



**Город Реутов
Московской области**

Утверждено
постановлением администрации
г. Реутов Московской области
от «__» _____ 2018 г.
№ _____

**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОТВОДЕНИЯ
ГОРОДА РЕУТОВ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».
Юр. Адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521
Факт. Адрес: адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор
ООО «Центр теплоэнергосбережений»

подпись, печать

А.Х. Регинский

Москва,
2018 г.

1. ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	16
1.1. Административный состав городского округа	16
1.2. Численный состав населения	17
1.3. Гидрогеологические сведения.....	17
1.4. Глубина промерзания грунтов в городском округе	19
1.5. Описание рельефа.....	19
1.6. Сведения об объектах и зонах перспективного строительства.....	20
1.6.1. Объекты с выданными техническими условиями, полученными заявками или договорами на присоединение.....	21
1.6.2. Объекты и зоны, не имеющие технических условий на присоединение	22
2. ГЛАВА II: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	24
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	24
2.1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам.	24
2.1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт питьевой воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт.	25
2.1.3. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт технической воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт.	26
2.1.4. Ситуационная схема зон действия ИЦВ питьевой водой в поселении, городском округе относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ, а также численности населения, получающего питьевую воду от этого ИЦВ.	27
2.1.5. Ситуационная схема зон действия ИЦВ горячей водой в поселении, городском округе относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ горячей водой, а также численности населения, получающего горячую воду от этого ИЦВ.	29
2.1.6. Ситуационная схема зон действия ИЦВ технической водой в поселении, относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ технической водой.	31
2.1.7. Ситуационная схема территорий, неохваченных централизованным водоснабжением.	31
2.1.8. Средняя плотность населения по зонам территорий, неохваченных централизованным водоснабжением.	31
2.1.9. Централизованные системы питьевого водоснабжения.	32
2.1.9.1. «Город» Описание системы питьевого водоснабжения	32

2.1.9.2.	«Промзона» Описание системы питьевого водоснабжения -----	71
2.1.10.	Централизованные системы централизованного горячего водоснабжения. ---	90
2.1.10.1.	«Котельная №1» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	90
2.1.10.2.	«Котельная №2» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	94
2.1.10.3.	«Котельная №4» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	98
2.1.10.4.	«Котельная №5» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	102
2.1.10.5.	«Котельная №6» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	106
2.1.10.6.	«Котельная №7» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	109
2.1.10.7.	«Котельная БМК-140» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	113
2.1.10.8.	«Котельная НПО Маш» Описание системы централизованного горячего водоснабжения-----	117
2.1.11.	Описание систем технического водоснабжения-----	121
2.1.12.	Оценка надежности питьевого водоснабжения городского округа -----	121
2.1.13.	Доля потерь питьевой воды при транспорте в городском округе -----	121
2.1.14.	Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по городскому округу -----	122
2.1.15.	Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по городскому округу -----	122
2.1.16.	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа -----	122
2.2.	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	123
2.2.1.	Нормы потребления воды. -----	123
2.2.1.1.	Нормы потребления горячей воды, установленные в городском округе	123
2.2.1.2.	Нормы потребления питьевой воды, установленные в городском округе	123
2.2.1.3.	Нормы потребления технической воды, установленные в городском округе	125
2.2.2.	Сведения о потреблении горячей воды.-----	125
2.2.2.1.	Состав, схема присоединения и нагрузки (договорные в сутки наибольшего потребления, часовые, рассчитанные на основании договорных) потребителей систем горячего водоснабжения в элементах территориального деления и в технологических зонах. -----	125

- 2.2.2.2. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам. 126
- 2.2.2.3. Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схемах зон технологического деления систем централизованного горячего водоснабжения.-----126
- 2.2.2.4. Численность населения, получающего горячую воду, по открытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схеме технологических зон систем централизованного горячего водоснабжения. -----126
- 2.2.2.5. Сведения о фактическом потреблении горячей воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах действия каждого ИЦВ горячей водой (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).-----126
- 2.2.2.6. Сведения о фактическом потреблении горячей воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления поселения. (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).-----127
- 2.2.2.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения. -----128
- 2.2.3. Сведения о потреблении питьевой воды. ----- 129
- 2.2.3.1. Состав и нагрузки (договорные в сутки наибольшего потребления, часовые, рассчитанные на основании договорных) потребителей систем питьевого водоснабжения в элементах территориального деления и в технологических зонах. 129
- 2.2.3.2. Численность населения, получающего питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схеме зон технологического деления систем централизованного питьевого водоснабжения.-----130
- 2.2.3.3. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам. 130
- 2.2.3.4. Численность населения, получающего качественную питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения.-----130
- 2.2.3.5. Сведения о фактическом потреблении питьевой воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах действия каждого ИЦВ питьевой водой (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления)-----130
- 2.2.3.6. Сведения о фактическом потреблении питьевой воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления

поселения, городского округа (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления)-----	131
2.2.3.7. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения в поселении.-----	131
2.2.4. Сведения о потреблении технической воды. -----	131
2.2.5. Системы коммерческого учета воды у потребителей.-----	131
2.2.5.1. Существующая система коммерческого учета горячей воды. ---	131
2.2.5.2. Существующая система коммерческого учета питьевой воды. --	132
2.2.5.3. Существующая система коммерческого учета технической воды	132
2.2.6. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах действия ИЦВ. -----	132
2.2.6.1. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).-----	132
2.2.6.2. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).-----	133
2.2.7. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения в поселении.-----	134
2.2.7.1. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем горячего водоснабжения в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению. -----	134
2.2.7.2. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению. -----	135
2.2.7.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы технического водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению. -----	136
2.3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоснабжения.....	137
2.3.1. Структура перспективных нагрузок потребителей воды в соответствии с выданными техническими условиями на технологическое присоединение к сетям горячего, питьевого и технического водоснабжения с указанием наименований, адресов, схем присоединения и сроков одключения. <i>(Для каждого потребителя или компактной группы представляется схема расположения относительно действующих систем водоснабжения, точка присоединения к действующим сетям и указывается срок ввода.)</i> -----	137
2.3.2. Структура перспективных нагрузок потребителей воды в соответствии с документами территориального планирования, на которые технические условия не выдавались, с указанием наименований, адресов, схем присоединения и сроков	

подключения. (Для каждого потребителя или компактной группы представляется схема расположения относительно действующих систем водоснабжения и указывается срок ввода.) -----	145
2.3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте воды. -----	148
2.3.3.1. Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам -----	148
2.3.3.2. Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам.-----	148
2.3.3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам -----	148
2.3.4. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах действия ИЦВ.-----	149
2.3.4.1. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.-----	150
2.3.4.2. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.-----	151
2.3.5. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения в поселении. -----	152
2.3.5.1. Анализ резервов и дефицитов обеспечения горячей водой потребителей в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению в каждый год перспективного периода. -----	152
2.3.5.2. Анализ резервов и дефицитов обеспечения питьевой водой потребителей в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению в каждый год перспективного периода. -----	152
2.3.6. Оценка современного состояния, запасов и использования подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения. -----	153
2.3.7. Оценка степени освоения запасов подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения.-----	153
2.3.8. Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска планируемых объемов холодной питьевой воды, в том числе при переводе ГВС на закрытую схему присоединения, на каждом этапе.-----	153
2.3.9. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем холодного водоснабжения. -----	154
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	155
2.4.1. Сценарии развития систем водоснабжения -----	155
2.4.1.1. Сценарий 1. -----	155
2.4.1.2. Сценарий 2. -----	163

