-90	630
2	Насос № 2 2-го подъёма	1Д630-90	630
3	Насос № 3 2-го подъёма	1Д200-95	200
4	Насос № 4 2-го подъёма	1Д200-95	200
5	Насос № 5 2-го подъёма	1Д200-95	200
6	Насос № 6 2-го подъёма	1Д200-95	600
7	Насос № 7 2-го подъёма	1Д200-95	600
ВЗУ-3			
1	Насос № 1 2-го подъёма	1Д 200-90УХЛ4	200
2	Насос № 2 2-го подъёма	1Д 200-90УХЛ4	200
3	Насос № 3 2-го подъёма	Д 200-95	200
4	Насос № 4 2-го подъёма	1Д 200-90УХЛ4	200
5	Насос № 5 2-го подъёма	1Д 200-90УХЛ4	200
6	Насос № 6 2-го подъёма	Д 600-90	600
7	Насос № 7 2-го подъёма	Д 630-90	600
8	Насос № 8 2-го подъёма	Д 630-90	600
9	Насос № 9 2-го подъёма	Д 200-90	200
10	Насос откачки из приямка	К 20-30у	20

Значения энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) по ВЗУ и в целом по ДМУП «ЭКПО» представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Значения энергоэффективности подачи воды

Номер ВЗУ	Годовой расход электроэнергии, кВт*ч	Годовой расход воды, переданной потребителю (с учетом потерь и собственных нужд), м ³	Удельный расход электрической энергии, кВт*ч/м ³
1	1254000	1574960	0,796
2	в 2014 г. не эксплуатировалась	в 2014 г. не эксплуатировалась	-
3	2917178	2847901	1,024
4	333060	505595	0,659
Итого	4504238	5882491	0,766

Из таблицы видно, что система централизованного водоснабжения ГО Дзержинский в 2014г. имела по оценке среднее значение энергоэффективности.

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

По состоянию на 01.01.2015 в ведении ДМУП «ЭКПО» находятся 44,4 км водопроводных сетей, проложенных подземным способом ниже глубины промерзания почвы.

Средняя глубина заложения трубопроводов водопроводных сетей по ГО Дзержинский составляет 2 м.

90% технологических нарушений трубопроводов и оборудования водопроводных сетей, которые приводят к разливам воды и соответствующему ущербу, связаны с разгерметизацией трубопроводов, причиной которой являются в основном коррозионные повреждения - свищи, нарушение герметичности раструбных соединений и переломы труб. Наибольшее количество отказов (повреждений труб с раскопкой), происходит на стальных трубах водопроводной сети малых диаметров.

Технологических нарушений на трубопроводах и оборудовании водопроводных сетей ГО Дзержинский нет. Потери воды, связанные с разливами воды из трубопроводов вследствие аварий – отсутствуют.

Транспортирование воды осуществляется по сетям общей протяженностью 44,4 км, в том числе:

- диаметром 50-250 мм – 40,4 км;
- диаметром 250-500 мм – 4 км.

Первые объекты инфраструктуры водоснабжения были введены в эксплуатацию в 1958 году. Обновление оборудования и сооружений водоснабжения производилось недостаточными темпами, что обусловило высокий уровень износа рассматриваемой инфраструктуры в целом. В среднем за 2010-2012 гг. индекс замены оборудования составил 0,3 в части сооружений водоподготовки, удельный вес заменяемых сетей колебался в пределах 0,3-1,4 %.

Согласно данным бухгалтерской отчетности износ инфраструктуры водоснабжения в ГО Дзержинский, по состоянию на момент разработки схемы водоснабжения, составляет 50,6 %.

Сведения по трубопроводам горячего водоснабжения по ГО Дзержинский приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Сведения по трубопроводам ГВС

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ул. Лермонтова 12 до Лерм13	125x4,5	80x4,0	55,8	сталь оцинкованная	1969		
ул. Томилинская, д. 21 до ТК-06-04	70x3,5	50x3,5	28,4	сталь оцинкованная	1987		
от ТК-79 до ул. Спортивная 19	100x4,0	80x4,0	131,35	сталь оцинкованная	1974		
от ТК-20 до ТК-02-09	125x4,5	100x4,0	8,2	сталь оцинкованная	1972		
от ТК-20 до Лермонтова 11	100x4,0	80x4,0	16,5	сталь оцинкованная	1972		
от ТК-20 до ТК-02-10	100x4,0	80x4,0	73,1	сталь оцинкованная	1972		
от ТК-02-10 до Лермонтова 11а	70x3,5	50x3,5	28,4	сталь оцинкованная	1972		
от ТК-02-10 до Лермонтова12а	100x4,0	50x3,5	35,6	сталь оцинкованная	1972		
от Лермонтова12а до Лермонтова13а	70x3,5	50x3,5	66,2	сталь оцинкованная	1972		
от ТК-08-05 до Лесная 19а	70x3,5	50x3,5	11,2	сталь оцинкованная	2003		
от ТК-08-04 до ТК-08-05	100x4	100x4	162,4	сталь оцинкованная	2007		
от ЦТП-5 до ул. Лесная, д. 12б	150x4,5	100x4,0	30,4	сталь оцинкованная	1976	2004	30,4
от ЦТП-8 до Лесной 15	154,5	100x4	50,9	сталь оцинкованная	1991		
от ЦТП-9 до ТК-09-01	100x4	80x4	36,16	сталь оцинкованная	1999		
от ТК-09-01 до ул.Лесная 15б	80x4	70x3,5	34,75	сталь оцинкованная	1999		
от ТК-09-04 до ТК-09-02	100x4	80x4	40,13	сталь оцинкованная	1999		
от ТК-09-02 до Угрешская 26в	50x3,5	50x3,5	15,73	сталь оцинкованная	1999		
от ТК-09-02 до Угрешская 26б	100x4	80x4	3,47	сталь оцинкованная	1999		
от Угрешская 26а до Угрешская26б	70x3,5	50x3,5	18,18	сталь оцинкованная	2000		
от Лесной 15 до Лесной 13	н/д	н/д	38,5	сталь оцинкованная	1998		
от ЦТП-9 ул. Угрешская, д. 26	70x3,5	50x3,5	83	ППУ	1995		
от ЦТП-8 до ТК_08-01	150x4,5	100x4	8	сталь оцинкованная	1993		
от ТК-08-01 до ТК-08-03	80x4	70x4	25	сталь оцинкованная	2001		
от ТК-08-03 до Угрешская28	80x4	70x3,5	40,32	сталь оцинкованная	1995		
от ТК-08-01 до ТК-08-02	100x4	80x4	84	сталь оцинкованная	2001		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ТК-08-02 ул. Лесная, д. 17а	70х3,5	50х3,5	7,1	сталь оцинкованная	2001		
ул. Угрешская 30 до ТК-08-02	100х4	80х4	94,7	сталь оцинкованная	2001		
от ЦТП-6 до ТК-06-09	150х4,5	100х4	42,6	сталь оцинкованная	1979		
от ТК-06-09 до ул. Томилинская, д.	150х4,5	100х4	31	сталь оцинкованная	1986	2014	
от ТК-06-09 до Томилинской 21/1	100х4	80х3,5	70	ППР	1981	2014	70
от ТК-06-09 до ТК-06-12 через ТК-06	100	-	192	Пластик	1985	2011	
от ТК-06-12 до Лесная 20	50х3,5	50х3,5	31,2	Сталь оцин	1985		
от ТК-06-12 до Томилинская 16	50х3,5	50х3,5	23,2	Сталь оцин	1985		
от ТК-06-13 до ул. Лесная, д. 22	70х3,5	50х3,5	18,9	Сталь оцин	1986		
от ТК-06-12 до ТК-06-13	70х3,5	50х3,5	43,8	Полипропилен	1985	2012	
от ЦТП-8 до Томилинская 20	150х4,5	100х4	35,6	сталь оцинкованная	1982		
Томилинская 20 до ТК-06-06	100х4	80х4	32,6	сталь оцинкованная	1980		
ТК-06-06 до ТК-06-08	100х4	80х4	35	сталь оцинкованная	1989		
от ТК-06-08 до Томилинской 11а	70х3,5	50х3,5	50,9	сталь оцинкованная	1989		
от ТК-06-08 до ул Томилинская 9	70х3,5	70х3,5	23,9	сталь оцинкованная	1989	2004	
от ТК-06-06 идо ТК-06-07	110х4	90х4	231,5	сталь оцинкованная	1990		
от ТК-06-07 до Томилинская 33	н/д	н/д	н/д	н/д	1990		
Транзит Томилинская 21	н/д	н/д	63,3	н/д	1982		
ул. Томилинская, д. 22 до ТК-06-04	150х4,5	150,4,5	34	сталь оцинкованная	1984	2012	
от ТК-06-01 до Томилинская 19	150х4,5	100х4	32	сталь оцинкованная	1981		
от ЦТП-8 до ТК-06-01	150х4,5	100х4	49,9	сталь оцинкованная	1981		
от Томилинская 18 -Томилинская 19	150х4,5	100х4	15	сталь оцинкованная	1981		
от ТК-06-14 до ТК-06-02	н/д	н/д	45,2	н/д	1981		
отТК-06-02 до Томилинская 24	100х4	70х3,5	11,5	сталь оцинкованная	1981		
от ТК-06-02 до Томилинской 18	100х4	80х4	35,6	сталь оцинкованная	1993		
ул. Томилинская, д. 25- Томили24	100х4	70х3,5	23,3	сталь	1983		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
ул. Томилинская, д. 26- Томил 25	80x4	70x3,5	29,44	сталь оцинкованная	1981	2012	
от Томилинская 22 до Томил.23	100x4	70x3,5	10,6	сталь оцинкованная	1987		
от Томилинская 27 до Томилинская 28	80x4	70x3,5	30	сталь оцинкованная	1989		
от Томилинская 22а до ТК-06-05	150x4,5	150x4,5	44,8	сталь оцинкованная	1987		
от Томилинская до Томилинская 28	80x4	70x3,5	30,5	сталь оцинкованная	1988		
от ТК-06-05 до Томилинской 29	70x3,5	50x3,5	42,4	сталь оцинкованная	1987		
от ЦТП-5 до Лесная 12 (часть)	150x4,5	100x4,0	81	сталь оцинкованная	1979		
от ЦТП-5 до Лесная 12 (часть)	50x3,5	50x3,5	47,3	сталь оцинкованная	1979		
от ТК-05-01 до ТК-05-02	100x4,0	100x4,0	17,1	сталь оцинкованная	1977		
от ТК-05-02 до Лесная 12	80x4,0	70x3,5	7,7	сталь оцинкованная	1977		
от ТК-05-02 ул. Лесная, д. 10	70x3,5	70x3,5	18,4	сталь оцинкованная	1979	2004	
от ТК-05-01 до Лесная 14	100x4	80x4,0	23.июл	сталь оцинкованная	1978		
от ЦТП-2 до ТК-02-01	150x4,5	100x4,0	7,8	сталь оцинкованная	1969	2004	
от ТК-02-01 до ТК-02-02	150x4,5	100x4,0	71,4	сталь оцинкованная	1969	2004	
от ТК-02-02 до ТК-02-03	150x4,5	100x4,0	3	сталь оцинкованная	1969	2004	
от ТК-02-03 до Лермонтова 8	70x3,5	50x3,5	7,6	сталь оцинкованная	1968		
от ТК-02-03ул. Лермонтова, д.9	150x4,5	100x4,0	13	сталь оцинкованная	1968	2004	
тройник к Лермонтова 9	100x4.0	80x4,0	3,15	сталь оцинкованная	1968		
от ТК-02-04 до ул. Лермонтова, д-9	100x4,0	100x4,0	24	сталь оцинкованная	1969	2004	
от ТК-02-04 до ул. Лермонтова, д. 17	100x4,0	80x4,0	43,1	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-04 до ул. Лермонтова, д. 16	50x3,5	50x3,5	94,85	сталь оцинкованная	1971	2014	
от ТК-02-04 до ТК-02-05	100x4,0	80x4,0	105	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-12 до Лермонтова, д. 18	50x3,5	50x3,5	27,6	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-05до ТК-02-06	100x4,0	80x4,0	42,7	сталь оцинкованная	1971	2004	
ул. Лермонтова, д. 19	80x4,0	80x4,0	7,9	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-07 до ул. Лермонтова, д. 2	100x4,0	80x4,0	126,4	сталь оцинкованная	1971	2004	

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ТК-02-06 до ТК-02-07	100x4,0	80x4,0	5	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-06 до ул. Лесная, д. 6	50x3,5	50x3,5	17,5	сталь оцинкованная	2004		
от Ленина 5 до ТК-28-07	50	50x3,5	23,4	н/д	1971	2012	
от ул. Шама 2 до ул. Шама 3	80	80	35,3	н/д	1985		
от ул. Шама 1а до ТК-28-05	50	50x3,5	21,8	н/д	1965		
от ул. Школьная 4 до ул. Школьная 2	76	50	30	полиэтилен	1965	2011	30
от Ленина 20 до ул. Школьная, д. 5	80	80	88,5	н/д	1968	2012	
от Ленина 14 ул. Ленина, д. 16	н/д	н/д	15,3	сталь	1959		
от ТК-23-03 до ул. Ленина д.17	76	76	82,1	н/д	1980		
от ТК-23-04 до ТК-23-03	н/д	н/д	46,1	н/д	1963	2014	
от ТК-23-05 ул. Ленина, д. 1	н/д	н/д	18,1	н/д	1980	2014	
от ул. Шама 8 до ул. Угрешская, д. 18	100	80	65,7	н/д	1993		
от ТК 24-01 до ул. Шама, д. 8	100	80	49,2	н/д	1991		
от ЦТП-24 до ТК-24-01	100	80	66,6	н/д	1981		
от ЦТП-24 до Угрешской 14	100	100	57,8	н/д	1993		
от ТК-24-03 до Угрешской 10	100	100	40,6	н/д	1999		
от ТК-02-01 до ТК-02-09	150x4,5	100x4,0	179,5	сталь оцинкованная	1969		
от ул. Лермонтова, д. 9 до Лермонто	114 x 4	89x4,0	38	сталь оцинкованная	1967	2005	
от Томилинская 20а до Томилилинской 20	80x4,0	80x4,0	18,8	н/д	1980		
от ТК-06-01 до Томилинской 19а	80x4,0	80x4,0	22,1	н/д	1981		
Транзит Томилинская 20 (часть)	100x4	80x4	13,4	сталь оцинкованная	1982		
от Лермонтова 13 ул. Лермонтова, д. 13б	80x4,0	70x3,5	39,1	сталь оцинкованная	1988		
от ул. Спортивная 19 до Спорт 20	70x3,5	50x3,5	18,1	сталь оцинкованная	1976		
от Спортивная д20 до Спорт.21	50x3,5	50x3,5	20,4	сталь оцинкованная	1978		
от ЦТП-1 до ТК-01-01	125x4,5	100x4,0	94,1	сталь оцинкованная	1965	2003	
от ТК-01-01 до ТК-01-02	100x4,0	80x4,0	60,2	сталь оцинкованная	1964		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от Тк-01-02 до ТК-01-03	70x3,5	50x3,5	36,7	сталь оцинкованная	1964		
от ТК-01-03 до ул. Лермонтова 3	70x3,5	50x3,5	5,9	сталь оцинкованная	1964		
от ТК-01-02 до ул. Лермонтова 4	70x3,5	50x3,5	31,2	сталь оцинкованная	1964		
от ТК-01-01 до ул. Лермонтова, д. 2	70x3,5	50x3,5	11	сталь оцинкованная	1965	2003	
от ТК-01-01 до ТК-01-04	125x4,5	100x4,0	49,7	сталь оцинкованная	1970		
от ТК-01-04 до Лермонтова 1	70x3,5	50x3,5	52	сталь оцинкованная	1965		
от ТК-01-04 до ТК-01-05	100x4,0	80x4,0	38,6	сталь оцинкованная	1970		
от ТК-01-05 до Лермонтова 7а	50x3,5	50x3,5	24,8	сталь оцинкованная	1970		
от ТК -01-05 до ТК-01-06	80x4,0	70x3,5	41,2	сталь оцинкованная	1966		
от ТК-01-06 до ТК-01-07	50x3,5	50x3,5	23,5	сталь оцинкованная	1966		
от ТК-01-06 до ТК-01-08	70x3,5	50x3,5	18,8	сталь оцинкованная	1966		
от ТК-01-07 до ул. Лермонтова. д. 5	50x3,5	50x3,5	26,9	сталь оцинкованная	1967	2014	
от ЦТП-21 до ул. Шама 7б	50	50	15,5	сталь оцинкованная	2004		
от ЦТП-20 до ул. Ленина, д. 6	63	50	45,8	н/д	1963	2015	
от ТК-31 ул. до Ленина, д. 2 (часть	63	50	14,7	ППЛ	1969	2015	
от ТК-31 ул. до Ленина, д. 2 (часть	63	50	10,9	н/д	1969		
от ЦТП-20 до ул. Строителей, д. 1	63	50	13	н/д	1968		
от ЦТП-22 до ТК-22-01	150	125	10	сталь оцинкованная	1983		
от ТК-22-01 ул. Угрешская, д. 20	125	100	93,5	сталь оцинкованная	1994		
от ТК-22-01 до пл. Дм. Донского, д	100	80	17,3	сталь оцинкованная	1988		
от пл. Дм. Донского, д.1 до Дм Дон	80	70	21,3	ППР	1989	2014	
от пл. Дм. Донского, д. 2 до Дм До	80	70	20	сталь оцинкованная	1990		
от пл. Дм. Донского, д.3 до Дм. До	70	50	25,7	сталь оцинкованная	1991		
от ЦТП-27 до Лесной 1	80	50	93,3	сталь оцинкованная	2004		
от ЦТП-27 до Угрешская 20	80	70	96	сталь оцинкованная	2001		
от ТК-04-04 до ТК-04-05	100x4,0	100x4,0	14,8	сталь оцинкованная	1974	2004	14,8