2.4.2. Затраты на реализацию сценариев с разбивкой по годам и потенциальным источникам инвестиций-----	165
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	166
2.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. -----	166
2.5.2. 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.). -----	166
2.6. Цены (тарифы) в сфере водоснабжения	166
2.6.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой организации водоснабжения с учетом последних 3 лет.-----	166
2.6.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения. -----	166
2.6.3. Плата за подключение к системе водоснабжения и поступление денежных средств от осуществления деятельности по водоснабжению. -----	167
2.7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	168
2.7.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по всем сценариям-----	170
2.7.2. Объемы капитальных вложений на реализацию сценария 1 и 2 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР. -----	172
2.7.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоснабжения. -----	177
2.7.4. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария. -----	177
2.7.5. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения каждого сценария для разных вариантов финансирования. -----	178
2.7.6. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования.-----	178
2.7.7. Обоснование сценария развития водоснабжения поселения, городского округа, рекомендуемого к реализации. -----	179
2.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	180
2.8.1. Надежность питьевого водоснабжения поселения, городского округа по годам перспективного периода. -----	181

2.8.2. Доля потерь питьевой воды при транспорте в поселении, городском округе по годам перспективного периода. -----	181
2.8.3. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по поселению, городскому округу по годам перспективного периода. -----	182
2.8.4. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по поселению, городскому округу по годам перспективного периода. -----	182
2.8.5. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения по годам перспективного периода. -----	183
2.8.6. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения по годам перспективного периода. -----	183
2.8.7. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в поселении, городском округе по годам перспективного периода. -----	183
2.8.8. Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды по годам перспективного периода. -----	183
2.8.9. Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды по годам перспективного периода. -----	184
2.9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	185
2.10. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения	185
2.10.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоснабжению. -----	185
2.10.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения на территории муниципального района, городского округа. -----	186
2.10.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения-----	186
3. ГЛАВА III. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ -----	187
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа	187
3.1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам. -----	187
3.1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих транспортировку и переработку стоков. -----	187
3.1.3. Описание технологических зон централизованного водоотведения. Ситуационная схема поселения, городского округа с указанием наименований, адресов и мест расположения предприятий, осуществляющих очистку стоков, границ зон сбора стоков системами централизованного водоотведения относительно потребителей. 189	
3.1.4. Описание территорий, неохваченных централизованным водоотведением. --	191

3.2.4. Структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления поселения, городского округа (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)-----	210
3.2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС, по зонам территориального деления и в целом по поселению. -----	211
3.3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоотведения.....	212
3.3.1. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоотведения. (Для каждого потребителя или компактной группы указывается наименование, адрес, срок подключения, представляется схема присоединения к действующей системе водоотведения.)-----	212
3.3.2. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с документами территориального, на которые технические условия не выдавались. (Для каждого потребителя или компактной группы указывается наименование, адрес, срок подключения, представляется схема присоединения к системе водоотведения.)-----	219
3.3.3. Сведения о перспективных объемах неорганизованных стоков, поступающих в системы централизованного водоотведения по технологическим зонам каждого КОС.	220
3.3.4. Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) и производительности КОС (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления). -----	221
3.3.5. Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам действия КОС (годовой, среднесуточный, в час максимального потребления).	223
3.3.6. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС и в целом по поселению, городскому округу. -----	223
3.3.7. Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска объемов стоков на каждом этапе -----	223
3.3.8. Анализ перспективных резервов и дефицитов производительности канализационных насосных станций для пропуска перспективных объемов стоков на каждом этапе.-----	223
3.3.9. Анализ пропускной способности канализационных коллекторов на каждом этапе.	224

3.3.10. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.	224
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	225
3.4.1. Сценарий 1.	225
3.4.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода.	225
3.4.1.2. Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС.	225
3.4.1.3. Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов	225
3.4.1.4. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме поселения, городского округа основных технических параметров объектов.	226
3.4.1.5. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоотведения, в том числе с учетом геологических условий, возможных изменений указанных условий в результате реализации мероприятий, а также с учетом результатов гидравлических расчетов сетей в режиме максимального объема стоков.	226
3.4.1.6. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.	226
3.4.1.7. Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей.	226
3.4.1.8. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1.	227
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	227
3.5.1. 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.	227
3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	227
3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	227
3.6.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по всем сценариям.....	229
3.6.2. Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.	231

3.6.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоотведения.-----	234
3.6.4. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария. -----	234
3.6.5. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения каждого сценария для разных вариантов финансирования.-----	235
3.6.6. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования.-----	235
3.6.7. Обоснование сценария развития водоотведения поселения, городского округа, рекомендуемого к реализации. -----	235
3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	236
3.7.1. Надежность водоотведения поселения, городского округа по годам перспективного периода. -----	237
3.7.2. Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения в поселении по годам перспективного периода. -----	237
3.7.3. Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по поселению по годам перспективного периода. -----	237
3.7.4. Удельные затраты электроэнергии на транспорт и очистку стоков по поселению по годам перспективного периода. -----	238
3.7.5. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода. -----	238
3.7.6. Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (<i>доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС</i>). -----	238
3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	239
3.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов очистки фекальных стоков и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию-----	239
3.8.2. Перечень выявленных бесхозяйных канализационных насосных станций, колодцев, коллекторов и перечень собственников земли (территорий), на которой эти объекты расположены-----	239
3.9. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения	240
3.9.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоотведению. -----	240
3.9.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоотведения на территории городского округа.-----	241
3.9.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения на территории городского округа.-----	241

4. ГЛАВА IV. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ -----	242
4.1. Графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов.....	242
4.2. Описание основных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения.....	243
4.3. Описание реальных характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водоразбора в зависимости от сезона) и ее отдельных элементов.	244
4.4. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества.	244
4.5. Балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети.....	245
4.6. Гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных).	245
4.7. Балансировка расходов сточных вод по участкам канализационной сети.....	246
4.8. Групповые изменения характеристик объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, абонентов) с целью моделирования различных перспективных вариантов.....	246
4.9. Оценка осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения гидравлических режимов.....	246

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа (далее-город) Реутов Московской области на период до 2029 года выполнена на основании муниципального контракта № 87-Х от 22 мая 2017г. в соответствии с Техническим заданием.

Основной целью данной работы является разработка схем водоснабжения и водоотведения города Реутов Московской области. Уточнение перспективных мероприятий возможного развития системы водоснабжения до 2029 года в части обеспечения реконструкции действующих сооружений водоснабжения и мероприятий для подключения к ним новых абонентов. Обоснование эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается на период с 2018 до 2029 года на основе документов территориального планирования города, утверждаемых в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития не менее чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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

Технической базой актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения являются:

Генеральный план городского округа Реутов, утверждённый Решением Совета депутатов города Реутов 29 июня 2011 года № 134/16;

проектная и исполнительная документация по сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям;

данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление).

Нормативно-правовой базой актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения являются

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями и дополнениями).

Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изменениями и дополнениями).

Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782.

Приказ Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ.

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» (с Изменением № 1).

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

СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».

СП 131.13330.2011 «СНиП 23-01-2003 Строительная климатология».

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества».

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ (ПДК) в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы».

ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03».

СанПиН 2.6.1.2523 - 09 «Нормы радиационной безопасности НРБ –99/2009».

1. ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Административный состав городского округа

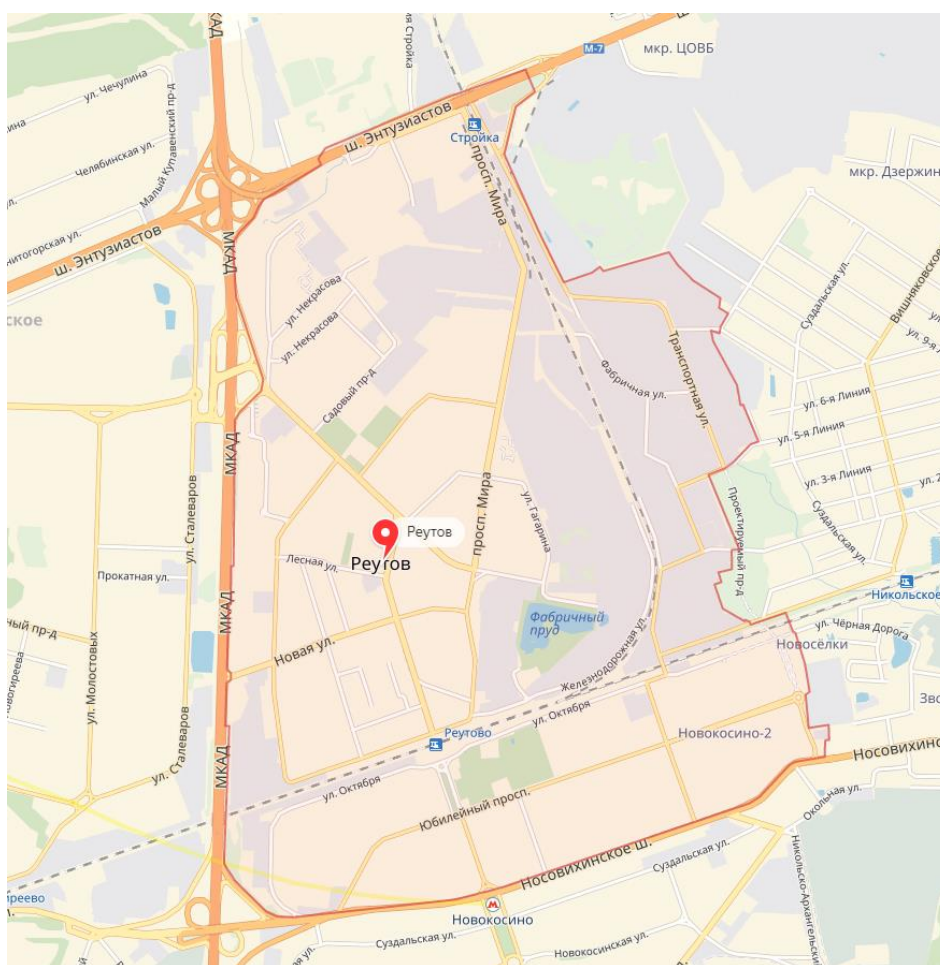
Реутов - город (с 1940) областного подчинения в Московской области, наукоград Российской Федерации.

Является единственным населённым пунктом в одноимённом городском округе.

Реутов является городским округом Московской области и прилегает к восточной границе Москвы. С севера и с востока - с Балашихой, с юга - с московским районом Новокосино (разделены Носовихинским шоссе), с запада - с районами Новогиреево и Ивановское (разделены МКАД).

Граница городского округа Реутов утверждена Законом Московской области от 29 октября 2004 года N 134/2004-ОЗ «О статусе и границе городского округа Реутов».

Ситуационная схема границ городского округа представлена на рис. 1.



1.2. Численный состав населения

На территории города Реутов, по данным Администрации поселения, на 01.01.2018 года проживало 99 989 чел.

Динамика численности постоянного населения за 2008–2018 годы представлена ниже (Таблица 1.2.1).

Таблица 1.2.1. Численность постоянного населения в динамике за 2008-2018 годы, тыс. чел.

Год	Население, тыс.чел
2008	81,60
2009	82,67
2010	87,31
2011	87,30
2012	89,25
2013	91,03
2014	91,53
2015	94,18
2016	96,63
2017	99,13
2018	99,99

Анализ данных о величине населения города Реутов позволяет сделать вывод об устойчивой тенденции к его увеличению с 2005 года.

Прогноз перспективной численности населения должен приниматься по утвержденным и одобренным документам градостроительного развития. Однако, генеральный план города Реутов, принятый в 2009 году, устарел. Согласно генерального плана предполагаемая численность населения к 2020 году должна составить 95 тыс.чел. Тем не менее, уже по состоянию на 01.01.2016 года, эта цифра была превышена.

Исходя из вышесказанного, прогноз перспективной численности населения до 2028 года рассчитан исходя из действующих в настоящее время планов освоения территории города.

Таким образом, предположительная численность населения города составит на расчетный срок (10 лет) 130,0 тыс. чел, на первую очередь (2024г.) - 120,0 тыс. чел.

Прогнозируется увеличение численности населения на 30% за расчетный срок.

1.3. Гидрогеологические сведения

В настоящее время водоснабжение города Реутов осуществляется преимущественно из поверхностного источника (Восточная водопроводная станция). Однако, водозабор № 7 и №8 осуществляют подъем подземной воды для нужд водоснабжения населения и промышленных предприятий.

Для систем централизованного водоснабжения в основном используются поверхностные воды из калала им. Москвы, а также алексинско-протвинский, подольско-мячковский и средне-верхнекаменноугольный водоносные горизонты.

Рассматриваемый район находится в пределах Московского артезианского бассейна, в области развития Пачелмского и Владимиро-Шиловского прогибов – Мещерской низины.

Основные водоносные горизонты здесь связаны с четвертичными водно-ледниковыми, аллювиальными, озерными и болотными отложениями, а также карбонатными породами каменноугольного возраста. Эксплуатируются, главным образом, водоносные горизонты карбона, который представлен всеми тремя отделами, сложенными в основном карбонатными осадками нормального морского бассейна.

Питание водоносных горизонтов карбона происходит в южной части района, главным образом в долинах рек, где мощность глинистого перекрытия мала или оно вообще отсутствует, а также на участках карстовых воронок. Мощность зоны пресных вод на большей части территории близка к 220 м. Средний модуль эксплуатационных запасов для каменноугольных водоносных горизонтов на большей части территории района изменяется от 0,5 до 2,4 с/сек на 1 км².

Ниже в обобщенном виде приведены сведения, полученные по результатам бурения эксплуатационных на воду скважин на территории города Реутово.

Общая мощность четвертичных отложений различного генезиса в границах города изменяется от 22 до 50 м, составляя в среднем 39 м. Представлены они, в основном глинами и суглинками и, лишь частично, песками. Из-за низких фильтрационных свойств четвертичные отложения интереса как эксплуатационный горизонт не представляют.

Юрская система сложена волжским, келловейским и батским ярусами. Представлены они переслаиванием глин и песков мощностью от 19 до 71 м. Суммарная мощность глинистых отложений юрского возраста, отделяющих гидравлически четвертичные отложения от отложений карбона, находится в пределах от 21 до 40 м, составляя в среднем 29 м. Таким образом, отложения юры служат региональным водупором для грунтовых вод четвертичного комплекса.

Каменноугольная система представлена несколькими водоносными горизонтами, основными из которых являются подольско-мячковский и протвинский. Вскрытая мощность отложений каменноугольного периода превышает 200 м. Мощность подольско-мячковского изменяется от 32 до 76 м. Мощность протвинского горизонта составляет около 40 м.

Статический уровень подземных вод подольско-мячковского горизонта составлял 73 м. Удельные дебиты изменяются от 1 до 3,5 л/сек. Минерализация подземных вод составляет 0,3 г/л. В химическом составе из анионов преобладает гидрокарбонат-ион, из катионов – магний-ион.

Статический уровень подземных вод протвинского горизонта составлял 126 – 131 м. Удельные дебиты изменяются от 1,8 до 5,6 л/сек. Минерализация подземных вод составляет 0,5 г/л. В химическом составе из анионов преобладают гидрокарбонат- и сульфат-ионы, из катионов – магний-ион и калий + натрий-ионы.

Интенсивный водоотбор подземных вод каменноугольных отложений в Москве и Московской области привел к формированию региональной Московской депрессионной воронки, захватывающей большую часть Московской области и частично прилегающие территории Владимирской, Тверской и Калужской областей. В результате длительной эксплуатации подземных вод уровень в водоносных горизонтах на отдельных участках опустился ниже их кровли с образованием зон безнапорного режима фильтрации.