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ТК-04-13 до КНС-1	50x3,5	50x3,5	107,7	сталь оцинкованная	1970		
от ТК-04-05 до Спортивная, д.20	100x4,0	100x4,0	5,4	сталь оцинкованная	1976	2004	18,5
от ТК-04-06 до ул. Бондарева, д. 20	100x4	100x4	45,1	сталь оцинкованная	1976		
ул. Бондарева, д. 20	100x4,5	100x4,5	6,6	сталь оцинкованная	1975		
от ТК-04-07 до ул. Бондарева, д. 1	100x4,0	100x4,0	40	сталь оцинкованная	1976		
от ТК-04-12 до ТК-04-13	80x4	80x4	51,2	сталь оцинкованная	1967		
от ТК-04-13 до ул. Дзержинская, д.	50x3,5	50x3,5	15,6	сталь оцинкованная	1978		
от ТК-04-12 до ул. Бондарева, д. 2	100x4	100x4	18,4	сталь оцинкованная	1966		
от ТК-04-12 до ул. Бондарева, д. 28	100x4	100x4	14,4	сталь оцинкованная	1967		
от ЦТП-4 до Спортивная 10	70x3,5	50x3,5	15,8	сталь оцинкованная	1974		
от ЦТП-4 до ТК-04-15-(ДГБ)	70x3,5	50x3,5	119,2	сталь оцинкованная	1974		
от ТК-04-17(ДГБ)	100x4,0	80x4,0	225,7	сталь оцинкованная	1980		
от ТК-01-08 до Лермонтова 6	50x3,5	50x3,5	11,5	сталь оцинкованная	1966		
от ТК-01-08 до Лермонтова 7	50x3,5	50x3,5	54,5	сталь оцинкованная	1966		
от ЦТП-7 до ТК-79	100x4,0	80x4,0	12,4	сталь оцинкованная	1974		
от ЦТП-7ул. Спортивная, д. 17	125x4,5	100x4,0	30,1	сталь оцинкованная	1962		
от ул. Спортивная, д. 17до ТК-07-01	125x4,5	100x4,0	8	сталь оцинкованная	1983		
от ТК-07-01до ул. Спортивная, д. 16	100x4,0	80x4,0	10,5	сталь оцинкованная	1967		
от ТК-07-02 ул. Спортивная, д.16	100x4,0	80x4,0	15,1	сталь оцинкованная	1967		
от ТК-07-02 до Дзержинская 21	100x4,0	80x4,0	16,7	сталь оцинкованная	1987		
от ТК-07-02 до ТК-07-03	100x4,0	80x4,0	41,2	сталь оцинкованная	1987		
от ТК-07-03 до ул. Дзержинской 19	100x4,0	80x4,0	28,85	сталь оцинкованная	1967		
от ТК-07-03 до ТК-07-04	100x4,0	80x4,0	44,9	сталь оцинкованная	1967		
от ТК-07-04 до ТК-07-06 Дзержинская	80x4,0	70x3,5	110,45	сталь оцинкованная	1987	2012	
от ТК-07-06 до Дзержинской 17	80x4,0	70x3,5	13,3	сталь оцинкованная	1986		
от ЦТП-1 до Спортивная д 12а	50x3,5	50x3,5	48	сталь оцинкованная	1962		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ул. Спортивная 12а до Спорт 12	50х3,5	50х3,5	38,7	сталь оцинкованная	1960		
от ТК-07-04 до ТК-07-05	40х3	40х3	27,8	сталь оцинкованная	1987		
от ТК-07-05 до ВЗУ-3	40х3	40х3	54	сталь оцинкованная			
от ТК-07-01 до ул. Спортивная, д. 15	50х3,5	50х3,5	54,2	сталь оцинкованная	1983		
от ЦТП-7 до ул. Спортивная, д. 17	100х4,0	80х4,0	30,1	сталь оцинкованная	1983		
ул. Спортивная, д. 17 (транзит)	н/д	н/д	30,7	сталь оцинкованная	1983		
от ЦТП-2 до ул. Лермонтова, д. 42	50х3,5	50х3,5	36,6	сталь оцинкованная	н/д		
от ТК-02-08 до ул. Лермонтова, д. 1	150х4,0	100х4,0	29,6	сталь оцинкованная	1969	2014	0,5
от ТК-02-08 до Лермонтова 15	80х4,0	70х3,5	59,8	сталь оцинкованная	1970		
от ЦТП-5 до ул. Лермонтова 14	50х3,5	50х3,5	71,8	сталь оцинкованная	1971	2004	
от ТК-02-08 до ул. Лермонтова, д. 1	150х4,0	100х4,0	20,4	сталь оцинкованная	1967	2005	20,4
от ТК-02-09 до Лермонтова 12	125х4,5	100х4,0	19,2	сталь оцинкованная	1968		
от Лесная 14 до Лесная 16	80х4,0	80х4,0	21	сталь оцинкованная	1977		
от Лесная 12б до Лесная 12	80х4,0	80х4,0	46,3	сталь оцинкованная	1980		
ул. Томилинская, д. до ТК-06-04	150х4,5	150х4,5	45,5	сталь оцинкованная	1982		
от ТК-06-11 ул. Томилинская, д. 14	80х4	70х3,5	3,9	сталь оцинкованная	1988	2015	
от Томилинская 14 до Томилинской 7	150х4	100х4	40,35	ППУ	1984		
от Томилинской 7 до Томилинской. 8	70х3,5	50х3,5	46,1	сталь оцинкованная	1987		
от ТК-08-05 до ТК-08-06	100х4	100х4	21,1	сталь оцинкованная	2007		
от ТК-08-06 до Лесной 21	100х4	100х4	16,85	сталь оцинкованная	2007		
от ТК-06-13 до ТК-08-06 через ТК-08-07	100х4	100х4	145	сталь оцинкованная	2007		
от Томилинской 26а- Томилинской 27	50х3,5	50х3,5	14,9	сталь оцинкованная	1988		
от Томилинская 14-Томил. 14а	50х3,5	50х3,5	6,2	сталь оцинкованная	1988		
от ТК-06-11- Томилинская, д. 13	160х4,5	108х4	85,3	сталь оцинкованная	1986		
от Лесная 15 до ТК-08-04	100х4	100х4	29,2	сталь оцинкованная	1993		
от ТК-08-04 до Лесная 17	70х3,5	50х3,5	6	сталь оцинкованная	1993		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от Лесная 2 до Лесная 4	50х3,5	50х3,5	53,9	сталь оцинкованная	1990		
от ДмДонского5 до Лесная,2	80х3,5	76х3,5	138	сталь оцинкованная	1981		
от Дм.Донского 5 до Ленина28	50х3,5	50х3,5	58,3	сталь оцинкованная	1986	2012	
от ЦТП-26 до пл.Дм. Донского 6	70х3,5	70х3,5	58	сталь оцинкованная	1979		
от Лермонтова 23 до Лермонтова 24	70х3,5	50х3,5	87	сталь оцинкованная	1976		
от ТК-25-01 до Ленина 25	100х4	80х3,5	43	сталь оцинкованная	1975		
от ЦТП-25 до ул. Ленина, д. 25	100х4	80х3,5	31,5	сталь оцинкованная	1981		
от ЦТП-25 до ул. Ленина, д. 24	80х4	70х3,5	41	сталь оцинкованная	1981		
от ЦТП-27 до Лесная 3(Парус)	80	50	34,1	сталь оцинкованная	2005		
от Спортивная 15 до Спортивная д. 14	н/д	н/д	33,7	сталь оцинкованная	1983		
ул. Лермонтова, д. 10(транзит)	150	100	68	сталь оцинкованная	1967	2005	
от ТК-26-02 до Лесная 2	н/д	н/д	19,5	н/д	2005		
от ТК-26-02 до Лермонтова24а	н/д	н/д	44,7	н/д	2005		
от ул. Спортивная, д. 20а до ТК-04	н/д	н/д	7,6	н/д	1976	нет	
от Лермонтова 8 до Лермонтова1а	н/д	н/д	127,3	н/д	1973		
от Школьная 2 до ул Зеленая 18	50	50	37/3	н/д	н/д		
от ТК-04-04 до Спортивная, д.8	100	100	36	н/д	1970г		
от ТК-04-14 до ТК-04-10	100х4	100х4	23,7	н/д	1970		
от ТК-04-14 до ТК-04-15	100х4	100х4	52,6	н/д	1970		
от ТК-ЦБ-76 до ТК-04-15	100х4	100х4	58,5	н/д	1970		
от ТК-ЦБ-74 до ТК-ЦБ-76	100х4	100х4	30,7	н/д	1970		
от ТК-ЦБ-74 до ТК-ЦБ-75	н/д	н/д	28,8	н/д	1970		
от ТК-ЦБ-75 до ул. Спортивная 10а	н/д	н/д	48,7	н/д	1970		
от ТК-04-15 до Спортивная 11	100х4	100х4	56,3	н/д	1970		
от ТК-04-09 до ул. Бондарева, д. 16	100х4	100х4	6,5	н/д	1970		
от ТК-25-01 до ТК-25-02	н/д	н/д	12,6	н/д	1975		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от Ленина 4 до ул. Зеленая, д. 2а	50	-	35	ППЛ	1990		
от Школьная 4 до Школьная 3	50	50	40	полиэтилен	1963		
ул. Угрешская, д. 28а -28	н/д	н/д	45,4	н/д	2001	нет	
от ТК-24-01до ул. Шама, д. 6	63	63	110	полипропилен	1974	2011	170
от ЦТП-21 до ТК-21-01	50	50	21,1	полипропилен	1987	2015	
от ТК-21-01 до ул. Шама 7	50	50	13,1	н/д	1987	2015	
от ЦТП-3 до ул. Бондарева д.3	110/145	90/125	55	сталь оцинкованная	2013		
от ТК-02-11 до ул. Дзержинская, д.	н/д	н/д	28	н/д	2004		
ул. Спортивная, д. 17 (транзит)	н/д	н/д	31,9	сталь оцинкованная	1983		
от Спортивная 17 до Спортивная 18	н/д	н/д	31,2	полиэтилен	1983	2012	
от ТК-23-03 до ул. Ленина, д. 15	76	76	18	н/д	2014		
от ТК-23-03 до ТК-23-06	90	90	118	ППУ	1961	2014	
от ТК-23-06 до ул. Ленина, д. 13	63	63	55	н/д	1960	2014	
от ТК-23-06 до Ленина 11	63	63	13	н/д	1961		
ул. Лермонтова, д. 9(транзит)	н/д	н/д	68	н/д	1968	2004	
транзит ул. Лесная, д. 12б	н/д	н/д	94	н/д	1976		
ул. Лермонтова 12 (транзит)	н/д	н/д	51.3	н/д	1968		
ул. Лермонтова, д. 11(транзит)	н/д	н/д	56,2	н/д	1969	2004	
Ул. Спортивная д.20а (Транзитная)	100х4	100х4	12,3	н/д	1976		
ул. Поклонная, д. 3(Транзит)	100	100	99	н/д	2009		
от ЦТП-23 до Ленина 21	100	100	68,6	н/д	1982		
ул. ул. Ленина, д. 21(транзит)	100	100	54,5	н/д	1982		
от Ленина 21 до ул. Поклонная, д.	100	100	30,2	н/д	2007		
от ЦТП-28до ТК-2803	80	80	27	н/д	2006	2014	27
от ТК-28-03 ул. Шама, д.1в	80	80	12,5	полипропилен	2006		
от ул. Шама, д.9 до ул Шама 10	80	80	57,4	н/д	2002		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
ул. Шама, д. 9 (транзит)	100	80	13,7	н/д	2002		
ул. Шама, д. 8(транзит)	100	80	32,1	н/д	1993		
от ТК-24-02 до ул. Шама, д. 8	50	50	41	н/д	1993		
пл ДМ.Донского 1 (Транзит)	н/д	н/д	17,5	н/д	1988		
пл. Дм. Донского, д. 3(транзит)	н/д	н/д	41,5	н/д	1990		
пл Дм Донского д. 2(транзит)	н/д	н/д	42	сталь оцинкованная	1989		
от ТК-04-17(ДГБ)ул. Ленина, д. 30 (32	н/д	15,7	н/д	н/д	2014	10
от ТК-09-03 до ул. Лесная 13	н/д	н/д	33,5	сталь	1998		
ул. Лесная, д. 13(транзит)	н/д	н/д	110,9	сталь	1998		
ул. Лесная, д. 13 Ввод в вставку	н/д	н/д	16,8	н/д	1998		
ул. Ленина, д. 8 (транзит)	50	50	83,5	н/д	1957	2007	
ул. Ленина, д. 10(транзит)	50	50	71	н/д	1957	2007	
ул. Ленина, д. д. 8-10	50	50	7	н/д	1957	2007	
от ул. Ленина10до Ленина, д. 12	50	50		ППЛ	1957	2015	
ул. Ленина, д. 6 (транзит)	63	50	27,6	н/д	1963		
от ул. Ленина, д 6 до Ленина , 4	63	50	43	ППЛ	1963		
ул. Ленина, д. 4(транзит)	63	50	12,8	н/д	1963		
от ТК-31 до ул. Ленина, д. 4	63	50	21	ППЛ	1963	2015	
от ТК-79 до Детского сада №2 МБДОУ	76	50	30,5	сталь	2013		
от ТК-28-13 ул. Ленина, д. 11а	40	40	107	полипропилен	1980	2015	170
от ТК-23-06 до ТК-28-13	40	40	52	сталь	1982	2015	
ул. Шама, д. 1 в транзит	80mm	80	77,2	полипропилен	2006		
от ул. Ленина, д. 3-Шама 1в	50mm	32	17,8	полипропилен	2007	2014	
ул. Ленина 16(Транзит)	80mm	50	53	ППУ	1959		
от ул. Ленина16, до ул.Ленина 18	80	50	32,1	н/д	1960		
ул. Ленина, д. 18(транзит)	80	50	48,9	н/д	1960		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от Ленина 18 до ул. Строителей, д.7	80	50	47	н/д	1960		
ул. Ленина, д. 14(транзит)	50	50	32,2	н/д	1958		
от ЦТП-21 ул. Шама, д. 3	50	50	51	н/д	1966		
ул. Шама, д. 3(Транзит)	63	50	73,8	н/д	1966		
от ул. Шама, д. 5до ул Шама 3	65	50	51	н/д	1966		
ул. Шама, д. 5(транзит)	63	50	20,5	н/д	1966		
от ул.Ленина, д. 9 до Шама 5	63	50	69,6	н/д	1966		
ул. Ленина, д. 9 транзит (часть)	63	50	22,9	н/д	1965		
от ул. Ленина, д. 9 пр Пушкина 1	63	50	4,5	н/д	1966		
ул. Ленина, д. 9 транзит (часть)	63	50	29,1	н/д	1962		
от ул. Ленина, д. 7до Ленина д9	63	50	18	н/д	1965	2008	
от ТК-04-09 до ТК-04-19	100x4	100x4	17,1	сталь оцинкованная	1970		
от ТК-04-10 до ТК-04-12	100x4	100x4	96,2	сталь оцинкованная	1970		
от ТК-04-11 до ул. Бондарева, д. 18	100x4	100x4	12	н/д	1970		
отТК-04-14 до ул. Бондарева д. 15	100x4	100x4	38	н/д	1970		
от ТК-04-08 до ТК-04-09	100x4	100x4	37,2	н/д	1970		
от ТК-04-06 до ТК-04-08(Спортив20а)			3	н/д	1976	2009	
от ЦТП-23 до ТК-68	100	80	61,4	н/д	1980		
от ТК-68 до ул. ул. Шама, д. 19	63	50	14,2	н/д	1970		
от ул. Шама 3 до ул. Шама 4 (часть)	50	50	20,2	н/д	1966		
ул. Шама 4 (Транзит)	50	50	11,6	н/д	1966		
от ул. Шама 4 до пр Пушкина 2	50	50	86,8	н/д	1973		
ул. Шама 3 (Транзит на Шама4)	50	50	12,7	н/д	1966		
от ул Шама 3 до ул Шама 4 (часть)	50	50	15,4	н/д	1966		
ул. Шама, 2 (транзит)	50	50	35,3	н/д	1962		
от ТК-28-05 до ул. Шама 2	50	50	63,1	н/д	1965		

Наименование участка	Диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода, мм	Длина участка, м	Материал трубопровода	Год прокладки	Год последнего ремонта	Длина замененного участка, м
от ТК-28-07 до ул Шама 1	50		131	н/д	1965		
ул. Шама, д. 1(транзит)	50		131	н/д	1985	2012	
от ЦТП-23 до ул. Шама, д. 10	100	100	29,4	н/д	1992		
ул. Спортивная, д. 15 (транзит)			54,1	сталь оцинкованная	1983		
ул. Спортивная, д. 20 (транзит)	50x3,5	50x3,5	20,4	сталь оцинкованная	1978		
ул. Спортивная, д. 19 (транзит)			13,9	н/д	1974		
от ЦТП-4 до ТК-04-03	100	100	94,2	сталь оцинкованная	1974	2004	
от ТК-04-03 до ТК-04-04.(К Спортив	114x4,0	114x4,0	114,8	сталь оцинкованная	1974	2004	51
от ул Шама 1 до Шама 2	76		131	н/д	1962	2012	
ул. Шама, д. 2 (транзит)	50		18,8	н/д	1962	2012	
от ул. Шама, д. 8 до ул. Шама 9	100	80	73	н/д	2002		
ул. Шама, д. 8 (транзит)	100	80	8,7	н/д	2002		
отТК-02-11до ул. Лермонтова13б	80x4,0	70x3,5	101,4	сталь оцинкованная	1993	2014	
От ТК-02-11 до ул. Дзержинская, д.	80x4,0	70x3,5	42,2	сталь оцинкованная	1993	2014	
ул. Лермонтова, д. 13(транзит)	125x4,5	80x4,0	33	сталь оцинкованная	1988		
ул. Лермонтова, д. 12а(транзит)	125x4,5	80x4,0	50,8	сталь оцинкованная	1972		
ул. Ленина, д. 12(Транзит)	50	50	63,7	ППЛ	1957	2015	
ул. Ленина, д. 4 (транзит)	50		47,6	н/д	1990		
ИТОГО			55271,83				

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

По информации, полученной от ДМУП «ЭКПО», предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не выдавались.

Согласно данным, предоставленным ДМУП «ЭКПО», основными проблемами централизованного водоснабжения ГО Дзержинский являются:

- низкое качество очистки воды на 3-м и 4-м водозаборных узлах;
- вторичное загрязнение воды при ее транспортировке по сетям водоснабжения;
- недостаток резерва мощности головных сооружений в результате подключения объектов капитального строительства в период 2014-2016 гг.;
- значительный износ водопроводных сетей и водопроводной инфраструктуры в целом.

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

Приготовление воды для нужд горячего водоснабжения потребителей ГО Дзержинский осуществляется в ЦТП и ИТП системы централизованного теплоснабжения городского округа, по закрытой схеме. Применяемый температурный график 60/5 °С. Вид прокладки – двухтрубный.

Среднечасовая нагрузка ГВС по ГО Дзержинский составляет 34,963 Гкал/ч. Расход воды питьевого качества для приготовления горячей воды по ГО Дзержинский в 2014 г. составил 1400668 м³.

Сведения об оборудовании, установленном в ЦТП и ИТП, участвующих в горячем водоснабжении потребителей приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Сведения об оборудовании ЦТП и ИТП

ЦТП; ИТП Адрес, год постройки	Наименование	кол- во, ед.	год установки	Тип, модель	Э/двигатель квт.	Расход, м ³ /ч	Н м.в.ст
ЦБ (ул. Ак. Жукова, 29), 1965г. постройки							
	ВВП ГВС	2		16-325x4000-Р			
	ВВП ГВС	3		12-219x4000-Р			
ЦТП-1 (ул. Лермонтова, 2), 1965г. постройки							
	Насос ГВС	2		АЦМЛ15-30	3,0	15,0	34,0
	ВВП ГВС	8		16-325x4000-Р			
ЦТП-2 (ул. Лермонтова, 42), 1969г. постройки							

ЦТП; ИТП Адрес, год постройки	Наименование	кол- во, ед.	год установки	Тип, модель	Э/двигатель квт.	Расход, м³/ч	Н м.в.ст
	Насос ГВС	2	2008	АЦМЛ80А/166 -7,5/2	7,5	62,6	27,5
	ВВП ГВС	10		14-273х4000-Р			
	ВВП ГВС	2		ПВ-1-14			
ЦТП-3							
	Насос ХВС	2		CR32-3			
	Насос ГВС			TP80-240/2			
	ВВП ГВС	3		TP80-200/1900			
ЦТП-4 (ул. Спортивная, 10), 1970г. постройки							
	Насос ГВС	2		АЦМЛ- 65В/1847,5/2	7,5	43,2	34,0
	ВВП ГВС	6		16-325х4000-Р			
	ВВП ГВС	6		12-219х4000-Р			
ЦТП-5 (ул. Лесная, 12а), 1977г. постройки							
	Насос ГВС	2		1Д200-90на раме	15,0	100,0	22,0
	ВВП ГВС	9		14-273х4000-Р			
	ВВП ГВС	5		16-325х4000-Р			
ЦТП-6 (ул. Томилинская, 20), 1979г. постройки							
	Насос ГВС	2		Д200-36	37,0	200,0	36,0
	Насос ХВС	2 1		Д200-90	55,0 37,0	200,0	90,0
	ВВП ГВС	28		16-325х4000-Р			
ЦТП-7 (ул. Спортивная, 17), 1983г. постройки							
	Насос ГВС	2		АЦМС32-2	4,0	16,0	55,0
	ВВП ГВС	12		16-325х4000-Р			
ЦТП-8 (ул. Лесная, 15), 1993г. постройки							
	Насос ГВС	3		К9020; Д200-36; К100-80-160С	15,0 7,5 11,0	90,0 200,0 90,0	20,0 36,0 26,0
	Насос ХВС	2 2		6К-12; К160/20	11,0 22,0	200,0 200,0	20,0 20,0
	ВВП ГВС	20		16-325х4000-Р			
ЦТП-9 (ул. Угрешская, 26), 1995г. постройки							
	Насос ГВС	3		К90/20	7,5	90,0	20,0
	Насос ХВС	2 2		6К-12; К160/20	15,0 15,0	200,0 200,0	20,0 20,0
	ВВП ГВС	14		14-273х4000-Р			
ЦТП-20 (ул. Строителей, 1), 2002г. постройки							
	Насос ГВС	2	2009	КММ65-50-160	4,0	16,0	35,0
	ВВП ГВС	9		12-219х4000-Р			
ЦТП-21 (ул. Шама, 7), 1985г. постройки							

ЦТП; ИТП Адрес, год постройки	Наименование	кол- во, ед.	год установки	Тип, модель	Э/двигатель квт.	Расход, м³/ч	Н м.в.ст
	Насос ГВС	3	2009	TP80-210/4	7,5	90,0	20,0
	ВВП ГВС	18		14-273x4000-Р			
ЦТП-22 (ул. Д.Донского, 2а), 1983г. постройки							
	Насос ГВС	1 1 1		К-50/20; К-90/20	4,5 7,5 11,0	50,0 90,0	20,0 20,0
	Насос ХВС	4		К90/20	7,5	90,0	20,0
	ВВП ГВС	20		16-325x4000-Р			
ЦТП-23 (ул. Шама, 10), 1980г. постройки							
	Насос ГВС	2		К-100-80-160	11,0	100,0	80,0
	Насос ХВС	2		К 45/30	5,5	50,0	32,0
	ВВП ГВС	4сек.		273*4-01-РГ- 479,1			
ЦТП-24 (ул. Шама, 6), 1981г. постройки							
	Насос ГВС	3	2008	АЦМЛ 50S/226-15,0/2	15,0	28,8	64,0
	Насос ХВС	4		К 45/30	7,5	50,0,0	32,0
	ВВП ГВС	20		12-219x4000-Р			
ЦТП-25 (ул. Ленина, 24), 1981г. постройки							
	Насос ГВС	2		К 8-18	7,5	12,5,0	20,0
	Насос ХВС	2		КМ-50-32	7,5	50,0	32,0
	ВВП ГВС	6		16-325x4000-Р			
ЦТП-26 (ул. Д.Донского, 6), 1982г. постройки							
	Насос ГВС	2		К20-30	4,0	20,0	30,0
	Насос ХВС	2 1		К90/20	13,0 22,0	90,0	20,0
	ВВП ГВС	20		16-325x4000-Р			
ЦТП-27 (ул. Лесная, 3), 2001г. постройки							
	Насос ГВС 1 зона	2		КМ80-65-160	5,5	80,0	65,0
	Насос ГВС 2 зона	2		КМ50-32-125	2,2	50,0	32,0
	Насос ХВС 1 зона	2		КМ80-50-200	11,0	80,0	50,0
	Насос ХВС 2 зона	2		КМ50-32-125А	2,2	50,0	32,0
	ВВП ГВС 1 зона	8		ПВ273-4-1,0- РГ-5-УЗ			
	ВВП ГВС 2 зона	8		ПВ168-4-1,0- РГ-4			
ЦТП-28 (ул. Угрешская, 6), 2005г. постройки							
	Насос ГВС	2		TP80-210/2	4,0	62,0	16,0
	Насос ХВС	2		CR32-2F	4,0	30,0	30,1
	ВВП ГВС	7		ПВ РГ – 250			

ЦТП; ИТП Адрес, год постройки	Наименование	кол- во, ед.	год установки	Тип, модель	Э/двигатель квт.	Расход, м ³ /ч	Н м.в.ст
ИТП-5 (ул. Лесная, 5), 2006г. постройки							
	Насос ГВС	2		T2-116-2	0,7	7,5	12,5
	Насос ХВС	4			2,2		
	ВВП ГВС пласт.	2		M6-FG ALFA LAV			
ИТП-10 (ул. Ленина, 10), 2007г. постройки							
	Насос ГВС	2		UPS40-185F	1,8	5,5	15,0
	ВВП ГВС	2		ТА 125/1830- 2ф			
ИТП-16 (ул. Ленина, 16), 2007г. постройки							
	Насос ГВС	2		CR10-4	1,5	10,0	31,9
	ВВП ГВС	2		ТА 100/1830			
ИТП-20 (ул. Ленина, 20), 1963г. постройки							
	Насос ГВС	2		TP 50-40	2,2	24,1	19,1
	ВВП ГВС	6		12-219x4000-P			
ИТП-3 (ул. Школьная, 3), 1965г. постройки							
	Насос ГВС	2		TP32-320	2,2	12,0	30,0
	ВВП ГВС	10		10-168x4000-P			
Бойлерная «Милосердие» (ул. Строителей, 5)							
	ВВП ГВС	2		16-325x4000-P			
ИТОГО:							
Насосов всего, в т.ч.		184					
ГВС		51					
ХВС		39					
ВВП:							
Кожухо- трубных	секций	351					
ПВ	секций	29					
ТА	подогреватель	12					
Пластинчатые	подогреватель	8					

Наиболее характерные для ГО Дзержинский технологические схемы ЦТП и ИТП приведены на рисунках 1.7-1.9.

Теплоснабжение

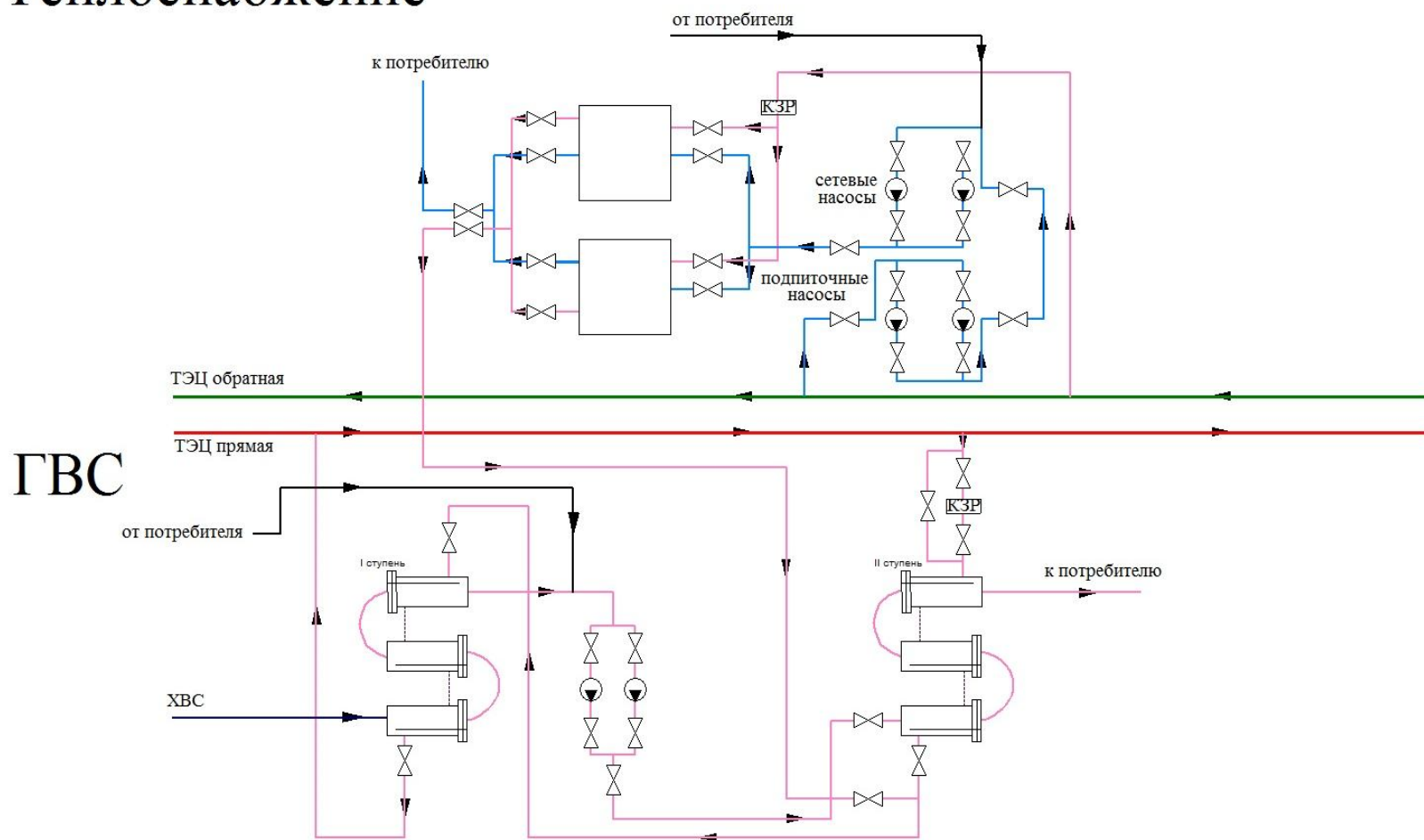


Рисунок 1.8 – Тепловая схема ЦТП №1, №2, №4, №7, №9, №20, №25, №26, №27, №28

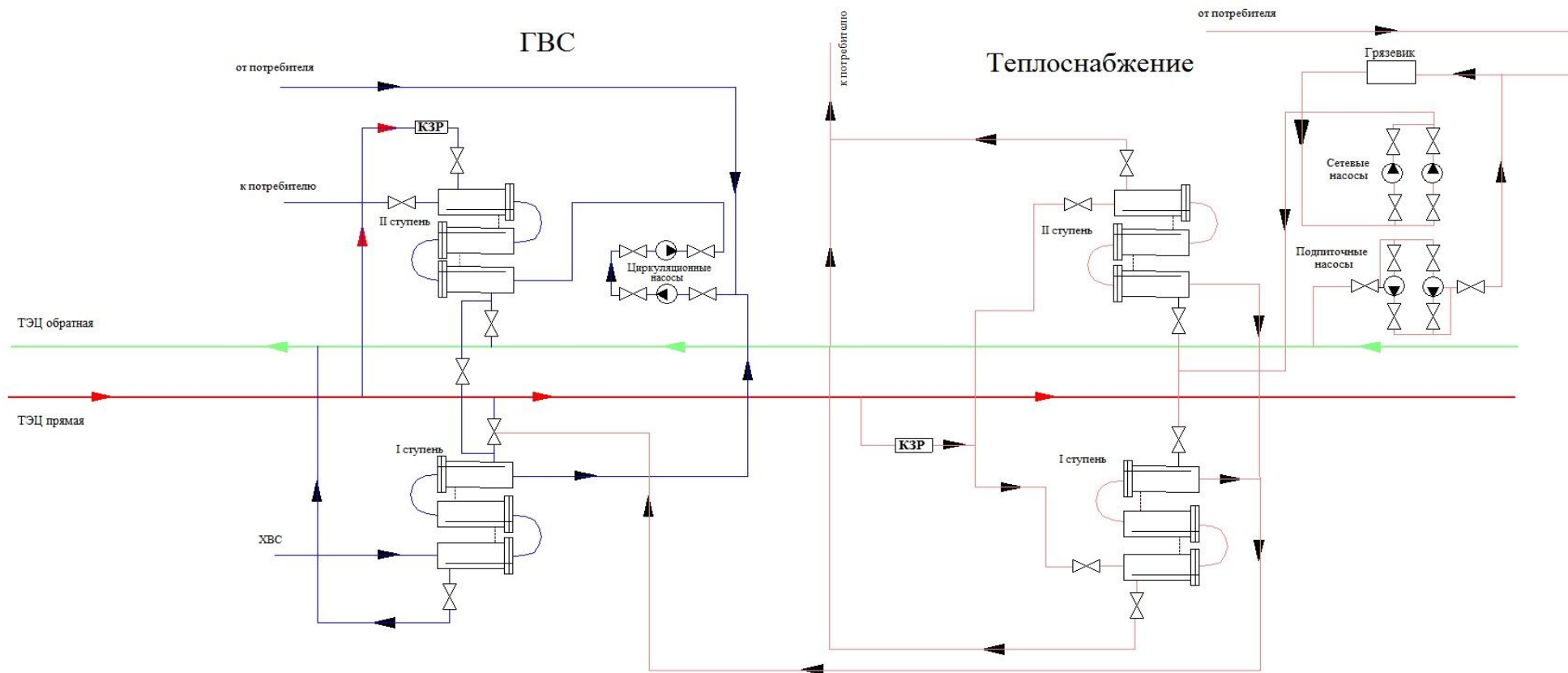


Рисунок 1.9 – Тепловая схема ЦТП №6, №8, №21, №22, №23, №24

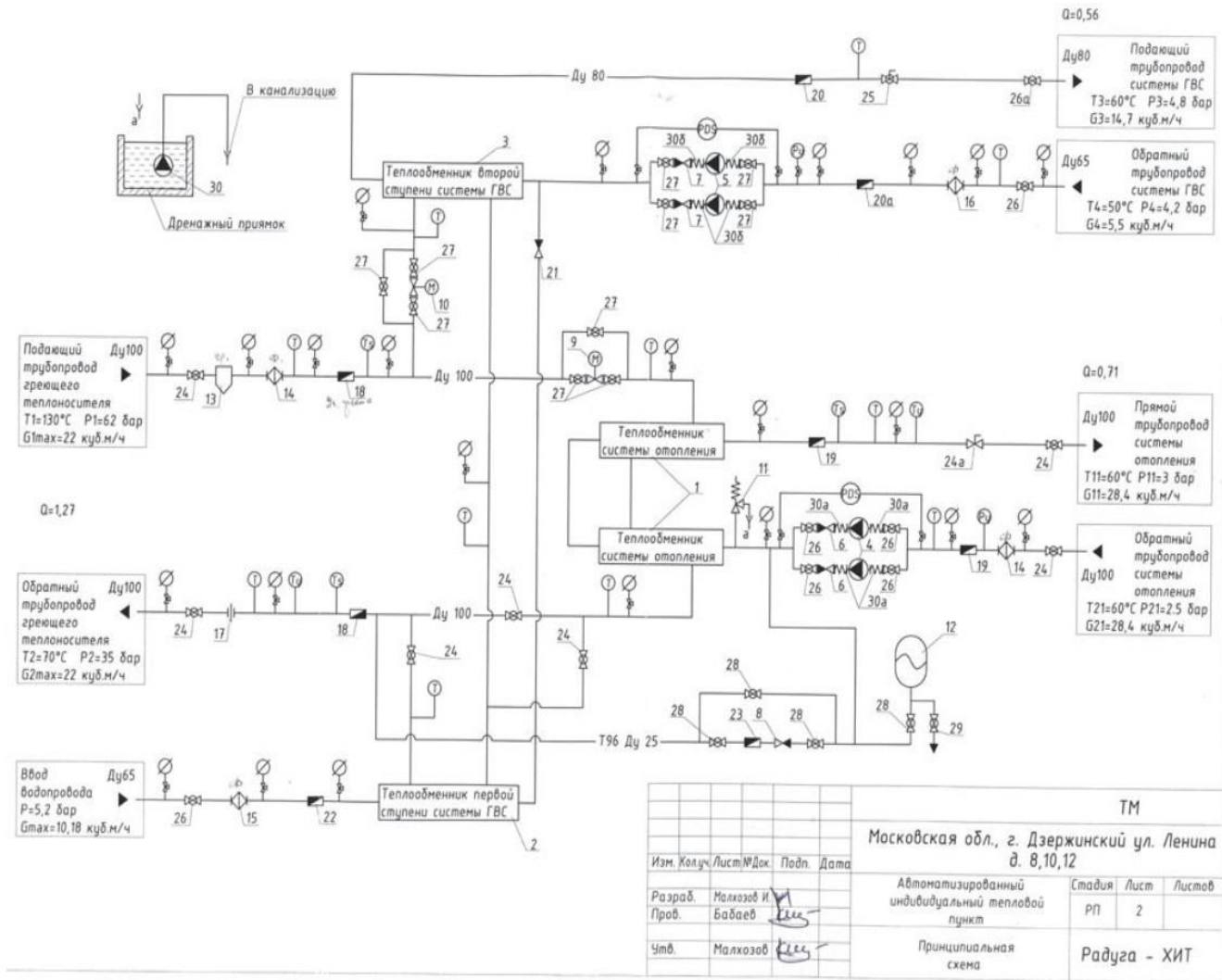


Рисунок 1.10 – Тепловая схема ИТП -10

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

Согласно п.5.5.3 свода правил СП 22.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», а также таблицы 2 введения к данному документу, глубина промерзания грунта в ГО Дзержинский 1,35 м. Во избежание промерзания жидкости в сетях заложение водопровода ведется глубже указанной величины. Глубина заложения трубопроводов водопроводных сетей ГО Дзержинский - 2 м.

Вечномерзлые грунты на территории ГО Дзержинский - отсутствуют.

1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

На праве собственности (муниципальной) объектами централизованной системы водоснабжения в ГО Дзержинский владеет:

а) Администрация ГО Дзержинский:

Договором о закреплении за предприятием муниципального имущества на праве хозяйственного ведения №11 от 22.01.1997 объекты централизованной системы водоснабжения закреплены Администрацией ГО Дзержинский (на момент заключения договора – Комитетом по управлению имуществом при администрации г. Дзержинский) за ДМУП «ЭКПО», на праве хозяйственного ведения. К закрепляемому имуществу относятся объекты городского хозяйства движимое и недвижимое имущество. Перечень закрепляемого имущества указан в приложении к договору и дополнительных соглашениях к нему.

б) ДМУП «ЭКПО»

Муниципальным контрактом №2G-00/15-1642 от 08.09.2015 объект централизованной системы водоснабжения - ВЗУ №2 передан от ПАО «Мосэнерго» ДМУП «ЭКПО». Перечень передаваемого/принимаемого имущества по ВЗУ №2 приведен в акте приемки-передачи имущества от 22.09.2015.

Для осуществления деятельности по водоснабжению в рамках законодательства Российской Федерации ДМУП «ЭКПО» оформлены:

- Договор аренды земельных участков 15/СТС от 03.04.2002, №54/СТС от 22.07.2002 с Администрацией г. Дзержинского Московской области;
- Лицензия на право пользования недрами МСК 09522 ВЭ от 18.12.2002;
- Приложение к лицензии МСК 09522 ВЭ №2859/МСК 09522 ВЭ от 28.03.2012;

РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский на период до 2030 года являются:

- обеспечение населения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами;
- внедрение энергосберегающих технологий;
- повышения надежности системы водоснабжения;
- улучшение экологической ситуации.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский являются:

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения ГО Дзержинский, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий;
- техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- 5) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели качества обслуживания абонентов;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели деятельности ДМУП «ЭКПО» за 2014 год в разрезе требуемых для схем водоснабжения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Целевые показатели деятельности ДМУП «ЭКПО» за 2014г.

№ п/п	Данные, используемые для измерения	Единица измерения	2014 г.
5.1. Показатели качества питьевой воды			
5.1.1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	4,8

№ п/п	Данные, используемые для измерения	Единица измерения	2014 г.
5.1.2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	37,63
5.2. Показатели надежности и бесперебойности систем централизованного холодного водоснабжения			
5.2	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение	ед./км	0,38
5.3. Показатели энергетической эффективности			
5.3.1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	8,09
5.3.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть*	кВт*ч/м ³	0,71

Примечание: * - отдельный учет расходов электрической энергии и питьевой воды для технологических процессов подготовки и транспортировки питьевой воды – не ведется

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

Сценарий развития ГО Дзержинский определен исходя из приростов численности населения и приростов площадей строительных фондов на территории населенного пункта.

Данные по численности населения и по перспективной жилой застройке ГО Дзержинский на расчётный период до 2030 г. приведены в соответствии с Генеральным планом городского округа (см. таблицы 2.2-2.3).

Таблица 2.2 - Численность населения по годам расчетного периода

Населенный пункт	Численность населения на конец года, чел.:							
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2030 г.
ГО Дзержинский	51306	53756	54756	55356	57456	58356	62309	68457

Таблица 2.3 - Планируемое размещение перспективных объектов жилого фонда в ГО Дзержинский

Адрес	Тип здания	Кол-во квартир (проживающих)	Общая площадь здания, м ²
2015 г.			
мкр. 4	многоквартирный жилой дом к-3	817 (2450)	73500
2016 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-7	360 (1000)	36340
2017 г.			

Адрес	Тип здания	Кол-во квартир (проживающих)	Общая площадь здания, м ²
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-4	214 (600)	21220
2018 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-5	337 (1000)	34020
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-2	390 (1100)	33480
2019 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-9	300 (900)	35520
2020 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-3	337 (1000)	34020
мкр. 5а	многоквартирные жилые дома	985 (2953)	128224
2021 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-10	300 (900)	32670
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-11	300 (900)	32670
2022 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-1	267 (800)	23920
2030 г.			
мкр. 5	многоквартирные жилые дома	1183 (3548)	154060

Данные по перспективным объектам коммунально-бытового сектора ГО Дзержинский на расчётный период до 2030 г. приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
2015 г.		
ул. Лермонтова, д.12	магазин	-
ул. Спортивная, д.3а, 3б, 3в	Детская спортплощадка МБОУДОД СДЮСШР	-
2016 г.		
мкр. 4а	детский сад с бассейном	240 мест
ул. Угрешская, 19	горнолыжный комплекс	-
ул. Лесная, 6	пристрой к офису	-
Университетский пр-д, 3в	нежилое помещение	-
ул. Карьер ЗИЛ	яремочный комплекс	-
ул. Дзержинская	административно-офисное здание	-
ул. Угрешская напротив д. 22	культурно-досуговый медиацентр	-
ул. Лесная, 14б	магазин	-
ул. Томилинская	кафе «Ветеран»	-
ул. Спортивная	ФОК (крытый каток)	-
пл. Дм.Донского	воскресная школа	-
ул. Ак.Жукова, 34А	магазин	-
ул.Ленина рядом с ГСК 30А	нежилое здание	-
2017 г.		

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
мкр. 6	школа	на 1500 мест
мкр. 6	водно-оздоровительный комплекс	-
ул. Лермонтова сквер Громцева	кафе	-
ул. Лермонтова сквер Громцева	туалет	-
ул. Дзержинская	кафе-ресторан	-
пл. Св.Николая, 4а	кафе	-
ул. Дзержинская, 23	административно здание	-
ул. Дзержинская, у ж/д 27	торговый павильон	-
ул. Карьер ЗИЛ	административное здание	-
2018 г.		
мкр. 4а	киноцентр	на 500 мест
ул.Ленина	магазин "Сказка"	-
2020 г.		
мкр. 6	детский сад с бассейном	на 240 мест
мкр. 5а	детский сад бассейном	на 230 мест
мкр 5а	поликлиника	на 80 посещений в смену
2030 г.		
мкр. 5	детский сад бассейном	на 230 мест
мкр 5	школа	на 300 мест
мкр 5	поликлиника	на 80 посещений в смену

Так же, на срок до 2030 г. в производственной сфере ГО Дзержинский планируется строительство следующих объектов (см. таблицу 2.5).

Таблица 2.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
2015 г.		
ул. Угрешская, рядом с д.17	гаражи	-
ул. Садовая вл.11	производственные склады	-
2016 г.		
ул. Угрешская, 17	автосервис	
ул.Овиновка, 15	гаражи	-
Дзержинское шоссе, д.9	торговые склады	-
ул.Ак.Жукова, 4	производственная база	-
ул.Овиновка	мастерская авторемонтов	-
ул.Ак.Жукова	производственная база	-
ул.Энергетиков, 8е стр.2	холодильные склады	-
уч. Сад Природа	производственные склады	-
2017 г.		

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
ул. Угрешская напротив ГСК - 5Б	складская база	
Дзержинское шоссе, 2	склады	-
Северный проезд	механосборочное предприятие	-

В ГО Дзержинский подразумевается один сценарий развития централизованной системы водоснабжения, включающий в себя:

- строительство водовода от системы водоснабжения г. Москвы
- реконструкция ВЗУ-2 с консервацией арт. скважин и очистных сооружений
- строительство новых сетей централизованного водоснабжения для обеспечения перспективной застройки поселений городского округа;
- реконструкцию и модернизацию существующих водопроводных сетей и сооружений.

РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Общий баланс подачи и реализации воды ДМУП «ЭКПО» за последние 3 года (2012 – 2014 гг.), включая составляющие потерь питьевой воды (неучтенные расходы), приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Общий баланс подачи и реализации воды ДМУП «ЭКПО»

Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Поднято воды	м ³ /год	4757732	4835527	4928456
Собственные нужды	м ³ /год	338291	322581	382516
Покупка у сторонних организаций	м ³ /год	1281804	1084929	954035
Неучтенные расходы	м ³ /год	1360101	1279080	1177018
То же в % в поданной в сеть	%	23,9	22,8	21,4
Реализовано, в т.ч.:	м ³ /год	4341144	4318795	4322957
– ГВС от ЦТП и ИТП	м ³ /год	1471599	1456397	1400668

Неучтенные расходы и утечки питьевой воды ДМУП «ЭКПО» в 2014 г. составили в районе 21,4 % от отпущенной в сеть воды.

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

В системе водоснабжения в ГО Дзержинский сложилась одна единая технологическая зона централизованного водоснабжения, охватывающая территорию в административных границах ГО Дзержинский.

Территориальный баланс по ГО Дзержинский подачи питьевой воды по технологической зоне водоснабжения в сутки максимального водопотребления и годовой, за последние 3 года, приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Баланс водопотребления

Показатели	2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	м ³ /сут	м ³	м ³ /сут	м ³	м ³ /сут	м ³
Поднято питьевой воды	13034,88	4757732	13248,02	4835527	13502,62	4928456
Потребление питьевой воды (реализация)	11893,55	4341144	11832,32	4318795	11843,72	4322957

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

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Структурный баланс реализации питьевой воды

Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Подано потребителю в т.ч.	м ³	4341144	4318795	4322957
– население	м ³	3779830	3730641	3700809
– бюджетные организации	м ³	112497	127775	125712
– прочие предприятия	м ³	448817	460379	496436
Численность населения, пользующегося услугами водоснабжения	чел.	-	48470	51306

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

Постановлением мэра ГО Дзержинский №768-ИП от 15.08.1996 установлены нормативы потребления коммунальных услуг, применяемые для расчёта размера платы за потребляемые коммунальные услуги при отсутствии приборов учёта.

Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных жилых домах приведены на рисунке 3.1.

НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

№ п/п	Параметры нормирования	Единица нормирования	норматив
1	Расход холодной воды:		
	- в домах с ваннами длиной 1600-1700 мм с оборудованными душами	на 1 жителя	250 л/сутки
	- в домах с быстродействующими газовыми нагревателями и многоточечным водозабором	на 1 жителя	210 л/сутки
	- в домах без ванн	на 1 жителя	95 л/сутки
2	Расход теплотенергии на отопление	на 1 кв.м	0,019 Гкал
3	Горячее водоснабжение:		
	- расход теплотенергии	на 1 жителя	0,17 Гкал/мес.
	- расход воды	на 1 жителя	105 л/сутки
4	Вывоз мусора	на 1 жителя	0,083 м ³ .м/мес.

Рисунок 3.1 - Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных жилых домах

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

На водозаборных узлах ГО Дзержинский установлены следующие приборы учета:

ВЗУ №3:

- Скважина №3 – ТЭМ Ду150;
- Скважина №3а – Взлет Ду150;

ВЗУ №1:

- Скважина №4 – Взлет Ду150;
- Скважина №5 – Взлет Ду150;
- Скважина №6 – Взлет Ду150;

ВЗУ №4:

- Скважина №2 – ВВХ4 Ду100;

ВЗУ №2 – УРЖ2КМ Ду100

На центральных тепловых пунктах (ЦТП) установлены приборы учета холодной (поступающей на нагрев) и горячей (отпускаемой потребителю) воды:

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные

законодательные акты Российской Федерации» населением должна производиться установка индивидуальных приборов учета, как в жилых домах частного сектора, так и в многоквартирных домах.

В ГО Дзержинский контроль водопотребления осуществляется путем снятия показаний с индивидуальных приборов учета (ИПУ), установленных как у физических лиц, так и юридических лиц. Многоквартирные дома оборудованы общедомовыми приборами учета (ОДПУ), что позволяет более точно вести учет водопотребления. Возникающая разница между объемами по ОДПУ и суммой ИПУ начисляется абонентам. Юридические лица устанавливают приборы учета, как правило, на границе эксплуатационной ответственности, что также позволяет вести более точный учет расхода воды.

Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, приведена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Оснащенность населения приборами учета расхода воды

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	226	101	44,69
2	МКД с ГВС	148	89	60,14
3	Бюджет и прочие с ХВС	119	96	80,67
4	Бюджет и прочие с ГВС	42	21	50

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа

Производительность системы централизованного водоснабжения ГО Дзержинский ограничена производительностью скважин водозаборов населенного пункта. Информация по производительности водозаборных узлов ГО Дзержинский представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Производительность ВЗУ

№ п/п	ВЗУ	Производительность, м ³ /сут	Санитарно-защитная зона, м
1	№1	6000	скв.5,6 – 4277, скв.4 – 1580
2	№2	10000	4000
3	№3	8000	скв 2,3а – 1768, скв.3 – 2727, скв.4 - 2275
4	№4	1200	скв2 - 2452

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

Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2030 г., рассчитаны на основании данных о планируемом расходе питьевой воды в соответствии с Федеральным законом от

22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, свода правил СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Водоснабжение поселений городского округа предназначается для удовлетворения:

- хозяйственно – питьевых нужд населения, коммунальных и общественных учреждений, рекреационных объектов;
- хозяйственно – питьевых и производственных нужд промышленных предприятий;
- полива зеленых насаждений (газонов, скверов) улиц и площадей;
- противопожарных нужд населенных пунктов, предприятий и рекреационных объектов.