В разных эксплуатируемых водоносных горизонтах депрессионные воронки имеют свои границы, которые в последние годы имеют тенденции к расширению. При этом максимальные конфигурация и глубина воронок отмечаются в подольско-мячковском горизонте, что в конечном итоге определяется его водообильностью, фильтрационными параметрами, режимом и интенсивностью эксплуатации. Зоны безнапорной фильтрации фиксируются практически по всей площади эксплуатации подольско-мячковского горизонта, в

том числе во многих районах Москвы, а также в Красногорском, Одинцовском, Наро-Фоминском, Ленинском, Подольском, Домодедовском районах.

1.4. Глубина промерзания грунтов в городском округе

Нормативная глубина промерзания грунта по СНиП – применяемая в Московской области - 1,4 метра. Глубина промерзания зависит от состава грунтов, их водонасыщенности и условий строительства. Глубина промерзания определяется конкретным проектом строительства исходя из данных инженерно-геологических изысканий.

В интервале глубин инженерно-строительного освоения геологический разрез территории представлен комплексом песчано-глинистых грунтов мезо-кайнозойского возраста.

С поверхности на незастроенных участках развит почвенно-растительный слой мощностью до 0,3-0,4 м, на застроенных - техногенные грунты мощностью до 1,0-1,5 м, представленные перекопанными суглинками и песками с включением строительного и бытового мусора.

Под ними распространены четвертичные отложения - флювиогляциальные суглинки мягкопластичной, тугопластичной и полутвердой консистенции, разнородные пески и супеси, подстилаемые моренными суглинками. В пределах территорий, где флювиогляциальные отложения отсутствуют, моренные суглинки выходят на поверхность. Мощность флювиогляциальных отложений не превышает 5,0-7,0 м. Суммарная мощность четвертичных отложений и достигает 15,0-40,0 м.

По данным гидрометеорологических наблюдений наибольшая глубина промерзания грунта в период продолжительных экстремально низких температур составила 1,45 м.

Исходя из геологической структуры поверхностных слоев, для предварительной оценки глубины промерзания следует применять нормативную величину – 1,4 метра.

1.5. Описание рельефа

Территория города Реутов расположена в Мещёрской низменности. Подмосковная Мещёра — это плоская зандровая равнина с отдельными пологими моренными поднятиями и неглубоким залеганием юрских глин и каменноугольных известняков, перекрытых водноледниковыми песками и супесями, с небольшими болотами, с сосновым лесом на песчаных дерново-подзолистых почвах.

Абсолютные высоты составляют около 140 м. Большие высоты (150–160 м) характерны обычно для моренных «островов». Эрозионное расчленение на повышенных участках усиливается, но в целом оно по всей Мещёре очень невелико. Оврагов почти нет.

По совокупности природных условий в рассматриваемой части ландшафта Подмосковная Мещёра выделяются две местности: это Реутовская плоская равнина и Пехоркинская слабоволнистая равнина. Каждая местность отличается по сочетанию основных урочищ, для которых характерны свои особые свойства. Город Реутов полностью расположен в Реутовской местности.

Реутовская местность на западе вытянута вдоль границы территории Москвы, является частью Московской моренно-зандровой слабоволнистой равнины. Абсолютные высоты 150–165 м. Сложена местность мореной с чехлом супесей и песков разной мощности.

Залесённость неравномерная — около 30 % территории. Все леса ценные, высоко- и среднебонитетные — хвойные, мелкой среднеконтурные, сильно деградированные, неустойчивые.

1.6. Сведения об объектах и зонах перспективного строительства

В качестве исходных данных для разработки прогноза развития застройки г.о. Реутов использовались следующие источники информации:

- Генеральный план развития городского округа Реутов Московской области, на период до 2020 г. (далее Генеральный план г.о. Реутов),

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Реутов Московской области на период до 2026 года.

Согласно Генерального плана г.о. Реутов определены следующие принципы организации территории г. Реутова, раскрывающие функциональные, структурные, экологические и композиционно-пространственные особенности ее формирования:

- повышение эффективности использования городских территорий за счет уплотнения и функциональной переориентации ряда территорий, выявление и максимальное освоение внутренних резервов (упорядочение промышленно-коммунальных территорий, снос малоценного и ветхого фонда, уплотнение жилой застройки, освоение подземного пространства и др.);

- упорядочение функциональной структуры сложившегося города (повышение доли жилых, социально-культурных, торговых и деловых функций);

- регулирование пространственного развития города, обеспечение комфортности проживания, развитие коммуникативно-общественного каркаса и др.);

- использование территорий, имеющих потенциал общегородского значения, путем интеграции общественно-деловых функций на наиболее ответственных участках городской структуры и комплексной реконструкции важнейших узлов перспективной системы общегородского центра.

Объемы и структура жилищного строительства определены особенностью положения города в системе расселения и потенциальными территориальными резервами.

Генеральным планом предусматривалось к расчетному сроку увеличение площади жилых территорий с 250 до 319 га. При этом проектом намечается выполнить комплекс мероприятий, включающий:

- сохранение территории многоэтажной жилой застройки – микрорайоны № 6, 2, 8, 5;

- завершение формирования и доуплотнения жилой застройки в существующих микрорайонах: № 3, 4, 7, 9 по утвержденным проектам планировок;

- реконструкция пятиэтажного жилого фонда и снос ветхого фонда в микрорайонах № 1, 3, 4, 5;

- освоение под жилищное строительство территорий со сносом малоэтажного ветхого фонда в микрорайонах № 9а, 10;

- территорий, связанных с переносом инженерных коммуникаций в микрорайон № 1, 10а;

- освоение под жилищное строительство территорий в соответствии с проектами планировок микрорайонов № 10, 10а.

За 9 лет, пошедшие с момента принятия Генерального плана многие из намеченных мероприятий были выполнены и на момент разработки настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения перешли из разряда перспективных мероприятий в существующее положение.

1.6.1. Объекты с выданными техническими условиями, полученными заявками или договорами на присоединение

С 2013 года гарантирующей организацией в сфере холодного водоснабжения и водоотведения на территории городского округа Реутов является ООО «Реутовский водоканал».

На момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения (июнь 2018 г.), перечень объектов, с выданными ООО «Реутовский водоканал» техническими условиями, содержит 73 объекта. Полный перечень выданных ТУ приведен в п. 2.3.1.

Технические условия на присоединение (с нагрузкой более 25 м³/сут), выданные ООО «Реутовский водоканал», представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Список объектов с выданными техническими условиями на тех. присоединение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения нагрузка более 25 м³/сут

№	Дата и номер Заявки или ТУ	Проектная нагрузка, м ³ /сут	Кадастровый номер земельного участка	Функциональное назначение объекта	Адрес объекта
1	№ 270 от 05.05.16	36	50:48:0010206:1966	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, мкр.4, ул. Парковая
2	№ 619 от 11.10.16	257		Многоэтажный жилой дом с подвальной гаражом	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская, д. 21-А
3	№783 от 16.12.16	30	50:48:0010204:731	Объект бытового обслуживания, делового управления, торговли, общественного питания	МО, г. Реутов, ул. Советская
4	№811 от 28.12.16	362,072		Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и детского сада в жилом доме	МО, г. Реутов, мкр.9а
5	№256 от 12.04.17	25	50:48:0030102:1	Реконструируемый объект	МО, г. Реутов, Носовихинское ш.
6	№687 от 27.09.17	32,569		Реконструируемые и проектируемые здания производственного комплекса "Реутово"	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная, 19
7	№816 от 24.11.17	29,368		2-х этажное здание дома культуры	МО, г. Реутов, ул. Южная
8	№257 от 21.05.18	399,2	50:48:0000000:29981	Многоквартирный жилой комплекс	МО, г. Реутов, пр. Мира (ул. Гагарина, 23А)

1.6.2. Объекты и зоны, не имеющие технических условий на присоединение

На момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения (июнь 2018г.) перечень перспективных объектов строительства, на которые не выдавались ТУ на водоснабжение и водоотведение (либо отсутствуют сведения о выданных ТУ), представлен в таблице 1.6.2. Указанные нагрузки указаны ориентировочно.