Нормы хозяйственно – питьевого водопотребления на 1 жителя принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* и СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85*, исходя из усредненных норм, принимаемых на одного жителя в сутки:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм – 325 л/сут.;
- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ваннами и местными газовыми водонагревателями – 273 л/сут.;
- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн – 130 л/сут.;
- для застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок – 50 л/сут.
- расчетные расходы воды принимаются с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления равного 1,3;
- расход воды на поливку в расчете на одного жителя – 70 л/сут.;

Расход воды на нужды промышленности приняты по данным организаций, занятых в сфере водоснабжения ГО Дзержинский.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии со сводом правил СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (п. 5.1, табл.1) – 35 л/с из расчета возникновения двух пожаров.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа с пополнением противопожарного запаса за 24 часа.

Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2009 (п. 4.1.1, табл. 1) принимается равным 5,0 л/с (2 струи по 2,5 л/с на одну струю).

Расход воды на пополнение пожарного запаса составит: $(5+35) \times 3600 \times 2 \times 3 / 1000 = 864 \text{ м}^3$

Расчетные средние за год суточные расходы воды, м³/сут для проектируемых объектов ГО Дзержинский, а так же расчетные годовые расходы воды приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчетные средние за год суточные расходы воды, м³/сут для проектируемых объектов ГО Дзержинский

№ п/п	Период реализации	Заказчик (застройщик)	Наименование объекта, адрес	потребление ресурсов, в том числе ГВС	
				питьевая вода, м ³ /сутки	питьевая вода, м ³ /год
производственные объекты:					
1	2015г.	ЗАО "Стройкомплекс "Навигатор"	гаражи, ул.Угрешская, рядом с д.17	7,8	2847
2	2015г.	ООО "Кастра"	производственные склады, ул.Садовая вл.11	50	18250
3	2016г.	ООО "Фирма Ремстройтэк"	автосервис, ул. Угрешская, 17	30	10950
4	2016г.	ООО "СПК Вент Строй-Е"	гаражи, ул.Овиновка, 15	6	2190
5	2016г.	ИП Бемалян Р.Ф.	торговые склады, Дзержинское шоссе, д.9	30	10950
6	2016г.	ООО "Мультипром"	производственная база, ул.Ак.Жукова, 4	11	4015
7	2016г.	ООО "ЛВИ"	мастерская авторемонтов, ул.Овиновка	4	1460
8	2016г.	ООО ХСТФ "Фобос"	производственная база, ул.Ак.Жукова	30	10950
9	2016г.	ИП Агаджанян К.В.	холодильные склады, ул.Энергетиков, 8е стр.2	3	1095
10	2016г.	ООО "Траст"	производственные склады, уч. Сад Природа	10	3650
11	2017г.	ИП Жук В.П.	складская база, ул.Угрешская напротив ГСК - 5Б	35	12775
12	2017г.	ООО "ЭКМОС"	склады, Дзержинское шоссе,2	1,64	598,6
13	2017г.	ЗАО "Растро +"	механосборочное предприятие, Северный проезд	131,15	47869,75
общественные объекты:					
1	2015г.	ОАО "Подмосковье"	магазин, ул.Лермонтова, д.12	0,3	109,5
2	2015г.	ООО "Стройсоюз"	Детская спортплощадка МБОУДОД СДЮСШР, ул.Спортивная, д.3а, 3б, 3в	2	730
3	2016г.	ООО "Фристайл"	горнолыжный комплекс, ул.Угрешская, 19	170,689	62301,49
4	2016г.	ООО "Монтаж"	пристрой к офису, ул.Лесная, 6	0,99	361,35
5	2016г.	ИП Тараторкин В.В.	нежилое помещение, Университетский пр-д, 3в	1	365
6	2016г.	ИП Гагарина Н.Г.	яремочный комплекс, ул.Карьер ЗИЛ	2	730
7	2016г.	ОАО "Асдор"	административно-офисное здание, ул.Дзержинская	5,25	1916,25
8	2016г.	ООО "ЛиЛу продакшен"	культурно-досуговый медицентр, ул. Угрешская напротив д.22	1,6	584
9	2016г.	ООО "Градстрой-М"	магазин, ул.Лесная, 14б	7,5	2737,5
10	2016г.	ИП Гагарина Н.Г.	кафе "Ветеран", ул. Томилинская	2	730
11	2016г.	Администрация города	ФОК (крытый каток), ул.Спортивная	91	33215

№ п/п	Период реализации	Заказчик (застройщик)	Наименование объекта, адрес	потребление ресурсов, в том числе ГВС	
				питьевая вода, м ³ /сутки	питьевая вода, м ³ /год
12	2016г.	Николо-Угрешский монастырь	воскресная школа, пл.Дм.Донского	3,5	1277,5
13	2016г.	ООО "Фристайл"	магазин, ул.Ак.Жукова, 34А	1	365
14	2016г.	ООО "Профессионал"	Здание, ул.Ленина рядом с ГСК 30А	1	365
15	2016г.	ООО "Фреш Маркет"	магазин розничной торговли, г.Котельники уч.2 южная часть	4,5	1642,5
16	2016г.	ООО "Плюс Девелопмент"	Торговый комплекс, г.Котельники уч.1 южная часть	7,5	2737,5
17	2017г.	ООО "Исттерминал"	кафе, ул.Лермонтова сквер Громцева	1	365
18	2017г.	ООО "Исттерминал"	туалет, ул.Лермонтова сквер Громцева	5	1825
19	2017г.	ООО "Гардстрой - М"	кафе-ресторан, ул.Дзержинская	6,5	2372,5
20	2017г.	ООО "Исттерминал"	кафе, пл.Св.Николая, 4а	2	730
21	2017г.	ООО "УгрешаЭлектросервис"	Административно здание, ул.Дзержинская, 23	0,77	281,05
22	2017г.	ИП Атанова Е.А.	Торговый павильон, ул.Дзержинская, у ж/д 27	2	730
23	2017г.	ООО "Дзержинский Строй Групп"	административное здание, ул.Карьер ЗИЛ	2	730
24	2018г.	ИП Гагарина Н.Г.	магазин "Сказка", ул.Ленина	2	730
микрорайон 4а					
Жилая зона:					
1	2020г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-3	250	91250
2	2018г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-2	275	100375
3	2017г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-4	150	54750
4	2018г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-5	250	91250
5	2016г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-7	250	91250
общественные объекты:					
6	2018г.	ХСТФ "Фобос"	киноцентр на 500 мест	36,65	13377,25
7	2016г.	ХСТФ "Фобос"	детский сад на 240 мест с бассейном	31,506	11499,69
микрорайон 6					
Жилая зона:					
1	2022г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-1	200	73000
2	2019г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-9	225	82125
3	2021г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-10	225	82125
4	2021г.	ХСТФ "Фобос"	многоквартирный жилой дом к-11	225	82125
общественные объекты:					
5	2017г.	ХСТФ "Фобос"	школа на 1500 мест	21,4	7811

№ п/п	Период реализации	Заказчик (застройщик)	Наименование объекта, адрес	потребление ресурсов, в том числе ГВС	
				питьевая вода, м ³ /сутки	питьевая вода, м ³ /год
6	2017г.	ХСТФ "Фобос"	водно-оздоровительный комплекс	14,3	5219,5
7	2020г.	ХСТФ "Фобос"	детский сад на 240 мест с бассейном	31,506	11499,69
микрорайон 4					
1	2015г.	ООО "Стройсоюз"	многоквартирный жилой дом К-3	612,5	223562,5
микрорайон 5а					
1	2020г.	ООО "Стройсоюз"	комплексная застройка	738,25	269461,3
микрорайон 5					
1	2030г.	ООО "Стройсоюз"	комплексная застройка	887	323755
Итого				5095,801	1859967

Прогнозные значения водохозяйственного баланса по ГО Дзержинский приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Существующее и перспективное годовое потребление водопроводной воды в ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
1	Численность населения, чел	51306	53756	54756	55356	57456	58356	62309	68457
2	Подача воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения, тыс. м ³ /год, в т. ч.:	5882,49	4937,31	5250,09	5398,12	5621,94	5711,28	6374,32	6726,55
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление всего, тыс. м ³ /год, в т. ч.:	4322,96	4537,31	4825,79	4961,85	5167,58	5249,70	5859,16	6182,92
4	Неучтенные расходы и потери, тыс. м ³ /год, в т. ч.:	1177,02	400,00	424,30	436,27	454,36	461,58	515,16	543,63
4.1	- прочие потери и расходы, тыс. м ³ /год	762,84	-	-	-	-	-	-	-
5	Собственные нужды предприятия, тыс. м ³ /год	382,52	321,89	342,35	352,00	366,60	372,42	415,66	438,63

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

Приготовление воды для нужд горячего водоснабжения потребителей ГО Дзержинский осуществляется в ЦТП и ИТП системы централизованного теплоснабжения городского округа. Среднечасовая нагрузка ГВС – 34,963 Гкал/ч. Расход воды питьевого качества для приготовления горячей воды в 2014 г. составил 1400668 м³.

Горячее водоснабжение перспективных потребителей жилой и бюджетной сферы ГО Дзержинский будет осуществляться через водоводяные, устанавливаемые в ИТП у потребителей.

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

Технический водопровод в системе централизованного водоснабжения ГО Дзержинский не предусмотрен.

Фактические значения годового, среднесуточного и максимального суточного потребления водопроводной воды за 2014 г. и перспективные за 2015-2030 гг. в ГО Дзержинский представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Существующее и перспективное потребление водопроводной воды в ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
1	Хозяйственно-питьевое водопотребление всего, тыс. м ³ /год, в т.ч.:	4322,96	4537,31	4825,79	4961,85	5167,58	5249,70	5859,16	6182,92
2	Среднесуточное водопотребление, тыс. м ³ /сут	11,84	12,43	13,22	13,59	14,16	14,38	16,05	16,94
3	Максимально суточное водопотребление, тыс. м ³ /год	15,40	16,16	17,19	17,67	18,41	18,70	20,87	22,02

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

Территориальная структура потребления воды в ГО Дзержинский сложилась в границах единой технологической зоны централизованного водоснабжения городского округа. Деятельность по водоснабжению потребителей в указанной зоне осуществляет одна организация - ДМУП «ЭКПО».

Питьевая вода на территории ГО Дзержинский потребляется на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды населения, проживающего в многоквартирных домах, обеспечения функционирования общественных зданий и прочих объектов.

Горячая вода на территории ГО Дзержинский потребляется на хозяйственно-бытовые нужды населения, проживающего в многоквартирных домах, обеспечения деятельности общественных зданий и производственных объектов.

Описание территориальной структуры потребления питьевой и горячей воды, с разбивкой по группам абонентов, по состоянию на 2012 - 2014 год, определенное по отчетам ДМУП «ЭКПО», организации осуществляющей водоснабжение в ГО Дзержинский представлено в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Территориальная структура потребления воды

Группа потребителей	Питьевая вода	Горячая вода	итого:
2012г.			
население	2389095	1390735	3779830
бюджет	71131	41366	112497
прочие	409319	39498	448817
Итого:	2869545	1471599	4341144
2013г.			
население	2358122	1372519	3730641
бюджет	82985	44790	127775
прочие	421291	39088	460379
Итого:	2862398	1456397	4318795
2014г.			
население	2367871	1332938	3700809
бюджет	85333	40379	125712
прочие	469085	27351	496436
Итого:	2922289	1400668	4322957

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

Основным потребителем воды питьевого качества в ГО Дзержинский является население. Прогнозное соотношение объемов потребляемой воды в централизованной системе водоснабжения по группам потребителей ГО Дзержинский представлено в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Прогнозное соотношение объемов потребляемой питьевой воды в ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
	Годовое водопотребление, тыс. м ³ /год, в т.ч.:	4322,96	4537,31	4825,79	4961,85	5167,58	5249,71	5859,17	6182,92
1.1	Население, тыс. м ³ /год	3700,81	3946,39	4015,62	4070,37	4262,00	4344,12	4942,08	5265,84
1.2	%	85,61	86,98	83,21	82,03	82,48	82,75	84,35	85,17
2.1	Бюджетные организации, тыс. м ³ /год	125,71	130,55	137,94	145,75	145,75	145,75	157,25	157,25
2.2	%	2,91	2,88	2,86	2,94	2,82	2,78	2,68	2,54
3.1	Прочие, тыс. м ³ /год	496,44	460,37	672,23	745,73	759,83	759,83	759,83	759,83
3.2	%	11,48	10,15	13,93	15,03	14,70	14,47	12,97	12,29

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

Неучтенные расходы и потери воды включают в себя:

- расходы воды при технологических нарушениях на водопроводной сети до их локализации;
- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- естественную убыль воды при ее транспортировке и хранении.

Фактические значения потерь питьевой воды при ее транспортировке по состоянию на 2012 - 2014 год, определенные по отчетам ДМУП «ЭКПО», организации осуществляющей централизованное водоснабжение в ГО Дзержинский составляют:

2012 г. - 1360101 м³;

2013 г. - 1279080 м³;

2014 г. - 1177018 м³.

При реализации мероприятий по реконструкции участков трубопроводов водопроводной сети на расчетный срок схемы водоснабжения, до 2030 года, доля утечек воды из водопровода сохранится на уровне показателя 2015 г. ввиду суммарного эффекта, полученного от процесса естественного старения водопроводных сетей и поэтапной замены изношенных участков трубопроводов.

Перспективные значения неучтенных расходов и потерь воды в водопроводных сетях при транспортировке воды до потребителя на расчетный срок схемы водоснабжения до 2030 года прогнозируются на уровне 543,63 тыс. м³/год или в среднем 1,49 тыс. м³/сут. Расчетные значения неучтенных расходов и потерь воды питьевого качества из водопроводных сетей с 2015 по 2030 гг. представлены на рисунке 3.2.

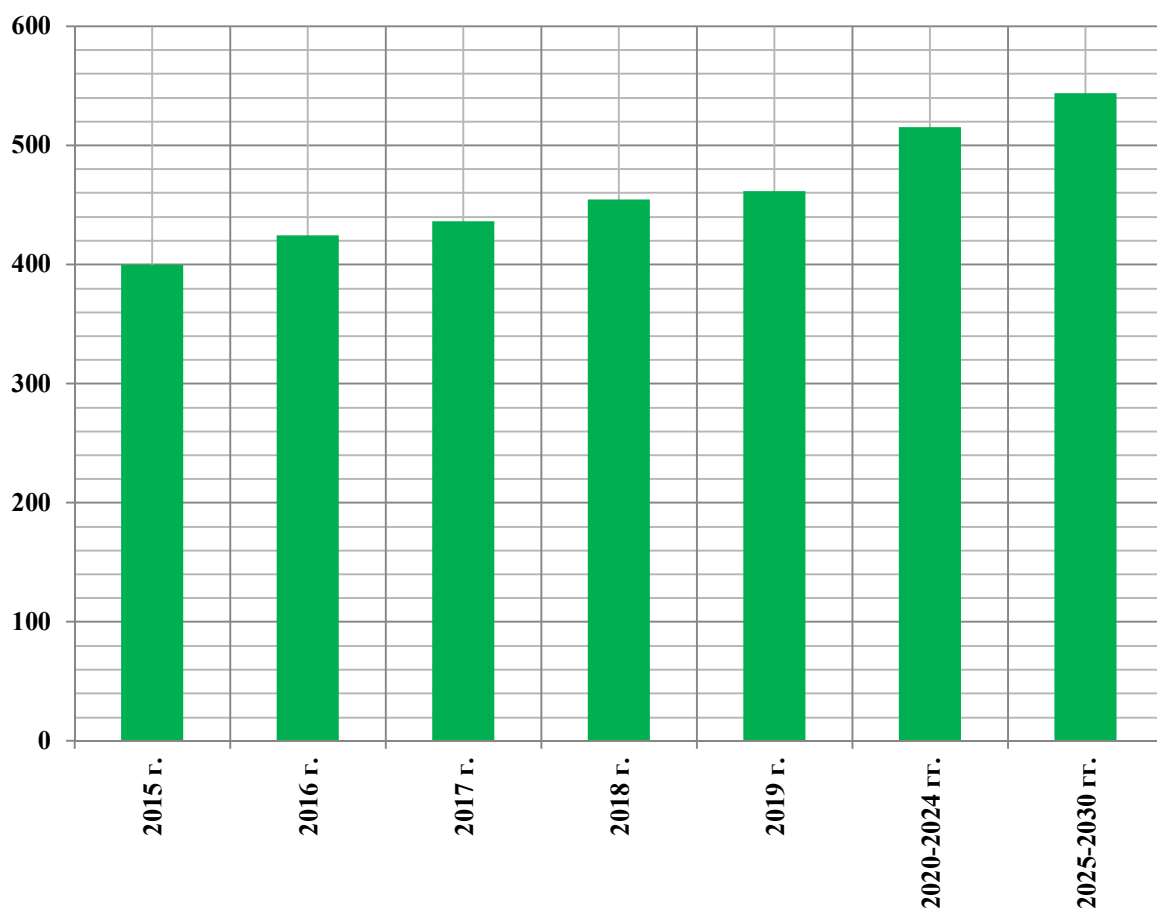


Рисунок 3.2 - Перспективные расчетные значения неучтенных расходов и потерь в водопроводных сетях

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

Общий, территориальный перспективный баланс воды подачи и реализации питьевой воды по ДМУП «ЭКПО», организации, занятой в сфере водоснабжения в ГО Дзержинский представлен в таблице 3.7.

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Водохозяйственный баланс по ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (Факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
1	Численность населения, чел	51306	53756	54756	55356	57456	58356	62309	68457
2	Собственные нужды предприятия, тыс. м ³ /год	382,52	321,89	342,35	352,00	366,60	372,42	415,66	438,63
3	Подача воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения, тыс. м ³ /год, в т. ч.:	5499,97	4937,31	5250,09	5398,12	5621,94	5711,28	6374,32	6726,55
4	Хозяйственно-питьевое водоснабжение всего, тыс. м ³ /год, в т.ч.:	4322,96	4537,31	4825,79	4961,85	5167,58	5249,70	5859,16	6182,92
4.1	Население, тыс. м ³ /год	3700,81	3946,39	4015,62	4070,37	4262,00	4344,12	4942,08	5265,84
4.2	Бюджетные предприятия, тыс. м ³ /год	125,71	130,55	137,94	145,75	145,75	145,75	157,25	157,25
4.3	Прочие предприятия, тыс. м ³ /год	496,44	460,37	672,23	745,73	759,83	759,83	759,83	759,83
5	Неучтенные расходы и потери, тыс. м ³ /год, в т.ч.:	1177,02	400,00	424,30	436,27	454,36	461,58	515,16	543,63
5.1	Потери воды при транспортировке, м ³ /год	414,18	400,00	424,30	436,27	454,36	461,58	515,16	543,63
5.2	Прочие потери и расходы, тыс. м ³ /год	762,84	-	-	-	-	-	-	-

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

Для обеспечения комфортной среды проживания населения в ГО Дзержинский схемой водоснабжения предлагается повышение уровня качества, эффективности и надежности водоснабжения существующих объектов; развитие системы водоснабжения населенного пункта на проектируемых территориях.

Для реализации предложений предусматривается проектирование и строительство комплекса сооружений по обеспечению ГО Дзержинский московской питьевой водой. В объем работ будут входить:

- 1-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода $2D=300\text{мм}$ длиной 1275 м от кольцевого водопровода $D=300\text{мм}$ в районе рынка «Садовод» до ВЗУ-2.

- 2-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода $2xD=600\text{мм}$ длиной 4660 м до водомерного узла т. «А».

- 3-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода $2xD=400\text{мм}$ длиной 1560 м от водомерного узла т. «А» до ВЗУ-1 и ВЗУ-3.

По окончании реализации проекта по строительству комплекса сооружений заявленный объем водоснабжения ГО Дзержинский будет составлять $24000\text{ м}^3/\text{сут}$, при потребности до 2030 г. - $20509,6\text{ м}^3$.

Существующие объекты водозабора ВЗУ №1, ВЗУ №2, ВЗУ №3 (артезианские скважины, водоподготовительные блоки) – консервируются.

С учетом консервации существующих ВЗУ, по мере ввода в эксплуатацию комплекса сооружений, производительность водозаборных узлов ГО Дзержинский на расчетный срок схемы водоснабжения останется на уровне 2015г. и будет составлять:

ВЗУ №1 - $6000\text{ м}^3/\text{сут}$;

ВЗУ №2 - $10000\text{ м}^3/\text{сут}$;

ВЗУ №3 - $8000\text{ м}^3/\text{сут}$;

ВЗУ №4 - $1200\text{ м}^3/\text{сут}$;

Итого: $25200\text{ м}^3/\text{сут}$

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2010 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.20153):

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор

водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем.

Эксплуатацию систем водоснабжения в ГО Дзержинский осуществляют ДМУП «ЭКПО» в единой технологической зоне водоснабжения ГО Дзержинский.

Документ, закрепляющий за ДМУП «ЭКПО» юридическое право называться гарантирующей организацией не издавался.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии со статьей 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения") (далее – Постановление) при обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

- а) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения ГО Дзержинский сформированы с учетом требований Постановления, утвержденных планов мероприятий по повышению надежности и качества услуг водоснабжения в соответствии с установленными требованиями, а также перспективы развития поселений городского округа.

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Настоящей схемой водоснабжения ГО Дзержинский предлагается реализовать в период 2015-2030 гг. следующие основные мероприятия:

- строительство водовода (в 3 пусковых комплекса) в ГО Дзержинский от системы водоснабжения г. Москвы, с реконструкцией существующих ВЗУ №1,2,3, с консервацией артезианских скважин и водоочистных сооружений
- строительство новых сетей централизованного водоснабжения для обеспечения питьевой водой перспективной застройки поселений городского округа;
- реконструкцию и модернизацию существующих водопроводных сетей и сооружений.

В таблице 4.1 приведен перечень основных мероприятий по строительству сетей водоснабжения для подключения перспективных потребителей жилищного фонда и коммунально-бытовой сферы городского округа с разбивкой по срокам реализации.

Таблица 4.1 – Основные мероприятия по строительству новых сетей водоснабжения в ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр трубопровода, мм*	Длина, м**	Год реализации мероприятия
1	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=50	50	2100	2016
2	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=80	80	100	2016
3	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=50	50	900	2016
4	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=80	80	100	2017
5	Прокладка водопроводных сетей от существующего колодца до ввода в строящиеся мкр. 4а,6 Д=200	200	150	2015
6	Прокладка водопроводных сетей от проектируемого водовода до мкр. 5а Д=200	200	150	2019
7	Прокладка водопроводных сетей от проектируемого водовода до мкр. 5 Д=200	200	150	2029
8	Прокладка водопроводной трубы Д=100 от производственной базы по ул. Академика Жукова до ВК-1	100	50	2016
9	Прокладка водопроводной трубы Д=100 от производственной базы по ул. Академика Жукова до ВК-2	100	50	2016
10	Закольцовка водоводов по ул. Ленина и ул. Строителей трубопроводом Д=150 от д. 14 по ул. Ленина до д. 16 по ул. Строителей	150	80	2016
11	Прокладка водопроводной сети Д=200 от ВК-2 (пл. Святителя Николая, д.5) до проектируемого колодца ВК-3 по ул. Дзержинского	200	90	2016
12	Прокладка новых сетей от ВЗУ-2 до объектов микрорайона 4, закольцовка водопровода, перекладка трассы водопровода от ВЗУ-2 до ул. Угрешской	200	417 416 417	2016 2017 2018
13	Строительство водовода 2Д=300 от кольцевого водопровода до ВЗУ-2 (длина трубопровода в 1 нитку)	300	1275 1275	2016 - 2017

Примечание: *Материал трубопроводов – полипропилен (ПП), полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ); вид прокладки – подземная, ниже глубины промерзания грунта (2 м).

**Длина и диаметр трубопроводов указаны ориентировочно. Трассировка водопроводных сетей в местах групповой застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса водопровода и с целью повышения уровня надежности водоснабжения предлагается осуществить реконструкцию существующих трубопроводов предлагается, начиная с 2016г. ежегодно производить замену до 700п.м. трубопроводов

Реконструкцию водопроводных сетей предлагается проводить с применением современных материалов и технологий. Материал трубопроводов – полипропилен (ПП), полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ); вид прокладки – подземная, ниже глубины промерзания грунта (2 м).

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

Реконструкцию водопроводных сетей предлагается выполнять с помощью современных технологий и материалов. Материал трубопроводов – полипропилен (ПП), полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ). Трубопроводы из современных материалов имеют ряд преимуществ перед стальными, чугунными и бетонными трубопроводами:

- значительно больший период эксплуатации - в отличие от металлических, чугунных или бетонных имеют гарантийный срок эксплуатации – 50 лет.
- стойкость к коррозии - не поддаются коррозии при контакте с агрессивными жидкостями и водой;
- легкость. В сравнении с металлическими, чугунными или бетонными трубами, легче в 3-4 раза;
- выпуск труб диаметром 20 – 110 мм производят в бухтах, вмещающих длину от 50 до 1000 м, что позволяет сократить число расходных материалов, затрачиваемых при монтаже, и увеличить скорость монтажа водопроводных труб;
- меньший показатель затратности сварки стык (сварка занимает меньше времени и осуществляется проще, чем при работе с металлическими трубами);
- использование терморезисторных фитингов при соединении позволяет ускорить и упростить процесс сварки;
- менее продолжителен период подготовки сварщиков для работы с полимерными трубопроводами;
- отсутствуют дополнительные расходы на полиэтиленовый стык (не нужна изоляция, электроды и др.);
- многократное применение при низких затратах на проведение перемонтажа;
- легкость утилизации и переработки при необходимости;
- прокладка методом протягивания;

Характеристики участков трубопроводов подлежащих замене на расчетный срок схемы водоснабжения представлен в таблице 4.2.

Для подключения перспективных потребителей централизованной системы водоснабжения к водопроводным сетям необходимо произвести строительство новых водопроводных сетей в соответствии с таблицей 4.1. Диаметры трубопроводов были приняты в соответствии с п. 4.8 и приложением А свода правил СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*».

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

Мероприятия в соответствии с техническими условиями №21-0505/15 от 26.03.2015 на водоснабжение городского округа Дзержинский Московской области в заявленном объеме 24000 м³/сут. следует осуществить с учетом разработанной ООО «ИнжКомПроект» Схемы водоснабжения.

Источники водоснабжения – кольцевой водопровод Д=300 мм в районе рынка «Садовод» (в районе мкр. Котельники (15 км МКАД) со стороны г. Москвы) и водопроводная магистраль Д=1200 мм с внутренней стороны МКАД.

Для водоснабжения ГО Дзержинский следует выполнить следующие мероприятия:

- 1-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода 2Д=300мм длиной 1275 м от московского кольцевого водопровода Д=300мм в районе рынка «Садовод» до ВЗУ №2.
- 2-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода 2хД=600мм длиной 4660 м от магистрали Д=1200 мм до водомерного узла т. «А».
- 3-й пусковой комплекс. Прокладка водопровода 2хД=400мм длиной 1560 м от водомерного узла т. «А» до ВЗУ-1 и ВЗУ-3.

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

Основными особенностями развития систем диспетчерского управления на современном этапе является создания автоматизированных систем сбора анализа, контроля и оперативного управления режимами системы подачи и распределения воды в город, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи.

Основными задачами систем диспетчеризации являются:

- управление системой водоснабжения с целью своевременного и качественного предоставления услуг потребителям;
- контроль, соблюдения заданных эксплуатационных режимов работы систем водоснабжения, их оперативная корректировка в рамках установленных условий;
- организация, координация и контроль выполнения работ по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на сооружениях и в сетях водопровода;
- своевременное представление достоверной информации руководству и оперативное взаимодействие с производственными подразделениями, городскими службами и организациями;
- координация работы диспетчерских служб в части локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- контроль плановых и профилактических работ на сооружениях водоснабжения.

Система диспетчеризации в системе водоснабжения на объектах эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» организована должным образом, обеспечивая своевременное устранение аварийных

ситуаций. Осуществляется централизованный прием заявок по нарушениям в работе системы водоснабжения, оперативное управление действиями ремонтных бригад.

На объектах ведется ведение истории технологических процессов по основным контролируемым параметрам, ведение журналов действия операторов, истории аварийных и технологических сообщений.

Управление водоснабжением, на объектах эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский, осуществляется в основном обслуживающим персоналом в ручном режиме, информация о состоянии системы водоснабжения передается средствами телефонной связи. На ряде объектов предусмотрена аварийная световая и звуковая сигнализация, предупреждения оператора о нарушении заданного технологического режима (процесса). На отдельных объектах предусмотрена частичная автоматизация процесса водоснабжения: включение (выключение) оборудования в зависимости от заданного значения параметра.

Элементов телемеханизации на объектах водоснабжения ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский, не предусмотрено.

Передача параметров системы горячего водоснабжения, на объектах эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский осуществляется по каналам связи. Информация с ЦТП 1,2,4,5,7,9,22,25,26,27, ИТП-5 передается на ЦТП-22, где ее контролирует дежурный персонал.

В проектной документации, при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения в ГО Дзержинский планируется развитие систем автоматизированного управления режимами водоснабжения.

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

В ГО Дзержинский контроль водопотребления осуществляется путем снятия показаний с индивидуальных приборов учета (ИПУ), установленных у физических и юридических лиц. Многоквартирные дома оборудованы общедомовыми приборами учета (ОДПУ), что позволяет более точно вести учет водопотребления. Юридические лица устанавливают приборы учета, как правило, на границе эксплуатационной ответственности, что также позволяет вести более точный учет расхода воды.

Данные об абонентах в ГО Дзержинский, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Оснащенность потребителей приборами учета расхода воды

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных общедомовыми приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	226	98	43,36
2	МКД с ГВС	148	90	60,81
3	Бюджет и прочие с ХВС	119	96	80,67
4	Бюджет и прочие с ГВС	42	21	50

Данные по оснащению приборами учета воды по отдельным управляющим компаниям ГО Дзержинский приведены в таблицах 4.4-4.8.

а) ДМУП «Финансово-строительная компания»

Таблица 4.3 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	17	12	70,59
2	МКД с ГВС	17	12	70,59

Таблица 4.4 – Данные об оснащении абонентов индивидуальными приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	2182	1751	80,2
2	МКД с ГВС	2182	1750	80,2

Таблица 4.5 – Данные об оснащении абонентов индивидуальными приборами учета расхода воды (ДМУП «Финансово-строительная компания»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	Кол-во абонентов, использующих приборы учета для расчетов за коммунальные услуги	% от абонентов оснащенных приборами учета
1	МКД с ХВС	1751	1400	79,95
2	МКД с ГВС	1750	1400	80

б) МП «РОСС»

Таблица 4.6 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (МП «РОСС»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	37	29	78,38
2	МКД с ГВС	37	29	78,38

в) ДМУП «УГО» (МКД ул.Шама, 7, ул.Томилинская, д.33)

Таблица 4.7 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «УГО»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	2	1	50
2	МКД с ГВС	2	1	50

в) ДМУП «ОЖИКОМ»

Таблица 4.8 – Данные об оснащении абонентов общедомовыми приборами учета расхода воды (ДМУП «ОЖИКОМ»)

№ п/п	Тип абонента	Кол-во абонентов, получающих услугу	Кол-во абонентов, оснащенных приборами учета	% от получающих услугу централизованного водоснабжения
1	МКД с ХВС	49	49	100
2	МКД с ГВС	49	49	100

Абоненты, объекты которых не оснащены приборами учета воды, осуществляют расчет с ресурсоснабжающей организацией в соответствии с Нормативами потребления жилищно-коммунальных услуг утвержденными постановлением мэра г. Дзержинска № 768-ИП от 15.08.1996.

Планируется до 2017г. оснастить все многоквартирные дома муниципальной собственности общедомовыми приборами учета.

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

Подключение перспективных потребителей населенных пунктов ГО Дзержинский планируется проводить за счет прокладки участков трубопроводов к существующим сетям водоснабжения. Пропускная способность существующих трубопроводов достаточна для присоединения к сетям новых объектов. Трассировка водопроводных сетей внутри районов новой застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станции, резервуаров, водонапорных башен

На расчетный срок Схемы водоснабжения до 2030 года строительство насосных станций, водонапорных башен и установка резервуаров чистой воды на водопроводных сетях ГО Дзержинский не планируется.

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

Строительство перспективных объектов жилищного, коммунально-бытового и промышленного сектора будет осуществляться как на территориях свободных от застройки на окраинах г. Дзержинский, так и в районах существующей застройки.

Подключение объектов строительства будет осуществляться к существующим инженерным коммуникациям. Трассировка водопроводных сетей по территории районов перспективной застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

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

Границы размещения объектов и сетей централизованных систем холодного и горячего водоснабжения представлены на рисунках 4.2 – 4.3. Схемы водопроводных сетей, приведенные на рисунках, так же представлены в электронной модели систем водоснабжения.

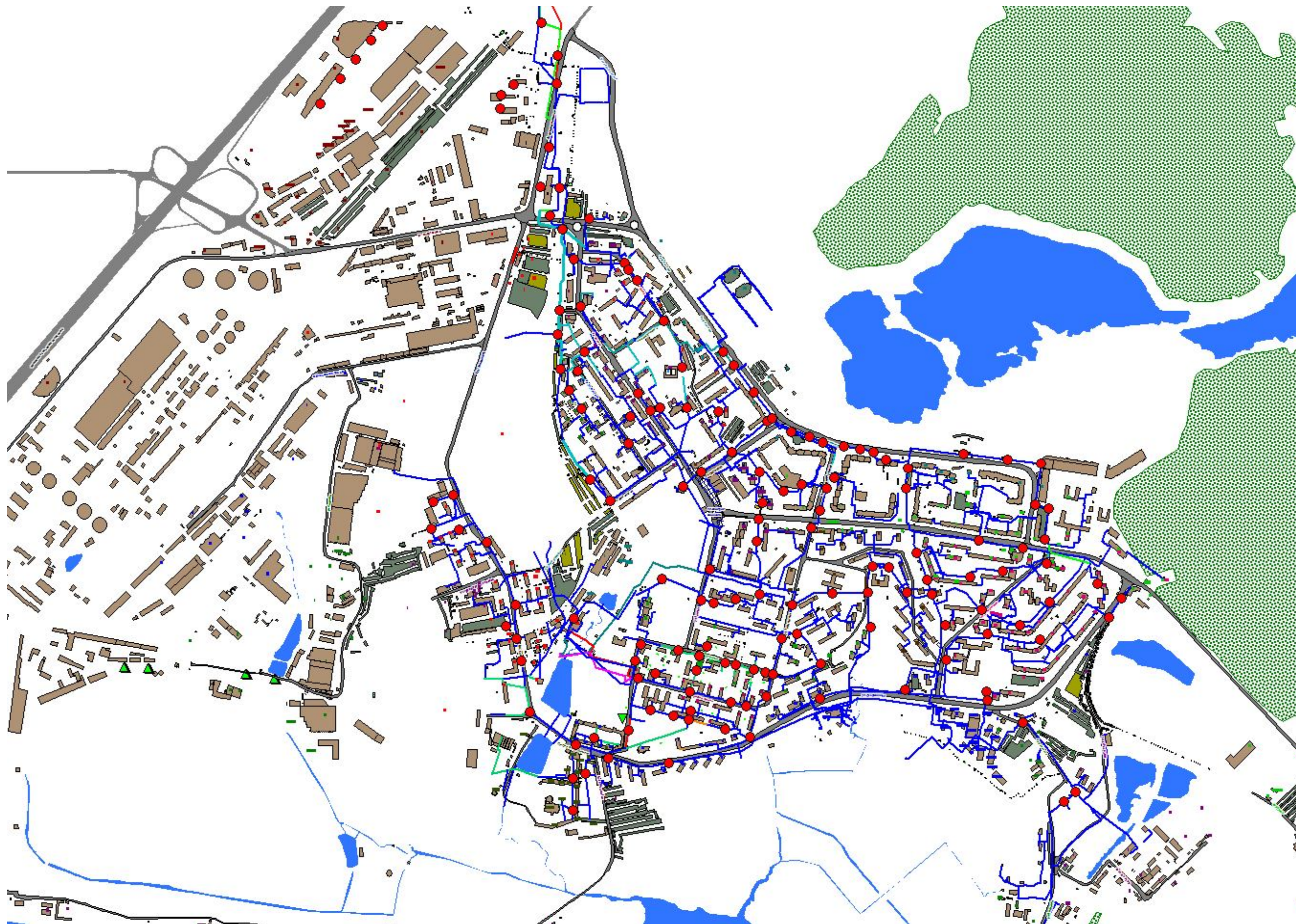


Рисунок 4.1 – Места прохождения сетей холодного водоснабжения в ГО Дзержинский



Рисунок 4.2 - Места прохождения сетей горячего водоснабжения ГО Дзержинский

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Реализация проектов реконструкции и технического перевооружения систем водоснабжения ГО Дзержинский повлечет увеличение нагрузки на компоненты окружающей среды. В строительный период в ходе работ по строительству и реконструкции водоводов неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка;
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не окажут существенного влияния на окружающую среду.

Для предотвращения влияния на компоненты окружающей среды в течение строительного периода предлагается осуществлять мероприятия:

- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов и техники, что позволит снизить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- предусмотреть организацию рационального режима работы строительной техники;
- при длительных перерывах в работе запрещается оставлять механизмы и автотранспорт с включёнными двигателями, исключить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- не допускать отстоя на строительной площадке «лишнего» транспорта и механизмов (строгое соблюдение графика работ);
- для уменьшения токсичности и дымности отходящих газов дизельной строительной техники применять каталитические и жидкостные нейтрализаторы, сажевые фильтры;
- организовать подъезды к строительной площадке таким образом, чтобы максимально снизить шумовое воздействие на жилую застройку;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.;

- предусматривать организацию сбора, очистки и отведения загрязненного поверхностного стока со строительной площадки с целью исключения попадания загрязнителей на соседние территории, в поверхностные и подземные водные объекты;
- для предотвращения попадания загрязнения с участка строительных работ на окружающую территорию предусмотреть установку мойки колес строительного автотранспорта, оборудованную системой оборотного водоснабжения;
- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захламление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;
- запрещается сжигание отходов на строительной площадке;
- строительный мусор должен складироваться в специально отведенных местах на стройплощадке для вывоза специализированной организацией к месту переработки или размещения.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций позволит свести к минимуму негативное воздействие на компоненты окружающей среды в ходе реализации проектов в рамках разработанной схемы водоснабжения.

Реализация решений по развитию системы водоснабжения ГО Дзержинский в рамках разработанной «Схемы систем водоснабжения ГО Дзержинский» должна проводиться при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

Иного вредного воздействия на водный бассейн в районе ГО Дзержинский от предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод не предвидится.

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

При анализе существующего положения в системе водоснабжения ГО Дзержинский вредного воздействия на окружающую среду при снабжении и хранении химических реагентов, используемых в водоподготовке, не обнаружено.

Для периодической дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

Окислительная дезинфекция с помощью хлора и его производных - едва ли не самый распространённый практический метод обеззараживания воды, начало массового использования которого многими странами Западной Европы, США и Россией датируется первой четвертью XX века.

Использование гипохлорита натрия в качестве дезинфицирующего агента взамен хлора является перспективным и обладает рядом существенных преимуществ:

- реагент может быть синтезирован электрохимическим методом непосредственно на месте использования из легкодоступной поваренной соли;
- необходимые показатели качества питьевой воды и воды для гидротехнических сооружений могут быть достигнуты за счёт меньшего количества активного хлора;
- концентрация канцерогенных хлорорганических примесей в воде после обработки существенно меньше;
- замена хлора на гипохлорит натрия способствует улучшению экологической обстановки и гигиенической безопасности;
- гипохлорит обладает более широким спектром биоцидного действия на различные типы микроорганизмов при меньшей токсичности;

Для целей очистки бытовой воды используются разбавленные растворы гипохлорита натрия: типовая концентрация активного хлора в них составляет 0,2—2 мг/л против 1—16 мг/л для газообразного хлора. Разбавление промышленных растворов до рабочей концентрации производят непосредственно на месте.

Также с технической точки зрения, принимая во внимание условие использования в Российской Федерации, эксперты отмечают:

- существенно более высокую степень безопасности технологии производства реагента;
- относительную безопасность хранения и транспортировки до места использования;
- лояльные требования к технике безопасности при работе с веществом и его растворами на объектах;
- не подведомственность технологии обеззараживания воды гипохлоритом Ростехнадзору Российской Федерации.

Необходимость хранения запаса реагента для обеззараживания непосредственно на ВЗУ отсутствует, реагент можно завозить на ВЗУ «по мере необходимости».

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для реализации планируемых схемой водоснабжения мероприятий суммарный объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения ГО Дзержинский, рассчитанный в соответствии с государственными сметными нормативами укрупнёнными нормативами цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №13 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №506/пр. от 28.08.2014, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 100,73 млн. руб. (Источником инвестиции являются бюджетные средства) в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2014 г.):

- 2016 год – 27,85 млн. руб.
- 2017 год – 18,05 млн. руб.:
- 2018 год – 6,46 млн. руб.
- 2019 год – 4,81 млн. руб.:
- 2020-2024 годы – 19,38 млн. руб.:
- 2025-2030 годы – 24,19 млн. руб.:

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и сетей водоснабжения на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Стоимость	Ориентировочный объем инвестиций*, млн. руб.														
				в том числе по годам														
				2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
1	Реконструкция трубопроводов для повышения качества и надежности водоснабжения																	
1.1	Перекладка сетей водоснабжения взамен изношенных	млн. руб.	49,27	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	
1.2	Реконструкция трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
1.3	Перекладка водопроводной сети Д=150 от ВК-1 (ул. Бондарева, д.1) до ВК-2 (пл. Святителя Николая, д.5) с увеличением диаметра до 200 мм	млн. руб.	1,15	1,15														
1.4	Перекладка водопроводной сети Д=100 от ВК-2 (пл. Святителя Николая, д. 5) до ВК-4, ВК-5, ВК-6 (по ул. Бондарева) с увеличением диаметра до 200 мм	млн. руб.	2,43	2,43														
1.5	Перекладка водопроводной сети Д=50 от реконструируемого здания по ул. Дзержинская, д. 16 до водовода по ул. Дзержинская	млн. руб.	0,11	0,11														
2	Строительство трубопроводов для повышения качества и надежности водоснабжения																	
2.1	Строительство водовода 2Д=300 от кольцевого водопровода до ВЗУ-2	млн. руб.	15,14	7,57	7,57													
3	Строительство трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
3.1	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=50	млн. руб.	4,47	4,47														
3.2	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=80	млн. руб.	0,34	0,34														
3.3	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=50	млн. руб.	1,92		1,92													
3.4	Прокладка водопроводных сетей до строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=80	млн. руб.	0,34		0,34													
3.5	Прокладка водопроводных сетей от существующего колодца до ввода в строящиеся мкр. 4а,6 Д=200	млн. руб.	0,79	0,79														
3.6	Прокладка водопроводных сетей от проектируемого водовода до мкр. 5а Д=200	млн. руб.	0,79			0,79												
3.7	Прокладка водопроводных сетей от проектируемого водовода до мкр. 5 Д=200	млн. руб.	0,79														0,79	
3.8	Прокладка водопроводной трубы Д=100 от производственной базы по ул. Академика Жукова до ВК-1	млн. руб.	0,21	0,21														
3.9	Прокладка водопроводной трубы Д=100 от производственной базы по ул. Академика Жукова до ВК-2	млн. руб.	0,21	0,21														
3.10	Закольцовка водоводов по ул. Ленина и ул. Строителей трубопроводом Д=150 от д. 14 по ул. Ленина до д. 16 по ул. Строителей	млн. руб.	0,38	0,38														
3.11	Прокладка водопроводной сети Д=200 от ВК-2 (пл. Святителя Николая, д.5) до проектируемого колодца ВК-3 по ул. Дзержинского	млн. руб.	0,47	0,47														
3.12	Прокладка новых сетей от ВЗУ-2 до объектов микрорайона 4, закольцовка водопровода, перекладка трассы водопровода от ВЗУ-2 до ул. Угрешской - ЧАСТИЧНО	млн. руб.	6,57	2,19	2,19	2,19												
ИТОГО		млн. руб.	85,37	23,60	15,30	5,47	4,07	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	4,07	3,28

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Стоимость	Ориентировочный объем инвестиций*, млн. руб.														
				в том числе по годам														
				2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
КРОМЕ ТОГО НДС	млн. руб.	15,37	4,25	2,75	0,99	0,73	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,73	0,59
ВСЕГО	млн. руб.	100,73	27,85	18,05	6,46	4,81	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	4,81	3,88

Примечание: *Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2014 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоснабжения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели качества обслуживания абонентов;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

На момент разработки схемы водоснабжения ГО Дзержинский в ДМУП «ЭКПО» действуют инвестиционные программы:

- «Инвестиционная программа ДМУП «ЭКПО» по развитию систем водоснабжения городского округа Дзержинский»;
- «Инвестиционная программа ДМУП «ЭКПО» по развитию систем водоотведения городского округа Дзержинский».

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский, с учетом реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционными программами, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский

№ п/п	Данные, используемые для измерения	Единица измерения	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
5.1 Показатели качества питьевой воды																		
5.1.1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	4,78	4,4	4,03	3,52	3,52	3,52	3,52	3,2	3,2	3,2	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	2,6
5.1.2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	37,63	37	36,2	34,9	34,2	33,5	34,7	34	33,4	32,9	32,4	32	31,6	31,2	30,8	30,4
5.2 Показатели надежности и бесперебойности систем централизованного холодного водоснабжения																		
5.2	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение	ед./км	0,38	0,36	0,34	0,32	0,32	0,31	0,31	0,3	0,3	0,28	0,28	0,256	0,256	0,21	0,21	0,18
5.3 Показатели энергетической эффективности																		
5.3.1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	8,09	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
5.3.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть*	кВт*ч/куб.м	0,71	0,65	0,65	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61

Примечание: * - отдельный учет расходов электрической энергии и питьевой воды для технологических процессов подготовки и транспортировки питьевой воды – не ведется

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

По данным, предоставленным Администрацией ГО Дзержинский, бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории ГО Дзержинский – не выявлены.