Таблица 1.5.2

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки м ³ /сут		Адрес	Срок
		Водо- снабж	Водоотвед.		
1	Строительство МКД на месте ТЦ МАЯК (ул. Комсомольская, д. 2)	400	400	ул. Комсомольская, д. 2	2019
2	ФОК (крытый каток)	50	50	Юбилейный проспект, м-рп 9а	2019
3	Жилые дома Перспектива	1250	1250	мкр. 10,10-А	2019-2020
4	Жилой дом	440	440	на территории АО "ВПК "НПО машиностроения" (литейный цех)	2020-2021
5	Жилой комплекс	500	500	Ул. Парковая, 10	2020-2023
6	Микрорайон ЛЭП 1 очередь	2000	2000	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2020-2023
7	Микрорайон ЛЭП 2 очередь	1600	1600	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2020-2023
8	Микрорайон ЛЭП 3-4 очередь	1100	1100	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2021-2023
9	ДОУ	30	30	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9,	после 2023
10	Жилые дома Перспектива	500	500	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023
11	Жилой дом Перспектива	800	800	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023
12	Жилой Дом на территории ткацкой фабрики	300	300	Ул Новая 5	после 2023
13	Здание предприятия торговли (магазин)	15	15	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д.16) 50:48:0010402:1592	2020
14	Школа на 1125 мест	22,5	22,5	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:25	2020
15	Детский сад на 250 мест	30	30	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:17	2020
16	Здание социального и культурно – бытового назначения	20	20	МО, г. Реутов, мкр.10, Юбилейный проспект 50:48:0030304:78	2020
17	Многофункциональный спортивный комплекс с бассейном, SPA, универсальным залом, паркингом	100	100	Московская область, г.Реутов, ул. Новая, д.1А	2020

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки м ³ /сут		Адрес	Срок
		Водо- снабж	Водоотвед.		
	на 95 машиномест и трибунами на 3500 человек			50:48:0010401:784	

2. ГЛАВА II: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

Для водоснабжения абонентов в городе Реутов организована централизованные системы водоснабжения. В настоящее время это 2 независимых системы водоснабжения:

- ЦСВ «Город», охватывающая 100% жилого фонда г. Реутов,
- ЦСВ «Промзона», расположенная на востоке города и обеспечивающая услугами централизованного водоснабжения большинство промышленных предприятий восточной промзоны.

В перспективе предполагается создание единой зоны централизованного водоснабжения.

Ряд предприятий осуществляют самостоятельный подъем и подачу воды (как питьевой, так и технической) для обеспечения собственных нужд, не осуществляя ее сбыт.

Систем централизованного технического водоснабжения в городе Реутов нет.

2.1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам.

В городе Реутов структура владения объектами централизованных систем водоснабжения представлена в таблице:

Объект ЦСВ	Владелец (собственник)
ВЗУ №7	ООО «Реутовский водоканал»
ВЗУ №8	ООО «Реутовский водоканал»
ВЗУ №9	ООО «Реутовский водоканал»
Сети и сооружения на сети	ООО «Реутовский водоканал» ООО «РСК»

В части сетей централизованного водоснабжения структура собственности (владения) распределяется следующим образом: сети и сооружения централизованного холодного водоснабжения находятся в хозяйственном ведении ООО «Реутовский водоканал», сети и сооружения систем горячего водоснабжения – ООО «РСК».

Структура владения сетями и сооружениями, в связи с проводимой реорганизацией, не оформлена до конца. На момент разработки схемы незначительная часть сетей и оборудования повысительных насосных станций ХВС находится на балансе ООО «РСК» и АО «ВПК «НПО машиностроения». Передача сетей и оборудования ХВС на баланс ООО «Реутовский водоканал» не завершена.

Обслуживание всех систем и сетей ХВС осуществляет ООО «Реутовский водоканал».

2.1.3. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт технической воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт.

Систем централизованного технического водоснабжения в городе Реутов – нет.

Ряд предприятий обеспечивают собственные нужды в технической воде за счет собственных источников. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт технической воды, представлена на рисунке 2.1.3.

Рисунок 2.1.3. Структура зоны эксплуатационной ответственности



2.1.4. Ситуационная схема зон действия ИЦВ питьевой водой в поселении, городском округе относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ, а также численности населения, получающего питьевую воду от этого ИЦВ.

Источниками централизованных систем водоснабжения городского округа Реутов являются:

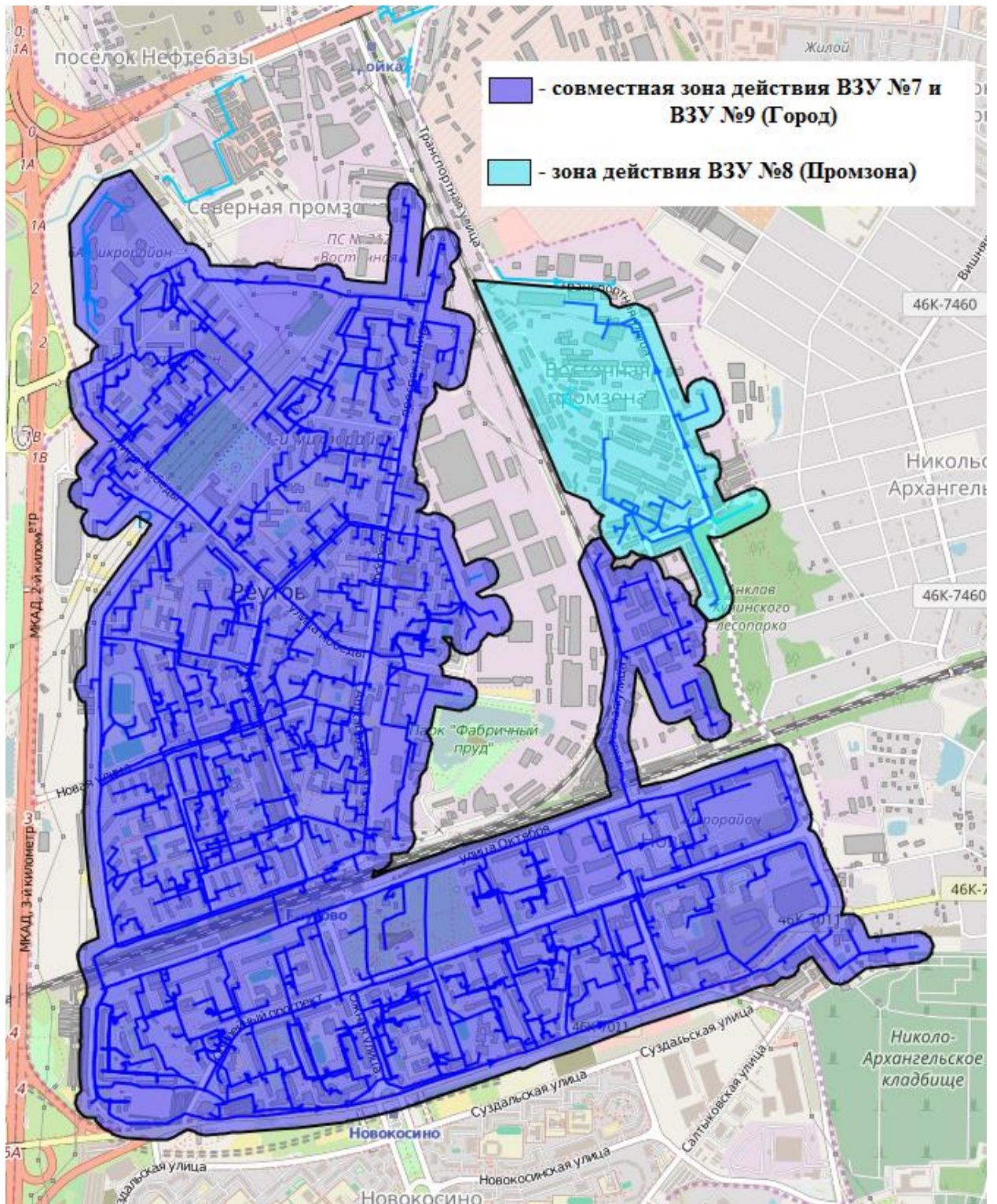
Таблица 2.1.2

№ сист.	Наименование системы *	Адрес расположения ИЦВ, источники водоснабжения	Обслуживаемое население, чел.
1	Город	1. ВЗУ № 9, г. Реутов, ул. Победы д. 33Б. Источник – Восточная станция водоподготовки Мосводоканала (водоводы №8,9,11) 2. ВЗУ №7, г. Реутов, Носовихинское ш., 1А. Источники: - Восточная станция водоподготовки Мосводоканала (водовод №11), - 2 собственные скважины.	99990
2	Промзона	1. ВЗУ №8, г. Реутов, ул. Профсоюзная, 10А. Источник – 2 собственные скважины.	-

* - Системы централизованного водоснабжения поименованы условно по месту нахождения.

Ситуационная схема зоны действия ЦВС представлена на рисунке 2.1.4.

Рисунок 2.1.4. Ситуационная схема зон действия ИЦВ питьевой воды



2.1.5. Ситуационная схема зон действия ИЦВ горячей водой в поселении, городском округе относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ горячей водой, а также численности населения, получающего горячую воду от этого ИЦВ.

На территории г.о. Реутов задачи производства и транспортировки тепловой энергии с целью теплоснабжения потребителей, осуществляются теплоснабжающими организациями, перечень которых приведен в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 – Перечень теплоснабжающих организаций

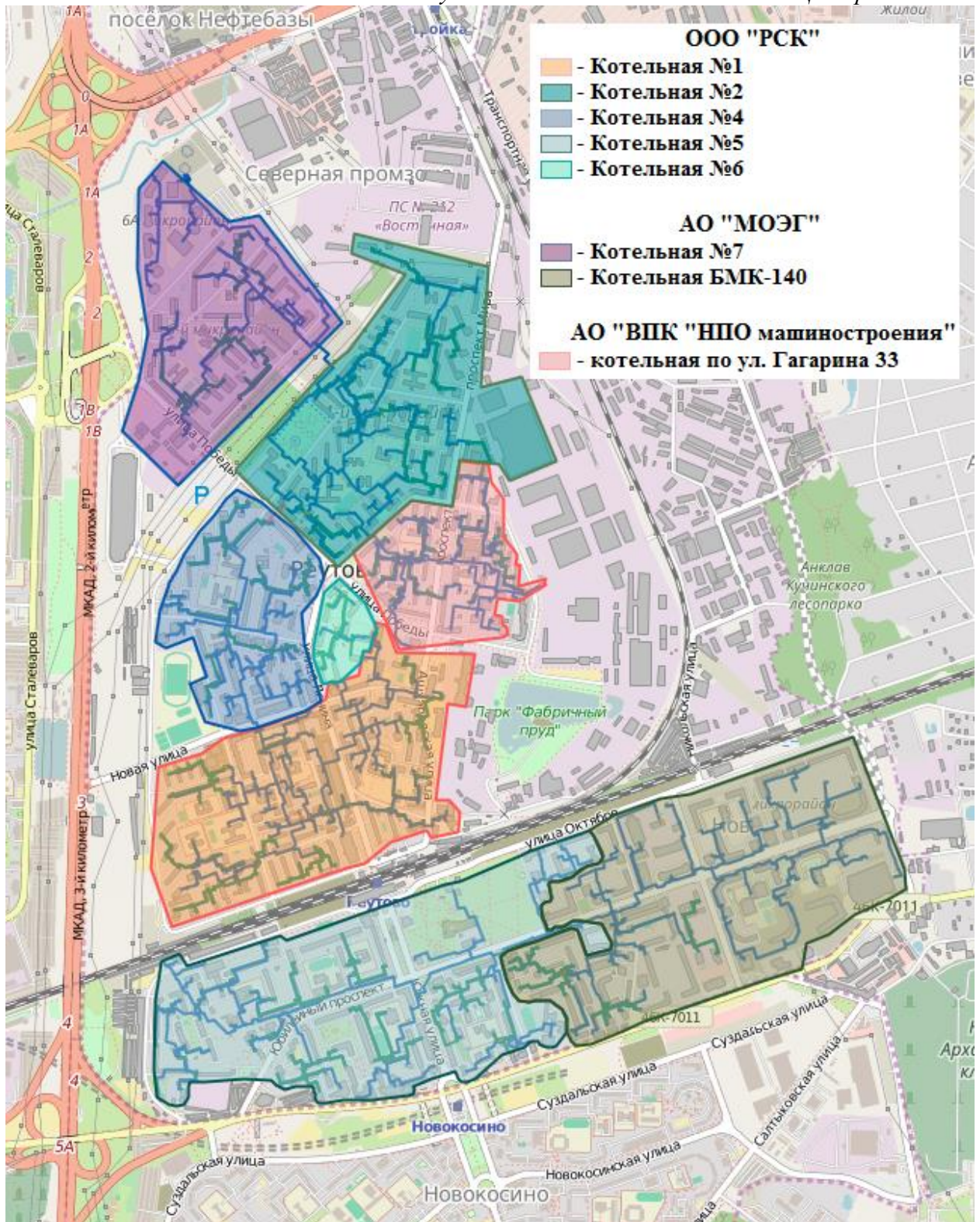
№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации, адрес	Наименование, адрес котельной	Обслуживаемое население в части ГВС, чел.
1	ООО «РСК»	Котельная №1 г. Реутов, ул. Новогиреевская ул., д. 3	11404
2		Котельная №2 г. Реутов, ул. Победы ул., д. 14-А	17739
3		Котельная №4 г. Реутов, ул. Кирова ул., д. 4-А	11730
4		Котельная №5 г. Реутов, ул. Юбилейный пр-кт, д. 5-А	30458
5		Котельная №6 г. Реутов, ул. Победы ул., д. 13	1368
6	АО «МОЭГ»	Котельная №7 г. Реутов, ул. Головашкина, д. 2	12076
7		Котельная БМК-140 г. Реутов, ул. имени Академика В.Н.Челомея, д. 6	9900
8	АО «ВПК «НПО машиностроения»	Котельная НПО Маш г. Реутов, ул. Гагарина, д. 33	3151

ООО «РСК», обладающая статусом ЕТО, осуществляет покупку и передачу тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатационной ответственности ООО «РСК» от сторонних источников: от котельной АО «ВПК «НПО Машиностроения», АО «Мособлэнергогаз».

Услуги по горячему водоснабжению населения в г. Реутов оказывает только ООО «РСК».

Ситуационная схема зон действия ИЦВ горячей водой представлена на рисунке 2.1.5

Рисунок 2.1.5. Схема зон действия ИЦВ горячей воды



2.1.6. Ситуационная схема зон действия ИЦВ технической водой в поселении, относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ технической водой.

Систем централизованного технического водоснабжения в городе Реутов – нет.

2.1.7. Ситуационная схема территорий, неохваченных централизованным водоснабжением.

Все жилые территории города Реутов охвачены централизованным водоснабжением. Исключение составляют часть промышленных предприятий, имеющие децентрализованное водоснабжение. Схема показана на рисунке 2.1.2. (незаштрихованная область в пределах границ городского округа).

2.1.8. Средняя плотность населения по зонам территорий, неохваченных централизованным водоснабжением.

Населения не охваченного централизованным водоснабжением в г. Реутов нет.