КНИГА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Система централизованного водоотведения ГО Дзержинский представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойный прием стоков от 51,306 тыс. человек населения (по состоянию на 01.01.2015), предприятий и организаций городского округа, транспортировку и очистку сточных вод на биологических очистных сооружениях перед сбросом в водные объекты (р. Москва) и утилизацию образующегося осадка сточных вод.

Услугу централизованного водоотведения получают все жители городского округа, проживающие в многоквартирных домах, общественные и производственные объекты.

В ГО Дзержинский существует одна эксплуатационная зона. Организацией, осуществляющей прием, транспортировку, очистку и отведение сточных вод на территории ГО Дзержинский является - Дзержинское муниципальное унитарное предприятие «Энергокоммунальное производственное объединение» (далее - ДМУП «ЭКПО»).

Общие данные о ДМУП «ЭКПО»:

Юридический адрес: 140090, г. Дзержинский Московской области, ул. Академика Жукова, д. 29А.

Телефон: 8(495) 551-00-38;

Директор: Дубин Сергей Михайлович.

Основные виды деятельности предприятия:

- снабжение водой питьевого качества жителей и прочих потребителей ГО Дзержинский;
- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных ГО Дзержинский;
- эксплуатация водопроводно-канализационных сетей и сооружений;
- строительство и реконструкция инженерных сетей, объектов водоснабжения и водоотведения;
- проведение текущего и капитального ремонтов;

- количественный химический и микробиологический анализ питьевой воды поступающей в город (скважины водозаборные узлы и непосредственно в квартирах жителей по их просьбе, после ремонта сетей и оборудования) по 19 показателям;
- исследования качества питьевой воды на разных этапах ее очистки (установки по обезжелезиванию, ультрафиолетовому обеззараживанию воды) при запуске системы отопления;
- проведение анализов воды из природных источников;
- проведение количественного химического и микробиологического анализа природной и сточных вод и химического анализа осадков очистных сооружений.

Система централизованного водоотведения ГО Дзержинский, эксплуатируемая ДМУП «ЭКПО», включает в себя следующие объекты:

- три канализационных насосных станции (далее – КНС);
- 47,4 км канализационных сетей;
- одни биологические очистные сооружения (далее - БОС) установленной мощностью 20 тыс.м³ в сутки. На БОС сточные воды перед сбросом в р. Москва подвергаются механической и биологической очистке, а также обеззараживанию.

Фактический объем пропуска сточных вод в целом по ГО Дзержинский составляет 13,7 и 14,6 тыс. куб. м в сутки соответственно по канализационным сетям и очистным сооружениям. ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский обслуживает следующие объекты:

- жилые дома, 226 шт.;
- социально значимые объекты 33шт.;
- промышленные объекты, 4шт.;
- другие объекты – 84 шт.

Объектами централизованной системы водоотведения в ГО Дзержинский владеет на праве собственности (муниципальной) Администрация ГО Дзержинский.

Договором о закреплении за предприятием муниципального имущества на праве хозяйственного ведения №11 от 22.01.1997 объекты централизованной системы водоотведения закреплены Администрацией ГО Дзержинский (на момент заключения договора – Комитетом по управлению имуществом при администрации г. Дзержинский) за ДМУП «ЭКПО», на праве хозяйственного ведения. К закрепляемому имуществу относятся объекты городского хозяйства движимое и недвижимое имущество. Перечень закрепляемого имущества указан в приложении к договору и дополнительных соглашениях к нему.

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

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), техническое обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения.

Сточные воды собираемые от потребителей ГО Дзержинский перекачиваются на БОС тремя КНС:

- головная КНС-1, расположена на ул. Дзержинская и имеет производительность 18,8 тыс. м³ в сутки. КНС-1 имеет санитарно-защитную зону – 20 м;

- КНС-2, расположена на ул. Овиновка и имеет производительность 2 тыс. м³ сутки. КНС-2 имеет санитарно-защитную зону – 20 м;

- КНС-3, расположена на пл. Дмитрия Донского и имеет производительность 800 м³ в сутки. КНС-3 имеет санитарно-защитную зону – 20 м.

Технические характеристики насосного оборудования установленного на КНС ГО Дзержинский представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Технические характеристики насосного оборудования установленного на КНС

№ п/п	Наименование оборудования	Тип и марка насоса	Установленная мощность, кВт	Производительность м ³ /час	Год ввода в эксплуатацию
1	КНС-1				1964
1.1	Насос № 1	СД 800/32А	160	720	2012
1.2	Насос № 2	СМ 250-200-400Б/4	160	665	2003
1.3	Насос № 3	СМ 250-200-400Б/4	160	720	2013
1.4	Насос № 4	СМ 150/125/315/4	45	200	2012
1.5	Насос из приемка		4		
1.6	Насос из приемка		4		
2	КНС-2				1979
2.1	Насос № 1	СД 32/40	40	200	2002
2.2	Насос № 2	2 СМ 150/125/315/4	40	200	1976
2.3	Насос № 3	2 СМ 150/125/315/4	55	200	1976
3	КНС-3				1942
3.1	Насос № 1	СМ 150/125/315/4С-04	55	200	2012
3.2	Насос № 2	2 СМ 150/125/315/4	55	200	1985
3.3	Насос № 3	СМ 150/125/315/4	55	200	1973
3.4	Насос № 4	СМ 150/125/315/4	45	200	2011

Очистка хозяйственно-бытовых стоков собираемых от потребителей ГО Дзержинский осуществляется на БОС. БОС располагаются по ул. Овиновка. Установленная производительность сооружений составляет 20 тыс.м³ в сутки. На БОС организована санитарно-защитная зона - 400 м.

Тип сооружений – открытые. На БОС сточные воды перед сбросом в р. Москва подвергаются механической и биологической очистке, а также обеззараживанию.

Биологическая очистка стоков достигается комплексом сооружений, где в процессе окисления микроорганизмами активного ила происходит удаление самых мелких примесей и органических соединений.

В состав БОС входят следующие сооружения:

- песколовки;
- первичные вертикальные и 2х ярусные отстойники;
- аэрофилтры;
- вторичные вертикальные отстойники;
- секция доочистки. Фильтра Быкова;
- контактные вертикальные и горизонтальные отстойники;
- установка ультра-фиолетового обеззараживания;
- установка обезвоживания осадка (производство Германии);
- песковые карты.

Технологическая схема процесса очистки сточных вод на очистных сооружениях ГО Дзержинский представлена на рисунке 1.1



Рисунок 1.1 - Технологическая схема процесса очистки сточных вод

Технические характеристики насосного оборудования установленного БОС ГО Дзержинский представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Технические характеристики насосного оборудования установленного на БОС

№ п/п	Наименование КНС	Тип и марка насоса	Установленная мощность, кВт	Производительность м ³ /час	Год ввода в эксплуатацию
	БОС				1936
Станция доочистки:					
1	Насос нефilterованной воды №1	Д 2000-21 (16НДн)	110	1980	1984
2	Насос нефilter. воды №2	Д 2000-21 (16НДн)	110	1980	1992
3	Насос промывочный №3	Д 200-95 (4 НДВ)	75	200	2011
4	Насос промывочный №4	Д 200-95 (4 НДВ)	75	200	2011
5	Насос от прямка №1		1,5		
3	Насос от прямка №2		3		
Установка по обезвоживанию осадков:					
1	Шламoвый насос	BN 10-12	3	6	2012
2	Насос откачки осадка	1 В 20/5-16/5	4	16	2005
Дренажная насосная станция					
1	Насос № 1	ФГ-450*22,5	75	450	2008
2	Насос № 2	ФГ-216*24	40	216	2013
3	Насос № 3	ФГ-450*22,5	75	450	1990
Песколовка					
1	Насос №2	-	22		
2	Насос №3	ФГ-144/46	40	144	1990

На рисунке 1.2 представлены результаты анализов сточных вод БОС ГО Дзержинский.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Аналитическая лаборатория контроля качества воды ДМУП «ЭКПО»
 г. Дзержинский, Московской области
 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) №005914 Зарегистрирован в Едином реестре
 РОСС RU/0001/22ПВ71/
 Действителен до 13 июля 2016 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ СТОЧНЫХ ВОД ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
 г. ДЗЕРЖИНСКИЙ за 1 кв 2015 г.

Определяемые показатели	МЕСТА ОТБОРА ПРОБ							Утвержден, ПДС	
	Поступающ.	Первичн. отст.	Аэро-фильтры	Вторичн. отст.	Доочистка	Выходящая		мг/л	г/час
Приток сточных вод, м ³ /сут.	19 707 м ³							30000 м ³ /сут	1250 м ³ /час
Температура, °С	20,2	-	-	-	-	19,0	-	-	
pH	7,9	-	-	-	-	7,9	6,5-8,5	-	
Прозрачность, см	3,2					14,3	-	-	
Взвешенные вещества, мг/л	217					12,3	10,75	13437,5	
Сухой остаток, мг/л	852					817	740	925000	
Прокаленный остаток, мг/л	96,2					36,1	-	-	
Растворенный кислород	—					4,9	не<4	-	
БПК-полн, мг/л	140					12,9	3	3750,0	
ХПК, мг/л	349					127	-	-	
Хлорид-ион, мг/л	118					109	0,5	625,0	
Сульфат-ион, мг/л	175					178	0,08	100,0	
Аммоний-ион, мг/л	33,5					12,5	40	50000	
Нитрит-ион, мг/л	0,04					0,42	0,2	250,0	
Нитрат-ион, мг/л	0,04	-	-	-	-	1,3	300	375000	
Фосфат-ион, (P) мг/л	2,1	-	-	-	-	1,0	100	12500	
Железо общее, мг/л	1,9	-	-	-	-	0,5	0,05	62,5	
Нефтепродукты, мг/л	0,6	-	-	-	-	0,1	0,1	125	
АПАВ, мг/л	1,9	-	-	-	-	0,5	0,1	125	
Хром (III), мг/л	Менее 0,01	-	-	-	-	Менее 0,01	0,07	87,5	
Цинк, мг/л	0,05	-	-	-	-	0,01	0,01	12,5	
Медь, мг/л	0,003	-	-	-	-	0,001	0,001	1,25	

Зав. лабораторией

Л.Э. Мандрыгина

Первый зам. директора - главный инженер

А.Н. Резинкин

Рисунок 1.2 - Результаты анализов сточных вод

На рисунках 1.3-1.4 представлен перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водный объект – р. Москва.

к разрешению на сброс загрязняющих веществ
в окружающую среду (водные объекты)

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу

в водный объект - р. Москва

наименование приемника сточных вод

выпуску № 1 - с очистных сооружений биологической очистки (г. Дзержинский Московской области ул. Академика Жукова, д. 29а)

местоположение

утвержденный расход сточных и (или) дренажных вод 1250,0 м³/час 10950,0 тыс. м³/год.

№ пп	Наименование загрязняющего вещества	Фактическая конц. загрязняющего в-ва на выпуске сточн. и (или) дренажных вод, мг/дм ³	Фактический сброс загрязняющего вещества, т/год				Допуст. конц. Загрязн. в-ва на выпуске сточных и (или) дренажных вод в пределах норматива ДС, мг/дм ³	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах норматива ДС, т/год				Допуст. конц. Загрязн. в-ва на выпуске сточных и (или) дренажных вод в пределах лимита сброса, мг/дм ³	Разрешенный сброс загрязняющего в-ва в пределах установленного лимита, т/год						
			т/год	с разбивкой по кварталам, т				т/год (на период действия разрешения на сброс)	с разбивкой по кварталам, т				т/год (на период действия разрешения на сброс)	с разбивкой по кварталам, т					
				I	II	III			IV	I	II			III	IV	I	II	III	IV
1	2	4	5	5а	5б	5в	5г	6	7	7а	7б	7в	7г	8	9	9а	9б	9в	9г
1	Взвешенные в-ва	13,9	93,7889	15,94723	15,94723	15,94723	15,94723	10,75	117,7125	29,42813	29,42813	29,42813	29,42813	-	-	-	-	-	-
2	БПК полн.	14,5	97,8373	24,45933	24,45933	24,45933	24,45933	3,0	32,850	8,2125	8,2125	8,2125	8,2125	-	-	-	-	-	-
3	Аммоний-ион	19,1	128,8753	32,21883	32,21883	32,21883	32,21883	0,50	5,4750	1,36875	1,36875	1,36875	1,36875	-	-	-	-	-	-
4	Нитрит - ион	0,94	6,3426	1,58565	1,58565	1,58565	1,58565	0,08	0,8760	0,219	0,219	0,219	0,219	-	-	-	-	-	-
5	Нитрат - ион	41,8	282,0413	70,51033	70,51033	70,51033	70,51033	40,0	438,0	109,50	109,50	109,50	109,50	-	-	-	-	-	-
6	Фосфаты (P)	2,5	16,8685	4,217125	4,217125	4,217125	4,217125	0,20	2,190	0,5475	0,5475	0,5475	0,5475	-	-	-	-	-	-
7	Хлориды	119,0	802,9406	200,7352	200,7352	200,7352	200,7352	300,0	3285,0	821,25	821,25	821,25	821,25	-	-	-	-	-	-
8	Сульфаты	134,0	904,1516	226,0379	226,0379	226,0379	226,0379	100,0	1095,0	273,75	273,75	273,75	273,75	-	-	-	-	-	-
9	Сухой остаток	764,0	5155,0136	1288,753	1288,753	1288,753	1288,753	740,0	8103,0	2025,75	2025,75	2025,75	2025,75	-	-	-	-	-	-
10	АПAB	0,40	2,6990	0,67475	0,67475	0,67475	0,67475	0,50	5,4750	1,36875	1,36875	1,36875	1,36875	-	-	-	-	-	-

Рисунок 1.3 - Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водный объект – р. Москва

11	Нефтепродукты	0,30	2,0242	0,50605	0,50605	0,50605	0,50605	0,05	0,5475	0,136875	0,136875	0,136875	0,136875	-	-	-	-	-	-
12	Железо	0,60	4,0484	1,0121	1,0121	1,0121	1,0121	0,10	1,0950	0,27375	0,27375	0,27375	0,27375	-	-	-	-	-	-
13	Медь	0,002	0,0135	0,003375	0,003375	0,003375	0,003375	0,001	0,0110	0,00275	0,00275	0,00275	0,00275	-	-	-	-	-	-
14	Цинк	0,04	0,2700	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,01	0,1095	0,027375	0,027375	0,027375	0,027375	-	-	-	-	-	-
15	Никель	0,01	0,0675	0,016875	0,016875	0,016875	0,016875	0,01	0,1095	0,027375	0,027375	0,027375	0,027375	-	-	-	-	-	-
16	Хром +3	0,01	0,0675	0,015875	0,015875	0,015875	0,015875	0,07	0,7665	0,191625	0,191625	0,191625	0,191625	-	-	-	-	-	-

Заместитель начальника отдела государственной экологической и нормирования


Д.А. Мастяев

Ответственный исполнитель


Н.А. Белопольская

<*> Является неотъемлемой частью разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты)

Рисунок 1.4 - Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к сбросу в водный объект – р. Москва (продолжение)

Из результатов лабораторных исследований, показанных на рисунках 1.2-1.4 следует, что БОС не обеспечивается надлежащее качество очистки сточных вод: в отдельные периоды сбрасываемые с очистных сооружений сточные воды не соответствуют нормативным требованиям.

Низкое качество очистки сточных вод обусловлено, прежде всего, износом оборудования, отсутствием современных методов удаления из воды загрязняющих веществ, а также высоким уровнем фактической загрузки. Мощность головных сооружений не сможет обеспечить подключение новых объектов капитального строительства.

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

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» - технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015):

Централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения ГО Дзержинский сложилась единая технологическая зона – технологическая зона водоотведения ДМУП «ЭКПО», охватывающая всю территорию городского округа.

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

В процессе очистки сточных вод на БОС образуется осадок, который необходимо стабильно и в требуемом объеме выводить из системы.

Избыточный активный ил, образующийся в процессе биологической очистки, подается для обработки в установку механического обезвоживания осадка. В основе технологического процесса лежит комбинированный метод обработки осадка, состоящий из физико-химического воздействия (обработка флокулянтами и коагулянтами) и последующего механического (обезвоживание на фильтр-прессе) способов обработки. Образующиеся при очистке сточных вод осадки подразделяют на три основные категории: сырой осадок первичных отстойников, избыточный активный ил и их смеси в различных соотношениях. Наиболее легко обезвоживаются минеральные осадки и гораздо труднее органические осадки и избыточный активный ил. После обезвоживания осадки сточных вод поступают для хранения на иловые

карты. На рисунке 1.5 представлена типовая схема автоматизированной установки обезвоживания осадка.

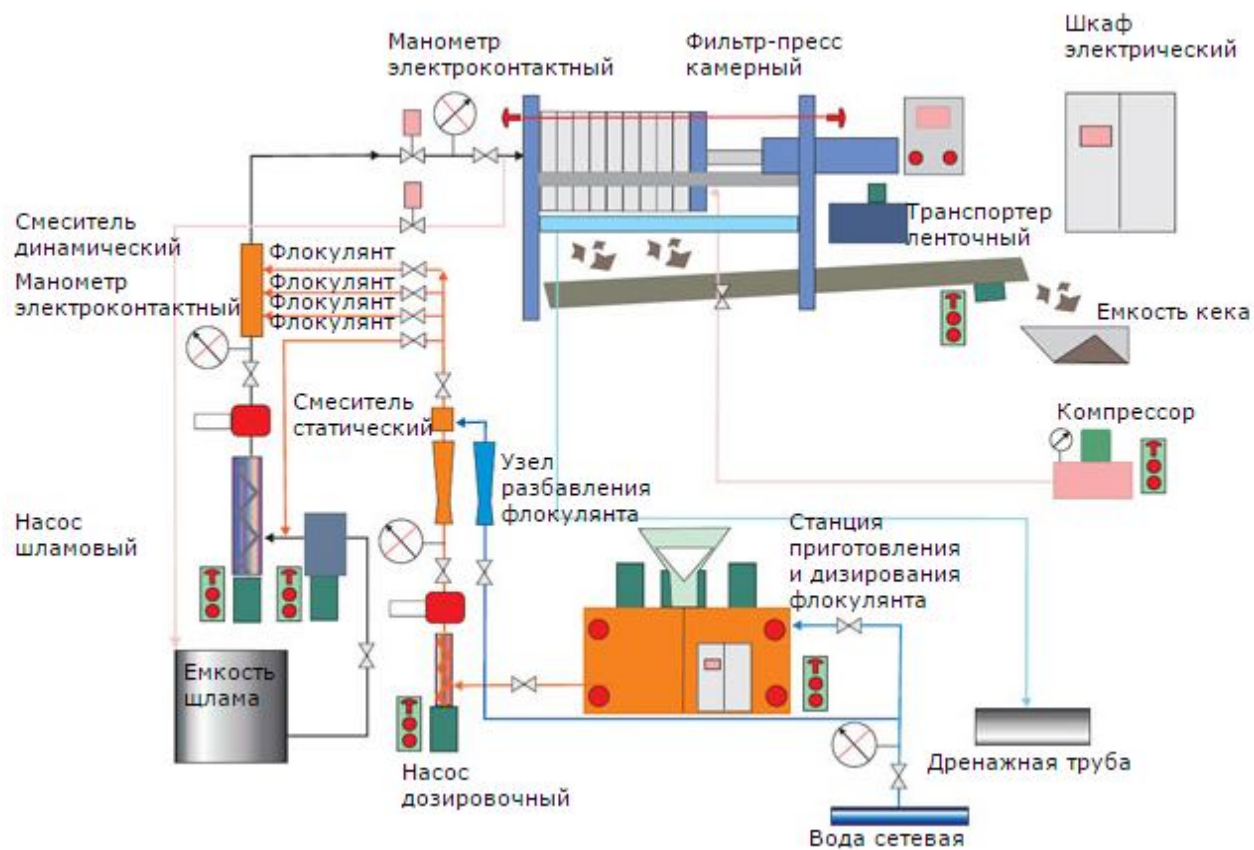


Рисунок 1.5 - Типовая схема автоматизированной установки обезвоживания осадка

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

Система централизованного водоотведения ГО Дзержинский, эксплуатируемая ДМУП «ЭКПО», состоит из канализационных насосных станций, канализационных сетей, а также очистных сооружений канализационных стоков.

По состоянию на 01.01.2015 канализационная сеть хозяйственно-бытовой системы водоотведения в ГО Дзержинский имеет технико-экономические параметры:

- протяженность сетей составляет 47,4 км, из них 38,31 км – безнапорные (самотечные) сети и 9,076 км – напорные;
- износ сетей составляет 71 процент;
- требуют замены 13,88 км (29,3 процента от общей протяженности сетей), в том числе 5,45 км напорных сетей и 8,43 км безнапорных.

Состояние канализационные сети в ГО Дзержинский – в основном удовлетворительное, сети функционируют в установленном режиме, возможность обеспечения отвода и транспортировки сточных вод – имеется.

Возникающие технологические нарушения в сетях устраняются ремонтными службами ДМУП «ЭКПО» не позднее предельного срока устранения неисправностей при выполнении внепланового (непредвиденного) ремонта.

Срок эксплуатации канализационных насосных станций в ГО Дзержинский исчисляется несколькими десятками лет. Наиболее поздней была введена в эксплуатацию КНС-2 в 1979 г. КНС-1, построенная в 1964 г., нуждается в модернизации и увеличении мощности в связи с подключением новых потребителей.

Состояние КНС в ГО Дзержинский – удовлетворительное, станции функционируют в установленном режиме, возможность обеспечения отвода сточных вод - имеется. Регламентные ремонтные работы проводятся в соответствии с графиком. Технологические нарушения на КНС – не возникают.

1.2.4 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «...Собственники и иные законные владельцы централизованных систем водоотведения, организации, осуществляющие водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

Объекты, входящие в состав централизованных систем водоотведения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные с такими зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30.12.2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия ГО Дзержинский.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Острой остается проблема износа канализационных сетей. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Решение вопросов повышения безопасности и надежности систем водоотведения и обеспечения их управляемости должно быть реализовано в следующих мероприятиях:

- строительство новых КНС и очистных сооружений для обеспечения нужд новых объектов капитального строительства;
- реконструкция существующих КНС и очистных сооружений с заменой устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения;
- развитие систем централизованного водоотведения за счет строительства новых и реконструкции старых канализационных сетей с применением современных материалов и технологий.

1.2.5 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Охрана природных вод от загрязнения сточными водами основывается на благой природоохранной цели - сохранение и даже снижение (если это возможно) фонового уровня загрязнения природных водных объектов. Для достижений этой цели каждому водопользователю предлагается процедура расчета нормативно-допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами исходя из условий недопустимости превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водных объектах. Сточные воды БОС ГО Дзержинский сбрасываются в реку Москва.