2.1.9. Централизованные системы питьевого водоснабжения.

В городе Реутов по предоставленным данным существует в настоящее время 2 централизованных системы водоснабжения: «Город» и «Промзона».

Названия систем даны условно по месту нахождения.

2.1.9.1. «Город» Описание системы питьевого водоснабжения

Система питьевого водоснабжения «Город» располагается по всей территории городского поселения, где есть жилые дома. Система единая, без изолированных зон.

Источником водоснабжения служат:

- ВЗУ № 9 г. Реутов, ул. Победы д. 33Б;
- ВЗУ № 7, г. Реутов, Носовихинское ш., 1А.

Вода на ВЗУ № 9 поступает из водоводов АО «Мосводоканал» (водоводы №8,9). Подъем воды на ВЗУ № 9 не осуществляется, скважины затампонированы.

Вода на ВЗУ № 7 поступает из водовода № 11 АО «Мосводоканал» и из скважин № 8 и № 9, расположенных на территории ВЗУ.

В системе централизованного водоснабжения «Город» есть аварийный источник водоснабжения - прямое подключение к водоводу №9 АО «Мосводоканал» (камера 90630 в районе ул. Реутовских Ополченцев), используемое в качестве аварийного.

Поставка воды осуществляется по договору № 224120 от 12 октября 2011 г. Срок действия договора – не установлен. Точка поставки – камеры 90630, 90627 и 84081 на водоводах. Годовой лимит в настоящее время не устанавливается. Сведений о режиме поставки – не предоставлено.

Оба ВЗУ работают на единую систему, однако, топологически ее можно разделить на 3 зоны:

- Технологическая зона станции второго подъема, расположенная на территории ВЗУ №9, в которую входят два трубопровода диаметром Ду300 мм от ВНС 2-го подъема до распределительной камеры на ул. Строителей и кольцевые, внутриквартальные сети водопровода, проходящие по ул. Строителей, ул. Комсомольская, ул. Лесная;

- Технологическая зона станции второго подъема, расположенная на территории ВЗУ №7, в которую входят:

- трубопровод диаметром Ду500÷600 мм от распределительной камеры и кольцевые, внутриквартальные сети водопровода, проходящие по ул. Молодежная, ул. Октября;

- трубопровод диаметром Ду600 мм от распределительной камеры и кольцевые, внутриквартальные сети водопровода, проходящие по ул. Молодежная, ул. Комсомольская, ул. Дзержинского, ул. Ленина, ул. Гагарина до проспекта Мира;

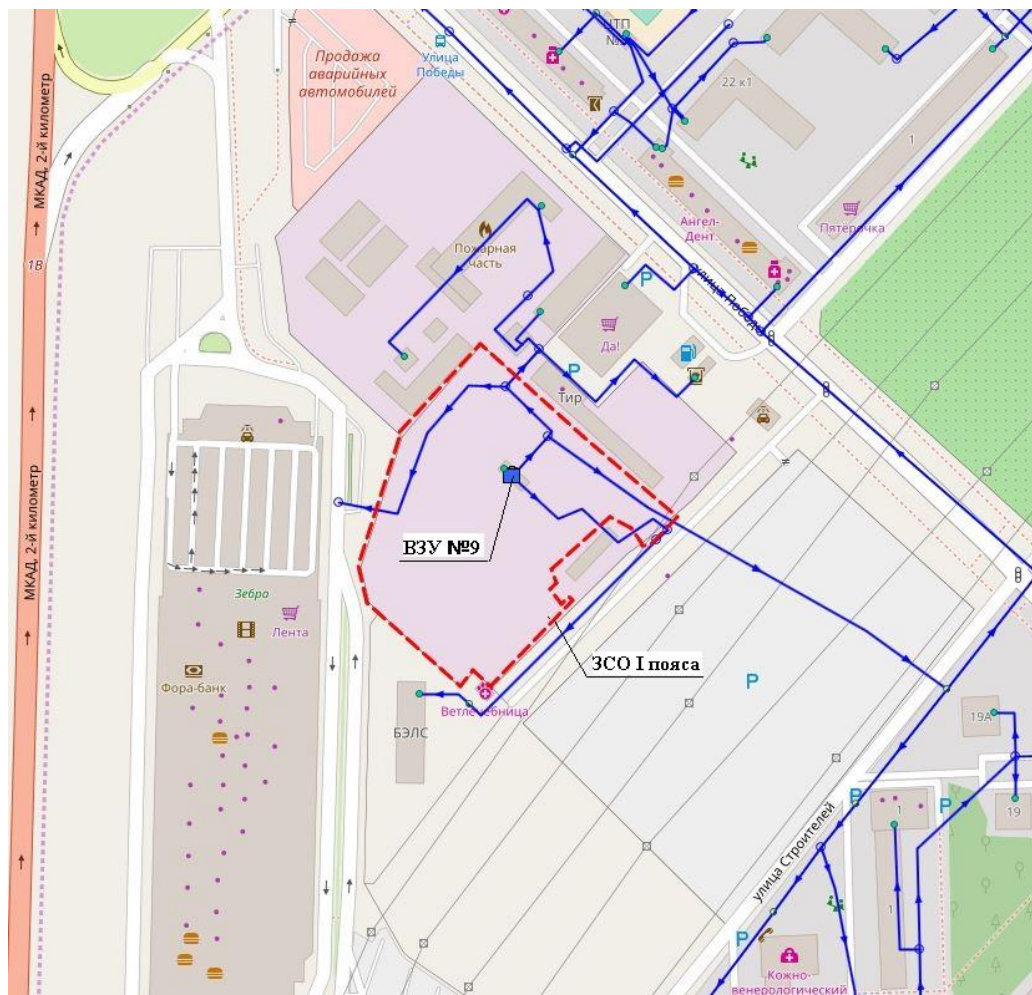
- трубопровод диаметром Ду500÷600 мм от ВНС 2-го и кольцевые, внутриквартальные сети водопровода, проходящие по Юбилейному проспекту до микрорайонов 10-10А

В состав системы входят также 23 повысительных насосных станции, уличные и внутриквартальные сети, камеры и колодцы.

2.1.9.1.1. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны.

Схема дислокации сооружений ИЦВ показаны на рисунках 2.1.9.1.1 и 2.1.9.1.2.