Для выполнения требований к сбросу и из-за того что очищенные сточные воды на сбросе с БОС относятся к недостаточно-очищенным необходима реконструкция очистных сооружений канализации с внедрением новейших технологий очистки, обеззараживания сточных вод и утилизацией их осадков.

Технологическая схема очистки на настоящий момент не позволяет достичь требуемых НДС. Стоки, сбрасываемые с очистных сооружений в р. Москва, имеют превышение допустимых норм по таким показателям, как:

- Аммония-ион (превышение в среднем за год на 2254 %)
- Нитрит-ион (превышение в среднем за год порядка 624%)
- Нефтепродукты (превышение в среднем за год порядка 270%)
- БПК полное (превышение в среднем за год порядка 198%)
- Железо (превышение в среднем за год порядка 270%)
- Фосфаты (по Р) (превышение в среднем за год порядка 670%)
- Медь (превышение в среднем за год порядка 22,7%)
- Цинк (превышение в среднем за год порядка 146,6%)

1.2.6 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В ГО Дзержинский 100% территорий охвачены системой централизованного водоотведения.

1.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа

Существующими техническими и технологическими проблемами системы водоотведения ГО Дзержинский являются:

- высокий износ оборудования существующих БОС и КНС;
- высокий износ трубопроводов канализационных сетей;
- невозможность осуществления требуемого качества очистки сбрасываемых в водоем сточных вод;
- отсутствие у существующих очистных сооружений резерва для подключения новых объектов капитального строительства.

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

По данным, предоставленным ДМУП «ЭКПО», объем сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения ГО Дзержинский за 2014 г. составил 5548,097 тыс. м³. Распределение объемов стоков по группам потребителей показано на рисунке 2.1.

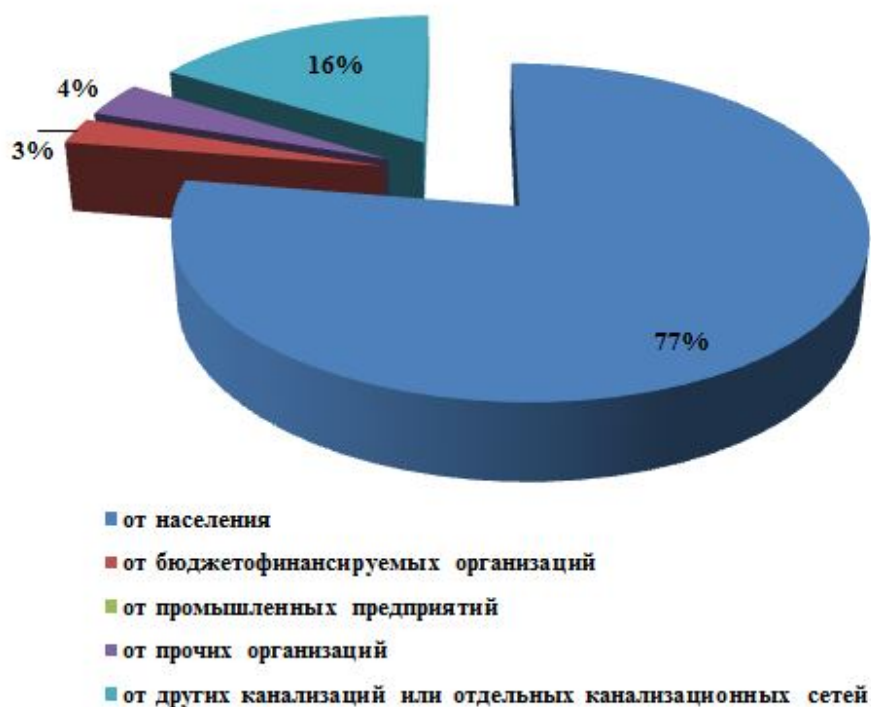


Рисунок 2.1 – Распределение объемов стоков по группам потребителей ГО Дзержинский

Значения показателей по отводимым стокам в централизованной системе водоотведения ГО Дзержинский за 2014 г. представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Структурный баланс водоотведения

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2014 г.
1	Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям:	тыс. м ³	5548,1
1.1	– населению	тыс. м ³	4302,89
1.2	– бюджетным организациям	тыс. м ³	146,09
1.3	– прочим предприятиям	тыс. м ³	197,53
1.4	– другие канализации и отдельные канализационные сети	тыс. м ³	901,58

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

В соответствии с данными, предоставленными ДМУП «ЭКПО», приток неорганизованного стока в централизованную канализационную систему отсутствует.

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

В соответствии с данными, предоставленными ДМУП «ЭКПО», коммерческий учет принимаемых хозяйственно-бытовых стоков на территории ГО Дзержинский отсутствует. Также отсутствует коммерческий учет у потребителей сбрасывающих сточные воды в централизованную систему водоотведения, обслуживаемую ДМУП «ЭКПО».

Коммерческие расчеты за сброшенную и очищаемую воду осуществляется в соответствии с действующим законодательством, при этом используется расчетный метод. Количество стоков принимается равным количеству воды потребленной (учтенной) абонентом.

Для определения количества стоков прошедших через БОС учитывается количество воды потребленной (учтенной) абонентами из сетей, обслуживаемых ДМУП «ЭКПО» и поступления из отдельных сторонних канализационных сетей.

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

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Дзержинский за последние 4 года (2012 – 2015 (план) гг.) показаны на рисунке 2.2.

В соответствии с данными анализа и учитывая производительность КНС, БОС и пропускную способность канализационных сетей, дефицит в системе водоотведения за последние 4 года не наблюдался.

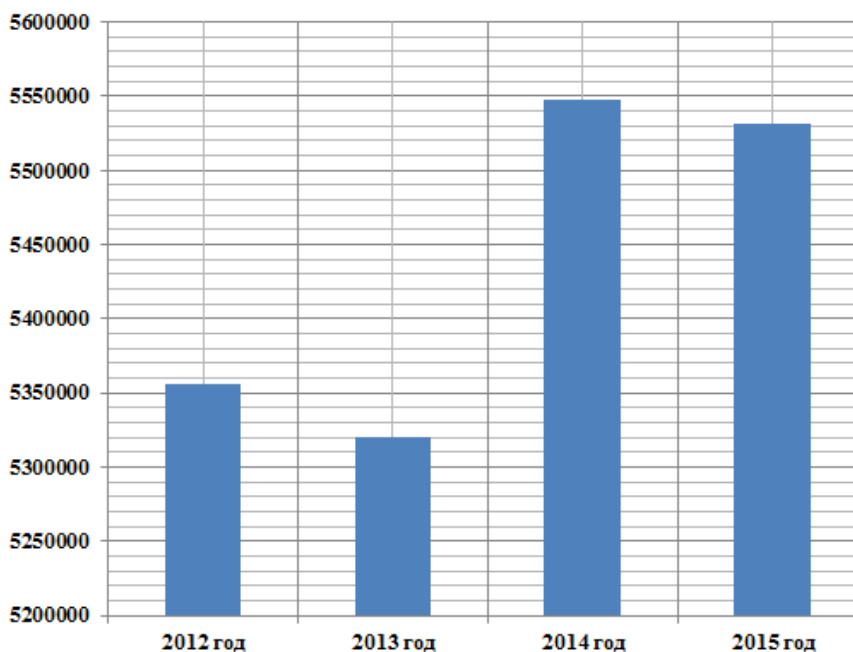


Рисунок 2.2 – Суммарное поступление сточных вод ГО Дзержинский за 2012 – 2015 (план) гг.

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа

Сценарий развития ГО Дзержинский определен исходя из приростов численности населения и приростов площадей строительных фондов на территории населенного пункта.

Данные по численности населения и по перспективной жилой застройке ГО Дзержинский на расчётный период до 2030 г. приведены в соответствии с Генеральным планом городского округа (см. таблицы 2.2-2.3).

Таблица 2.2 - Численность населения по годам расчетного периода

Населенный пункт	Численность населения на конец года, чел.:							
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2030 г.
ГО Дзержинский	51306	53756	54756	55356	57456	58356	62309	68457

Таблица 2.3 - Планируемое размещение перспективных объектов жилого фонда в ГО Дзержинский

Адрес	Тип здания	Кол-во квартир (проживающих)	Общая площадь здания, м ²
2015 г.			
мкр. 4	многоквартирный жилой дом к-3	817 (2450)	73500
2016 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-7	360 (1000)	36340
2017 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-4	214 (600)	21220
2018 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-5	337 (1000)	34020
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-2	390 (1100)	33480
2019 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-9	300 (900)	35520
2020 г.			
мкр. 4а	многоквартирный жилой дом к-3	337 (1000)	34020
мкр. 5а	многоквартирные жилые дома	985 (2953)	128224
2021 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-10	300 (900)	32670
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-11	300 (900)	32670
2022 г.			
мкр.6	многоквартирный жилой дом к-1	267 (800)	23920
2030 г.			
мкр. 5	многоквартирные жилые дома	1183 (3548)	154060

Данные по перспективным объектам коммунально-бытового сектора ГО Дзержинский на расчётный период до 2030 г. приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
2015 г.		
ул. Лермонтова, д.12	магазин	-
ул. Спортивная, д.3а, 3б, 3в	Детская спортплощадка МБОУДОД СДЮСШР	-
2016 г.		
мкр. 4а	детский сад с бассейном	240 мест
ул. Угрешская, 19	горнолыжный комплекс	-
ул. Лесная, 6	пристрой к офису	-
Университетский пр-д, 3в	нежилое помещение	-
ул. Карьер ЗИЛ	ярморочный комплекс	-
ул. Дзержинская	административно-офисное здание	-
ул. Угрешская напротив д. 22	культурно-досуговый медиацентр	-
ул. Лесная, 14б	магазин	-
ул. Томилинская	кафе «Ветеран»	-
ул. Спортивная	ФОК (крытый каток)	-
пл. Дм.Донского	воскресная школа	-
ул. Ак.Жукова, 34А	магазин	-
ул.Ленина рядом с ГСК 30А	нежилое здание	-
2017 г.		
мкр. 6	школа	на 1500 мест
мкр. 6	водно-оздоровительный комплекс	-
ул. Лермонтова сквер Громцева	кафе	-
ул. Лермонтова сквер Громцева	туалет	-
ул. Дзержинская	кафе-ресторан	-
пл. Св.Николая, 4а	кафе	-
ул. Дзержинская, 23	административно здание	-
ул. Дзержинская, у ж/д 27	торговый павильон	-
ул. Карьер ЗИЛ	административное здание	-
2018 г.		
мкр. 4а	киноцентр	на 500 мест
ул.Ленина	магазин "Сказка"	-
2020 г.		
мкр. 6	детский сад с бассейном	на 240 мест
мкр. 5а	детский сад бассейном	на 230 мест
мкр 5а	поликлиника	на 80 посещений в смену
2030 г.		
мкр. 5	детский сад бассейном	на 230 мест
мкр 5	школа	на 300 мест
мкр 5	поликлиника	на 80 посещений в смену

Так же, на срок до 2030 г. в производственной сфере ГО Дзержинский планируется строительство следующих объектов (см. таблицу 2.5).

Таблица 2.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Дзержинский

Адрес	Наименование объекта строительства	Характеристики здания
2015 г.		
ул. Угрешская, рядом с д.17	гаражи	-
ул. Садовая вл.11	производственные склады	-
2016 г.		
ул. Угрешская, 17	автосервис	
ул.Овиновка, 15	гаражи	-
Дзержинское шоссе, д.9	торговые склады	-
ул.Ак.Жукова, 4	производственная база	-
ул.Овиновка	мастерская авторемонтов	-
ул.Ак.Жукова	производственная база	-
ул.Энергетиков, 8е стр.2	холодильные склады	-
уч. Сад Природа	производственные склады	-
2017 г.		
ул.Угрешская напротив ГСК - 5Б	складская база	
Дзержинское шоссе,2	склады	-
Северный проезд	механосборочное предприятие	-

В ГО Дзержинский подразумевается один сценарий развития централизованной системы водоотведения, включающий в себя:

- строительство канализационных очистных сооружений для обеспечения потребностей новых объектов капитального строительства;
- строительство КНС для обеспечения потребностей новых объектов капитального строительства;
- строительство новых канализационных сетей для обеспечения перспективной застройки городского округа;
- реконструкцию и модернизацию существующих канализационных сетей и сооружений на них;

Прогнозируемый баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на период до 2030 г. представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Баланс поступления сточных вод в ГО Дзержинский на период до 2030 г.

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
	Сброшено сточных вод, тыс. м ³ /год, в т.ч.:	5548,1	5793,58	6050,92	6186,98	6392,71	6474,83	7084,29	7408,05
1.1	Население, тыс. м ³ /год	4302,89	4526,45	4617,7	4672,45	4864,08	4946,2	5544,16	5867,92
1.2	%	77,6	78,1	76,3	75,5	76,1	76,4	78,3	79,2
2.1	Бюджетные организации, тыс. м ³ /год	146,09	146,82	158,32	166,13	166,13	166,13	177,63	177,63
2.2	%	2,6	2,5	2,6	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4
3.1	Прочие, тыс. м ³ /год	197,53	218,73	373,32	446,82	460,92	460,92	460,92	460,92
3.2	%	3,6	3,8	6,2	7,2	7,2	7,1	6,5	6,2
3.3	Другие канализации и отдельные канализационные сети	901,58	901,58	901,58	901,58	901,58	901,58	901,58	901,58
3.4	%	16,3	15,6	14,9	14,6	14,1	13,9	12,7	12,2

РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Дзержинский за 2014 г. указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Фактическое поступление сточных вод за 2014г., тыс. м³

Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Сброшено сточных вод на очистные сооружения в т.ч.	тыс.м ³	5356,47	5320,35	5548,1
– население	тыс.м ³	4004,47	4254,22	4302,89
– бюджетные организации	тыс.м ³	119,2	162,86	146,09
– прочие предприятия	тыс.м ³	461,76	164,82	197,53
– другие канализации и отдельные канализационные сети	тыс.м ³	771,03	738,45	901,58
Численность населения, пользующегося услугами водоснабжения	чел.	-	48470	51306

Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Дзержинский на период до 2030 г., указаны в таблице 2.6.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

На территории ГО Дзержинский сформирована единая эксплуатационная зона централизованного водоотведения. Границы эксплуатационной зоны обусловлены границами системы водоотведения на территории ГО Дзержинский. Деятельность в указанной зоне осуществляет ДМУП «ЭКПО». На организацию, в пределах этой зоны, в рамках договорных отношений с собственником объектов и абонентами возложены эксплуатационные обязанности (ответственность) по обеспечению приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод в водный бассейн.

На территории ГО Дзержинский сформирована единая технологическая зона централизованного водоотведения. Границы технологической зоны обусловлены границами системы водоотведения на территории ГО Дзержинский. Деятельность в указанной зоне осуществляет ДМУП «ЭКПО». На организацию, в пределах этой зоны, в рамках договорных отношений с собственником объектов и абонентами возложены обязанности (ответственность) по обеспечению приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод в водный бассейн.

Структуру централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский составляют:

- канализационные насосные станции – КНС-1, КНС-2, КНС-3;
- канализационные сети, общей протяженностью 47,4 км, из них 38,31 км – безнапорные (самотечные) и 9,076 км – напорные;
- БОС установленной пропускной способностью 20 тыс. м³ в сутки.

Для реализации программы развития системы водоотведения ГО Дзержинский в период до 2030 г. предлагается

- строительство новых блоков канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций;
- строительство новых канализационных сетей;
- реконструкция существующих БОС;
- реконструкция существующих канализационных сетей.

3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Планируемые объемы сточных вод, подлежащих очистке в ГО Дзержинский приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Планируемые объемы сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок							
		2014г. (факт)	План						
			2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
1	Проектная производительность БОС, м ³ /сут	20000	20000	23500	23500	23500	25000	25000	25000
2	Проектная производительность КНС, м ³ /сут.	88900	88900	91900	92400	92400	92400	92400	92400
3	Среднесуточный расход стоков от потребителей, м ³ /сут	15200,27	15872,82	16577,86	16950,63	17514,27	17739,26	19409,01	20296,03
4	Максимально суточный расход стоков от потребителей, м ³ /сут	18240,33	19047,39	19893,44	20340,76	21017,13	21287,11	23290,82	24355,23

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Основными элементами централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский являются самотечные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий и сооружений до КНС, три КНС, напорные канализационные сети от КНС до биологических очистных сооружений (БОС).

Внутренняя канализация принимает сточные воды в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Наружная канализация предназначена для перемещения сточных вод через канализационные станции за пределы населенного пункта к очистным сооружениям. Они, в свою очередь, обезвреживают и очищают сточные воды перед выпуском их в водоем без нарушения его естественного состояния, обрабатывают осадок в целях его дальнейшей утилизации или использования.

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков в ГО Дзержинский показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режимы в основном поддерживаются, за исключением времени образования засоров и их устранения.

Режимы работы элементов централизованных систем водоотведения в ГО Дзержинский так же в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудования.

3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Хозяйственно-бытовые стоки по системе самотечных и напорных канализационных трубопроводов собираются на существующие биологические очистные сооружения (БОС) ГО Дзержинский. Существующая производительность очистных сооружений составляет 20 тыс. м³/сут. Существующий расход пропускаемых через очистные сооружения стоков (в средние сутки) – 15,2 тыс. м³/сут. С перспективным развитием инфраструктуры городского округа на период до 2030 г. суточный расход хозяйственно-бытовых стоков от возрастет до 20,3 тыс. м³/сут (в средние сутки) или до 24,3 м³/сут (в сутки наибольшего потребления услуги). На перспективу до 2030 г. планируется увеличить производительность очистных сооружений ГО Дзержинский за счет строительства нового блока БОС в непосредственной близости от существующих очистных сооружений для обеспечения нужд вновь возводимых микрорайонов 4а и 6. Производительность нового блока БОС составит 3,5 тыс. м³/сут. Также для обеспечения нужд проектируемых микрорайонов 5 и 5а необходимо осуществить строительство новой станции биологической очистки стоков производительностью 1,5 тыс. м³/сут. На расчетный срок

схемы водоотведения суммарная производительность очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации составит 25 тыс. м³/сут.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Раздел "Водоотведение" схемы водоснабжения и водоотведения ГО Дзержинский на период до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения ГО Дзержинский путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми для развития централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский являются:

- реконструкция биологических очистных сооружений, в частности: камеры гашения, здания решеток, песколовки, здания ультра-фиолетового обеззараживания, цеха механической очистки, компрессорной станции, блока биологической очистки, минерализатора, илоуплотнителя, иловой насосной станции, песковой площадки, дренажной станции, камеры переключения, первичного отстойника-усреднителя, камеры переключения с павильоном прекращение сброса неочищенных сточных вод в водный объект в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки в городском округе.
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории ГО Дзержинский, путем строительства новых очистных сооружений и насосных станций, строительства новых участков канализационных сетей, с применением современных материалов;
- обновление канализационных сетей в целях повышения надежности и снижения количества засоров, путем реконструкции изношенных участков трубопроводов, с применением современных материалов.

Основные предложения по реализации схемы водоотведения являются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи. Перечень основных мероприятий приведен в главе 4.2 настоящего документа.

По определению, данному пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «...показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей водоотведение, а также в целях регулирования тарифов...»

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- 5) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский представлены в разделе 7 настоящего документа.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуг водоотведения в ГО Дзержинский, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока 2015-2030 гг. мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения ГО Дзержинский (БОС, КНС, канализационные сети) по годам производства работ представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения ГО Дзержинский

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Показатель	Период реализации мероприятия
Реконструкция трубопроводов для повышения качества и надежности водоотведения				
1	Перекладка канализационных сетей (Д _{ср.} =300) взамен изношенных	п. м	1500	2016
2	Перекладка канализационной сети Д=150 от ВЗУ-1 до самотечного коллектора по ул. Академика Жукова	п. м	350	2016
3	Перекладка канализационной сети Д=150 по ул. Бондарева с увеличением диаметра до 700 мм	п. м	260	2017
Реконструкция трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов				
4	Перекладка канализационной сети Д=150 от реконструируемого здания по ул. Дзержинская, д. 16 до канализационного коллектора Д=300 по ул. Дзержинского	п. м	100	2016
Строительство трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов				
5	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=100	п. м.	2200	2016
6	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=100	п. м.	1300	2017
7	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы Д=100	п. м.	100	2018
8	Прокладка канализационной трубы Д=150 от производственной базы по ул. Академика Жукова до самотечной канализационной сети по ул. Академика Жукова	п. м	50	2016
9	Прокладка канализационной сети Д=300 от КК-1 до КК-2	п. м	100	2018
10	Прокладка канализационной сети Д=150 от гаражного комплекса по ул. Угрешская до самотечного коллектора Д=300	п. м	40	2016
11	Прокладка трассы канализации Д=150 от строящихся объектов К-6, К-7 и д/с до новой КНС в мкр-не 4а	п. м	460	2016
12	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого детского сада в мкр-не 4а	п. м	100	2016
13	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого киноцентра в мкр-не 4а	п. м	100	2018
14	Прокладка канализационных сетей Д=300 от проектируемых объектов К-2,3,4,5 и киностудии до новой КНС	п. м	148 148 148 148 148	2016 2017 2018 2019 2020
15	Прокладка канализационной сети Д=100 от строящейся школы мкр 6 до новой КНС	п. м	445	2017
16	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого детского сада в мкр-не 6	п. м	100	2020

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Показатель	Период реализации мероприятия
17	Прокладка канализационной сети Д=100 от проектируемого детского сада в мкр-не 6 до новой КНС	п. м	900	2020
18	Прокладка канализационной сети Д=100 от проектируемого водно-оздоровительного комплекса в мкр-не 6 до новой КНС	п. м	400	2017
19	Прокладка канализационного коллектора Д=300 от проектируемых ОС мкр. 5,5а до мкр.5а	п. м	1000	2019
20	Прокладка канализационного коллектора Д=300 от проектируемых ОС мкр. 5,5а до мкр.5	п. м	1000	2028
Реконструкция КНС и БОС для подключения строящихся (реконструируемых) объектов				
21	Реконструкция головной КНС производительностью	м ³ /сут	55320	2016-2018
22	Реконструкция городских биологических очистных сооружений канализации (камера гашения, здание решеток, песколовка, здание ультра-фиолетового обеззараживания, цех механической очистки, компрессорная станция, блок биологической очистки, минерализатор, илоуплотнитель, иловая насосная станция, песковая площадка, дренажная станция, камера переключения, первичный отстойник-усреднитель, камера переключения с павильоном).	м ³ /сут	20000	2016-2018
Строительство КНС и БОС для подключения строящихся (реконструируемых) объектов				
23	Строительство КНС мкр.4а	м ³ /сут	3000	2016
24	Строительство новой КНС мкр.6	м ³ /сут	500	2017
25	Строительство КНС мкр.5	м ³ /сут	1000	2029
26	Строительство нового блока БОС мкр.4а,6	м ³ /сут	3500	2016
27	Строительство новых БОС мкр.5а,5	м ³ /сут	1500	2019

Примечание: *Материал трубопроводов – полиэтилен низкого давления (ПНД); вид прокладки – подземная, ниже глубины промерзания грунта.

**Трассировка канализационных сетей в местах групповой застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В настоящее время водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от объектов комплексной застройки ГО Дзержинский с помощью системы канализационных безнапорных и напорных трубопроводов осуществляется на существующие биологические очистные сооружения городского округа.

Сточные воды от потребителей г. Дзержинский перекачиваются тремя насосными станциями:

- головная КНС-1 на ул. Дзержинская производительностью 2305 м³ в сутки;
- КНС-2 на ул. Овиновка производительностью 600 м³ в сутки;
- КНС-3 на пл. Дмитрия Донского производительностью 800 м³ в сутки.

Срок эксплуатации станций исчисляется несколькими десятками лет. Наиболее поздней была введена в эксплуатацию КНС-2 в 1979 г. Головная КНС, построенная в 1964 г., нуждается в модернизации и увеличении мощности в связи с подключением новых потребителей.

Биологическими очистными сооружениями не обеспечивается надлежащее качество очистки сточных вод: все пропускаемые через очистные сооружения сточные воды не соответствуют нормативным требованиям.

Низкое качество очистки сточных вод обусловлено, прежде всего, износом оборудования, отсутствием современных методов удаления из воды загрязняющих веществ, а также высоким уровнем фактической загрузки. Мощность головных сооружений не сможет обеспечить подключение новых объектов капитального строительства.

Высокая загруженность сооружений по очистке сточных вод, а также неудовлетворительные показатели эффективности эксплуатации обуславливают необходимость реконструкции биологических очистных сооружений, в частности: камеры гашения, здания решеток, песколовки, здания ультра-фиолетового обеззараживания, цеха механической очистки, компрессорной станции, блока биологической очистки, минерализатора, илоуплотнителя, иловой насосной станции, песковой площадки, дренажной станции, камеры переключения, первичного отстойника-усреднителя, камеры переключения с павильоном.

При прогнозировании объемов реализации услуг водоотведения потребителям ГО Дзержинский применялся дифференцированный подход в зависимости от их типа. В ГО Дзержинский все жилые помещения, оборудованные централизованным водоснабжением, оборудованы, также, централизованным водоотведением. В связи с этим прогнозируемые объемы реализации данной услуги определены в размерах, равных объемам реализации воды. Аналогичный подход применен в отношении организаций финансируемых из бюджета. Прогноз планируемых объемов сточных вод на перспективу до 2030 г. представлен в таблице 3.2.

С перспективным развитием инфраструктуры городского округа на период до 2030 г. суточный расход хозяйственно-бытовых стоков от возрастет до 20,3 тыс. м³/сут (в средние сутки) или до 24,3 м³/сут (в сутки наибольшего потребления услуги). На перспективу до 2030 г. планируется увеличить производительность очистных сооружений ГО Дзержинский за счет строительства нового блока БОС в непосредственной близости от существующих очистных сооружений для обеспечения нужд вновь возводимых микрорайонов 4а и 6. Производительность нового блока БОС составит 3,5 тыс. м³/сут. Также для обеспечения нужд проектируемых микрорайонов 5 и 5а необходимо осуществить строительство новой станции биологической очистки стоков производительностью 1,5 тыс. м³/сут.

Для подключения к сетям централизованной канализации зданий и сооружений перспективной застройки необходимо произвести строительство новых участков сетей водоотведения в соответствии с таблицей 4.2. Диаметры трубопроводов были приняты в соответствии с п. 4.8 и приложением А свода правил СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*».

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

Для повышения качества водоотведения в ГО Дзержинский предлагается в течение расчетного срока схемы водоотведения реализовать основные мероприятия по строительству и реконструкции сооружений системы централизованной канализации. Вывод из эксплуатации объектов системы водоотведения не планируется.

Основные мероприятия, предлагаемые к реализации схемой водоотведения:

- реконструкция городских биологических очистных сооружений канализации (камера гашения, здание решеток, песколовка, здание ультра-фиолетового обеззараживания, цех механической очистки, компрессорная станция, блок биологической очистки, минерализатор, илоуплотнитель, иловая насосная станция, песковая площадка, дренажная станция, камера переключения, первичный отстойник-усреднитель, камера переключения с павильоном)
- строительство нового блока очистных сооружений в непосредственной близости от существующих БОС производительностью 3500 м³/сутки;
- строительство очистных сооружений для обеспечения потребностей в очистке хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых микрорайонов 5 и 5а ГО Дзержинский производительностью 1500 м³/сутки;
- строительство сетей централизованного водоотведения для присоединения объектов проектируемой комплексной застройки ГО Дзержинский;
- строительство новых КНС в застраиваемых микрорайонах 4а и 6 ГО Дзержинский;
- замена трубопроводов системы централизованной канализации исчерпавших эксплуатационный ресурс в соответствии с таблицей 4.1, а также реконструкция части участков существующих трубопроводов с увеличением их пропускной способности.

Для реализации мероприятий по строительству новых мощностей очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков предлагается использовать станции биологической очистки сточных вод в блочно-модульном исполнении.

Станции биологической очистки (СБО) бытовых сточных вод решают следующие технологические задачи:

- прием бытовых сточных вод на очистку;
- усреднение сточных вод по гидравлической нагрузке и концентрациям загрязнений;
- равномерную подачу сточных вод на станцию биологической очистки;
- механическую очистку сточных вод;
- биологическую очистку сточных вод;
- доочистку сточных вод на установке микрофльтрации;
- минерализацию первичного и вторичного осадков;
- обезвоживание минерализованного осадка.



Рисунок 4.1 – Канализационные очистные сооружения в блочно-модульном исполнении

Очистные сооружения данного типа обеспечивают очистку сточных вод до показателей, соответствующих нормативным требованиям при отведении стоков в водные объекты рыбохозяйственного пользования, что позволяет сбрасывать очищенные сточные воды непосредственно в водоемы.

Основные преимущества:

- Комплексное решение заводской готовности;
- Полная автоматизация технологических процессов;
- Все металлические части технологического оборудования изготовлены из нержавеющей стали;
- Возможность расширения и поэтапного ввода в эксплуатацию;
- Компактность застройки;
- Низкие капитальные и эксплуатационные затраты;
- Обеспечение минимальной СЗЗ.

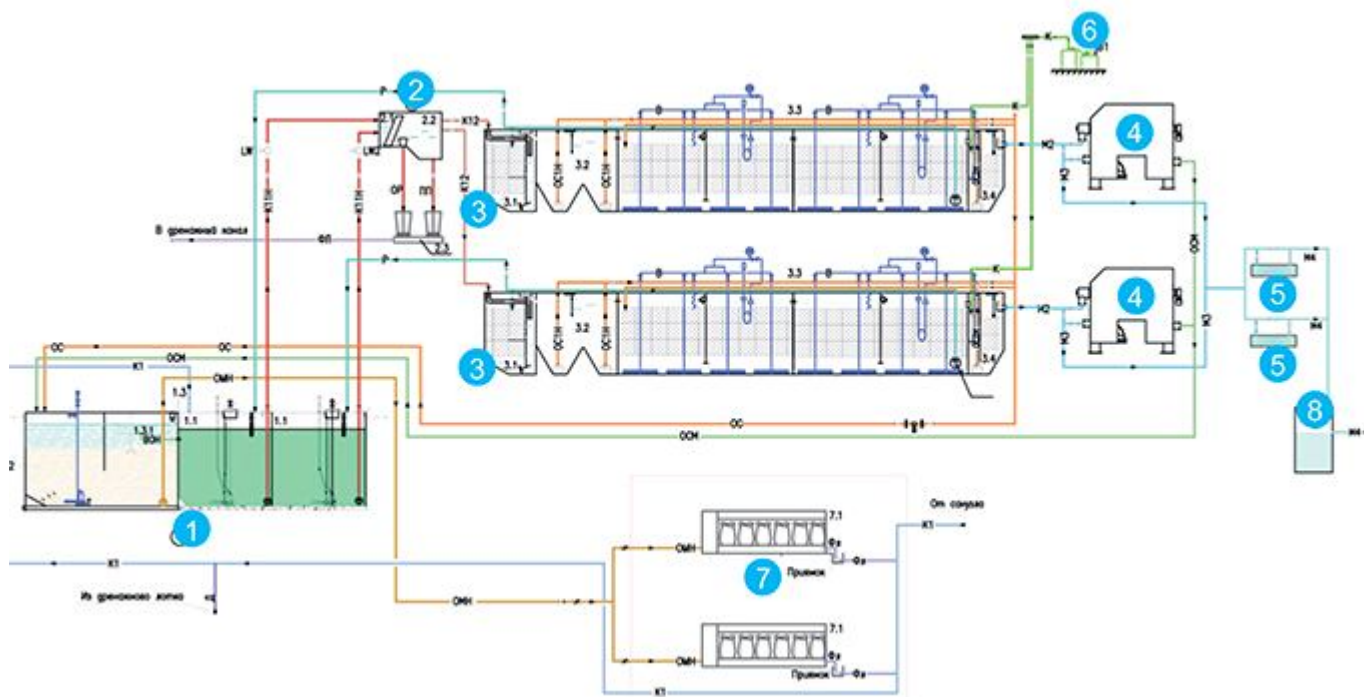


Рисунок 4.2 – Пример технологической схемы станции биологической очистки в блочно-модульном исполнении

- | | |
|--|--|
| <p>1. Блок подземных сооружений:</p> <p>1.1. - усреднитель;</p> <p>1.2. - минерализатор с аэробной стабилизацией осадка;</p> <p>1.3. - камера осветления с насосом подачи осадка.</p> <p>2. Блок механической очистки:</p> <p>2.1. - лоток механической решетки;</p> <p>2.2. - песколовка;</p> <p>2.3. - поддон фильтра.</p> <p>3. Станция биологической очистки:</p> <p>3.1. - денитрификатор;</p> <p>3.2. - первичный отстойник;</p> | <p>3.3. - аэротенк;</p> <p>3.4. - контактный фильтр.</p> <p>4. Установка микрофльтрации.</p> <p>5. Установка УФ обеззараживания.</p> <p>6. Установка приготовления и дозирования коагулянта.</p> <p>7. Блок обезвоживания осадка:</p> <p>7.1. - мешковая установка обезвоживания.</p> <p>8. Контрольный колодец.</p> |
|--|--|

Технологическая схема включает механическую очистку, усреднение стока, первичное отстаивание, биологическую очистку в анаэробных и аэробных условиях, дозирование реагентов для дефосфации, вторичное отстаивание, доочистку стока на контактном фильтре и установке микрофльтрации, обеззараживание, обезвоживание осадка.

Технология биологической очистки разработана на основе использования микроорганизмов-образователей (биоплёнки), обитающих на специальных пластмассовых носителях. Биоценозы аэротенка обладают качествами, присущими организованной биологической системе. Они самостоятельно поддерживают динамический баланс как по массе, так и по качественному составу в соответствии с меняющимися параметрами стока (в пределах оптимальных скоростей адаптации и предельных значений расчётных нагрузок).

При кратковременных шоковых нагрузках система быстро восстанавливается. Таким образом, благодаря самоадаптации и саморегуляции, процесс происходит без вмешательства оператора, что позволяет контролировать работу установки/станции с помощью модемного устройства.

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

Основными особенностями развития систем диспетчерского управления на современном этапе является создания автоматизированных систем сбора анализа, контроля и оперативного управления режимами системы сбора и сбросов стоков, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи.

Основными задачами систем диспетчеризации являются:

- управление системой водоотведения с целью своевременного и качественного предоставления услуг потребителям;
- контроль, соблюдения заданных эксплуатационных режимов работы систем водоотведения, их оперативная корректировка в рамках установленных условий;
- организация, координация и контроль выполнения работ по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на сооружениях и в сетях канализации;
- своевременное представление достоверной информации руководству и оперативное взаимодействие с производственными подразделениями, городскими службами и организациями;
- координация работы диспетчерских служб в части локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- контроль плановых и профилактических работ на сооружениях водоотведения.

Система диспетчеризации в системе водоотведения на объектах эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» организована должным образом, обеспечивая своевременное устранение аварийных ситуаций. Осуществляется централизованный прием заявок по нарушениям в работе системы водоотведения, оперативное управление действиями ремонтных бригад.

На объектах ведется ведение истории технологических процессов по основным контролируемым параметрам, ведение журналов действия операторов, истории аварийных и технологических сообщений.

Управление водоотведением, на объектах эксплуатируемых ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский, осуществляется в основном обслуживающим персоналом в ручном режиме, информация о состоянии системы водоотведения передается средствами телефонной связи. На ряде объектов предусмотрена аварийная световая и звуковая сигнализация, предупреждения оператора о нарушении заданного технологического режима (процесса). На отдельных объектах предусмотрена частичная автоматизация процесса водоотведения: включение (выключение) оборудования в зависимости от заданного значения параметра.

Элементов телемеханизации на объектах водоотведения ДМУП «ЭКПО» в ГО Дзержинский, не предусмотрено.

В проектной документации, при строительстве и реконструкции объектов водоотведения в ГО Дзержинский планируется развитие систем автоматизированного управления режимами водоотведения.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Трубопроводы для подключения к сетям централизованной канализации объектов точечной застройки прокладываются от абонента до ближайшего участка существующего канализационного трубопровода.

Трассировка канализационных сетей в местах групповой застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

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

Территории проектируемых очистных сооружений канализации ГО Дзержинский должны быть ограждены. Так же необходимо осуществление круглосуточной охраны предприятия.

Размеры санитарно-защитных зон комплексов канализационных очистных сооружений следует принимать согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для п. Комсомольский не менее 400 м и для с. Новая Заимка – 200 м.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

При реализации мероприятий схемы водоотведения ГО Дзержинский зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения предлагается выбрать на стадии проектирования, с учетом перспективы застройки и экологических требований.

Границы размещения объектов и сетей централизованной системы водоотведения представлены на рисунке 4.3. Схема канализационных сетей, приведенная на рисунке 4.3, также представлена в электронной модели системы водоотведения.



Рисунок 4.3 - Места прохождения сетей водоотведения в ГО Дзержинский

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо выполнить реконструкцию существующих и строительство новых очистных сооружений в ГО Дзержинский

В строительный период в ходе работ по прокладке (реконструкции) канализационных сетей, строительстве КНС, строительстве канализационных очистных сооружений неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по минимизации и предотвращению негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Для повышения экологической надежности водоотведения ГО Дзержинский необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- реконструкция городских биологических очистных сооружений канализации (камера гашения, здание решеток, песколовка, здание ультра-фиолетового обеззараживания, цех механической очистки, компрессорная станция, блок биологической очистки, минерализатор, илоуплотнитель, иловая насосная станция, песковая площадка, дренажная станция, камера переключения, первичный отстойник-усреднитель, камера переключения с павильоном)
- строительство нового блока очистных сооружений в непосредственной близости от существующих БОС производительностью 3500 м³/сутки;
- строительство очистных сооружений для обеспечения потребностей в очистке хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых микрорайонов 5 и 5а ГО Дзержинский производительностью 1500 м³/сутки;
- строительство сетей централизованного водоотведения для присоединения объектов проектируемой комплексной застройки ГО Дзержинский;
- строительство новых КНС в застраиваемых микрорайонах 4а и 6 ГО Дзержинский;
- замена трубопроводов системы централизованной канализации исчерпавших эксплуатационный ресурс в соответствии с таблицей 4.1, а также реконструкция части участков существующих трубопроводов с увеличением их пропускной способности.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопасность близлежащих территорий.

В период функционирования объекты канализации, такие, как, например, КНС, КОС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведения ГО Дзержинский в рамках разработанной схемы водоотведения возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологической ценности проектируемого района.

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

Избыточный активный ил, образующийся в процессе биологической очистки, подается для обработки в цех механического обезвоживания (ЦМО). Механическое обезвоживание осадков с целью обеспечения заданного снижения влажности осуществляется на ленточном фильтр-прессе.

Подача ила на ленточный фильтр-пресс производится из илоуплотнителей или из канала возвратного ила одновинтовым насосом-дозатором. Управление насосами-дозаторами производится с пульта управления. Для контроля за расходом ила, установлен расходомер. Численное объемное количество ила подаваемого на ленточный фильтр-пресс выводится на дисплей пульта управления.

Процесс механического обезвоживания ила производится на ленточном фильтр-прессе с предварительным введением в него рабочего раствора флокулянта. Для этих целей, рабочий раствор из установки приготовления одновинтовым насосом-дозатором вводится во всасывающий трубопровод уплотненного ила перед насосом.

Избыточный активный ил, в случаях аварийной остановки ЦМО, из канала возвратного активного ила по напорному трубопроводу подается на иловые площадки. Иловые площадки представляют собой удлиненные прямоугольные в плане резервуары. Назначением иловых площадок является обезвоживание осадка. Обезвоживание происходит путем дренажа и испарения воды.

На проектируемых очистных сооружениях рекомендуется предусмотреть строительство цеха механического обезвоживания осадков сточных вод.

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для реализации планируемых схемой водоотведения мероприятий суммарный объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения г.о. Дзержинский, рассчитанный в соответствии с государственными сметными нормативами укрупнёнными нормативами цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №13 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №506/пр от 28.08.2014, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 3245,20 млн. руб. в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2014 г.):

- 2016 год – 1129,08 млн. руб.
- 2017 год – 952,09 млн. руб.
- 2018 год – 924,03 млн. руб.
- 2019 год – 95,23 млн. руб.
- 2020-2024 годы – 53,54 млн. руб.
- 2025-2030 годы – 91,86 млн. руб.

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоотведения и сетей на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Стоимость	Ориентировочный объем капитальных вложений*, млн. руб.														
				в том числе по годам														
				2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
1	Реконструкция трубопроводов для повышения качества и надежности водоотведения																	
1.1	Перекладка канализационных сетей (D _{ср.} =300) взамен изношенных	млн. руб.	119,84	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99
1.2	Перекладка канализационной сети D=150 от ВЗУ-1 до самотечного коллектора по ул. Академика Жукова	млн. руб.	1,62	1,62														
1.3	Перекладка канализационной сети D=150 по ул. Бондарева с увеличением диаметра до 700 мм	млн. руб.	2,99		2,99													
2	Реконструкция трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
2.1	Перекладка канализационной сети D=150 от реконструируемого здания по ул. Дзержинская, д. 16 до канализационного коллектора D=300 по ул. Дзержинского	млн. руб.	0,53	0,53														
3	Строительство трубопроводов для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
3.1	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы D=100	млн. руб.	10,21	10,21														
3.2	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы D=100	млн. руб.	6,03		6,03													
3.3	Прокладка канализационных сетей от строящихся объектов общественной и производственной сферы D=100	млн. руб.	0,46			0,46												

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Стоимость	Ориентировочный объем капитальных вложений*, млн. руб.														
				в том числе по годам														
				2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
3.4	Прокладка канализационной трубы Д=150 от производственной базы по ул. Академика Жукова до самотечной канализационной сети по ул. Академика Жукова	млн. руб.	0,23	0,23														
3.5	Прокладка канализационной сети Д=300 от КК-1 до КК-2	млн. руб.			0,53													
3.6	Прокладка канализационной сети Д=150 от гаражного комплекса по ул. Угрешская до самотечного коллектора Д=300	млн. руб.	0,21	0,21														
3.7	Прокладка трассы канализации Д=150 от строящихся объектов К-6, К-7 и д/с до новой КНС в мкр-не 4а	млн. руб.	2,13	2,13														
3.8	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого детского сада в мкр-не 4а	млн. руб.	0,46	0,46														
3.9	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого киноцентра в мкр-не 4а	млн. руб.	0,46		0,46													
3.10	Прокладка канализационных сетей Д=300 от проектируемых объектов К-2,3,4,5 и киностудии до новой КНС	млн. руб.	3,94	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79										
3.11	Прокладка канализационной сети Д=100 от строящейся школы мкр 6 до новой КНС	млн. руб.	2,06	2,06														
3.12	Прокладка канализационной сети Д=150 от проектируемого детского сада в мкр-не 6	млн. руб.	0,46					0,46										
3.13	Прокладка канализационной сети Д=100 от проектируемого детского сада в мкр-не 6 до новой КНС	млн. руб.	4,18					4,18										
3.14	Прокладка канализационной сети Д=100 от проектируемого водно-оздоровительного комплекса в мкр-не 6 до новой КНС	млн. руб.	1,86	1,86														

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Стоимость	Ориентировочный объем капитальных вложений*, млн. руб.														
				в том числе по годам														
				2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
3.15	Прокладка канализационного коллектора Д=300 от проектируемых ОС мкр. 5,5а до мкр.5а	млн. руб.	5,33				5,33											
3.16	Прокладка канализационного коллектора Д=300 от проектируемых ОС мкр. 5,5а до мкр.5	млн. руб.	5,33														5,33	
4	Реконструкция КНС и БОС для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
4.1	Реконструкция головной КНС производительностью 55320 м3/сут	млн. руб.	1 360,19	453,40	453,40	453,40												
4.2	Реконструкция городских биологических очистных сооружений канализации производительностью 20000м3/сутки	млн. руб.	958,33	319,44	319,44	319,44												
5	Строительство КНС и БОС для подключения строящихся (реконструируемых) объектов																	
5.1	Строительство КНС мкр.4а производительностью 3000м3/сут.	млн. руб.	73,76	73,76														
5.2	Строительство новой КНС мкр.6 производительностью 500м3/сут.	млн. руб.	12,29		12,29													
5.3	Строительство КНС мкр.5 производительностью 1000м3/сут.	млн. руб.	24,59															24,59
5.4	Строительство нового блока БОС мкр.4а,6 производительностью 3500м3/сут.	млн. руб.	86,06	86,06														
5.5	Строительство новых БОС мкр.5а,5 производительностью 1500м3/сут.	млн. руб.	66,60			66,60												
ИТОГО		млн. руб.	2 750,17	956,84	806,85	783,08	80,70	13,42	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	13,32	32,58	7,99
КРОМЕ ТОГО НДС		млн. руб.	495,03	172,23	145,23	140,95	14,53	2,42	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	2,40	5,86	1,44
ВСЕГО		млн. руб.	3 245,20	1 129,08	952,09	924,03	95,23	15,83	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	15,71	38,44	9,43

Примечание: *Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2014 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей водоотведение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

На момент разработки схемы водоснабжения ГО Дзержинский в ДМУП «ЭКПО» действует «Инвестиционная программа ДМУП «ЭКПО» по развитию систем водоотведения городского округа Дзержинский».

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения ГО Дзержинский, с учетом реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1– Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Дзержинский

№ п/п	Данные, используемые для измерения	Единица измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Показателями качества очистки сточных вод																			
1	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (процентов)	%	38,46	37,69	37,23	36,15	35,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Показатели надежности и бесперебойности систем водоотведения																			
4	Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	ед./км	0,22	0,22	0,21	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14
Показатели энергетической эффективности																			
5	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод	кВт*ч/куб. м	0,49	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/куб. м	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Примечание: отдельный учет расходов электрической энергии и стоков для технологических процессов очистки и транспортировки стоков – не ведется

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

По данным, предоставленным Администрацией ГО Дзержинский, бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории ГО Дзержинский – не выявлены.