Рисунок 2.1.9.1.1 ВЗУ №9

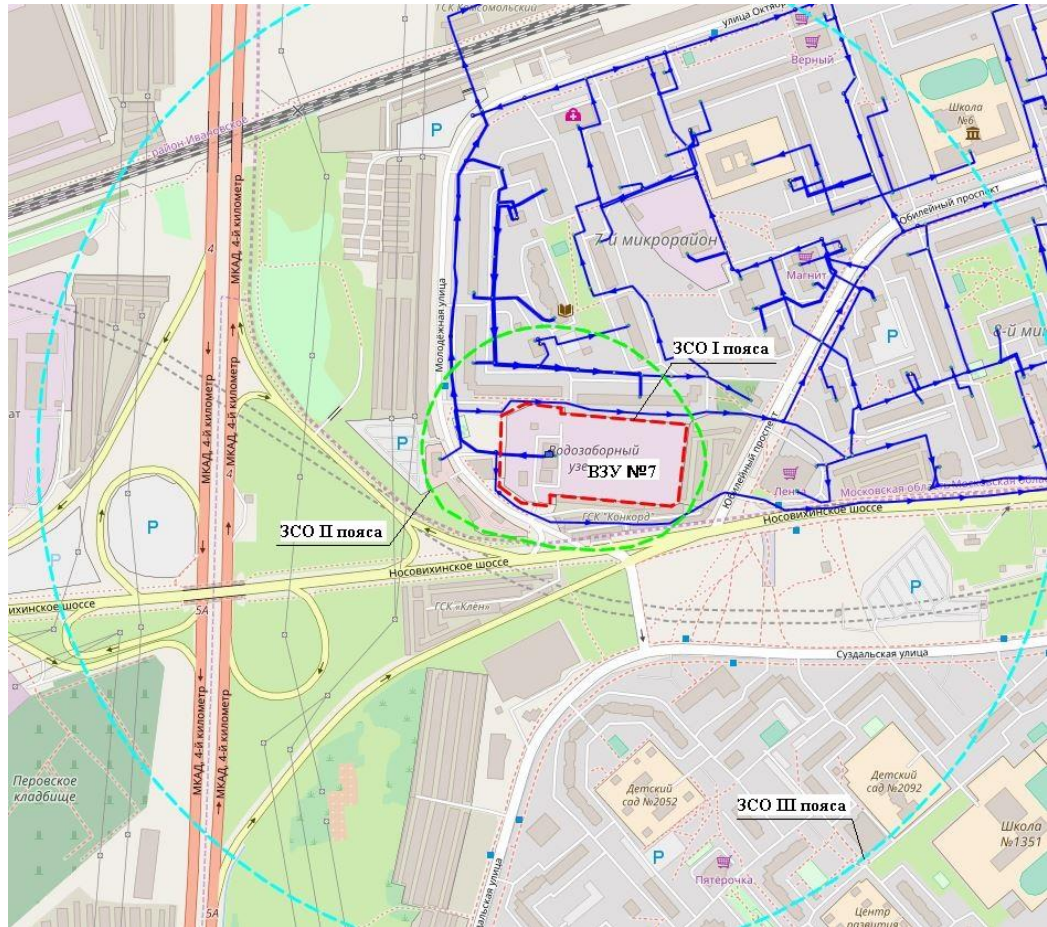


ВЗУ №9

Адрес: г. Реутов, ул. Победы, д. 33Б

Общая площадь участка – 1, 639 га.

Кадастровый номер участка: 50:48:0010410:84



ВЗУ №7

Адрес: г. Реутов, Носовихинское ш., 1А

Общая площадь участка – 2, 278 га.

Кадастровый номер участка: 50:48:0030101:17

2.1.9.1.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.

ВЗУ № 9 работает в режиме насосной станции 2-го подъема. Существовавшие ранее скважины затампонированы. Проект ЗСО для источников водоснабжения не разрабатывался. Проекта ЗСО для водопроводных сооружений также не разрабатывался.

Первый пояс санитарной охраны водопроводных сооружений должен составлять, в соответствии с п.2.4.2. СанПиН 2-1-4-1110-02:

- от стен регулирующих емкостей – не менее 30м,
- от остальных помещений (насосные станции) – не менее 15 м.

С учетом примечания 1, при расположении сооружений на территории объекта (в данном случае – территория ВЗУ) указанные расстояния допускается сокращать по согласованию с центром государственно-эпидемиологического надзора, не менее чем до 10 м.

Несмотря на отсутствие проекта ЗСО для ВЗУ №9 (отсутствие действующих скважин), требования к зонам санитарной охраны водопроводных сооружений соблюдаются.

ВЗУ №7 обеспечен зоной санитарной охраны первого, второго и третьего пояса. Проект ЗСО источников водоснабжения (водозаборный узел №7 (скважина №314-93/8 и скважина №313-93/9): Московская область, г. Реутов, Носовихинское ш., д.1а), ООО «Кедр» 2015 г., заключение ТО Роспотребнадзора № 50.01.04.000.Е.000007.01.16 от 27.01.2016 г.

Зона санитарной охраны первого пояса определена по периметру ограждения площадки ВЗУ (86x41x185x113x158), огорожена забором, благоустроена и озеленена. На дверях павильона артезианских скважин установлены замки.

В пределах зоны второго пояса санитарной охраны ВЗУ отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, брошенные и поглощающие скважины).

Эксплуатация зоны санитарной охраны ВЗУ №7 ведется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения»

2.1.9.1.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ.

Складирование химически опасных реагентов на источнике централизованного водоснабжения не производится.

2.1.9.1.4. Технологическая схема ИЦВ.

ВЗУ №9

ВЗУ №9 работает в режиме насосной станции 2-го подъема. Подача воды на ВЗУ осуществляется по водоводам Ду 400 мм от водоводов АО «Мосводоканал» (водоводы №9,11). Схема расположения точки врезки показана на рисунке 2.1.9.1.4.

Рисунок 2.1.9.1.4.



На территории ВЗУ №9 находится:

- 2 резервуара по 1000 м³ (не используются),
- 1 резервуар 6000 м³,
- здание насосной станции 2-го подъема.

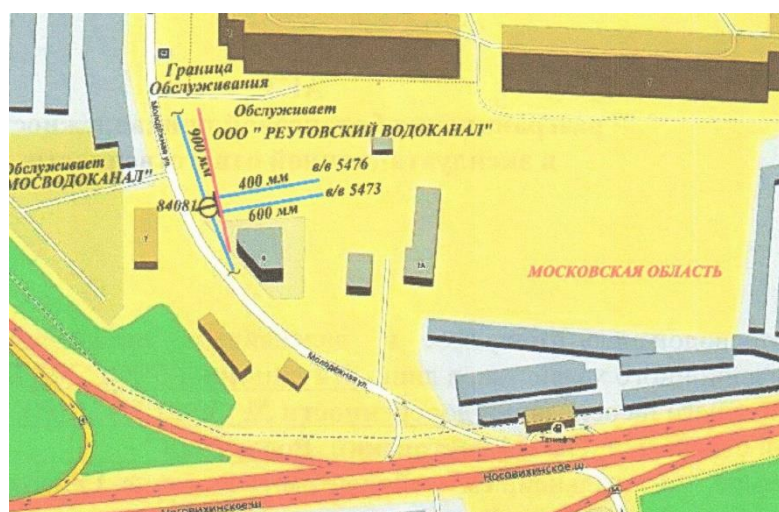
Резервуар чистой воды служит для регулирования расхода подаваемой потребителям воды.

Вода из водоводов АО «Мосводоканал» подается непосредственно в РЧВ, откуда насосами 2-го подъема (4 насоса 1Д-500/63) подается по двум веткам Ду 300мм в сеть города.

ВЗУ №7

ВЗУ №7 поднимает воду из 2-х эксплуатационных скважин, расположенных на его территории, и получает воду из водоводов АО «Мосводоканал». Схема расположения точки врезки показана на рисунке 2.1.9.1.4.

Рисунок 2.1.9.1.4.



Доля поднимаемой подземной воды от объема поданной в сеть воды – около 13%.

На территории ВЗУ №7 находится:

- 2 действующие скважины, расположенные в общем павильоне,
- 2 резервуара (РЧВ) по 15 000 м³,
- насосная станция второго 2-го подъема,
- трансформаторная подстанция.

Вода со скважин и от водовода № 11 АО «Мосводоканал» поступает в РЧВ, где происходит смешение. Резервуары выполняют функцию регулирования расхода подаваемой потребителям воды. Вода из РЧВ насосами второго подъема (6 насосов Grundfos) подается в сеть города по двум веткам Ду 600 мм.

Насосная станция ВЗУ №7 может осуществлять забор воды напрямую из подводящих труб от водовода, минуя РЧВ.

Поставка воды осуществляется АО «Мосводоканал» по договору № 224120 от 12 октября 2011 г.

2.1.9.1.5. Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния.

ВЗУ №9

Скважины

Действующих скважин на ВЗУ №9 – нет. Ранее существовавшие скважины затампонированы.

Резервуары чистой воды

В настоящее время в эксплуатации находится 1 РЧВ емкостью 6 000 м³. Резервуар железобетонный, подземный, в обваловке.

Срок ввода в эксплуатацию – н.д.

Техническое состояние – работоспособное.

Насосная станция второго подъема

Насосная станция 2-го подъема расположена в кирпичном здании площадью 110 м². Год постройки – н.д. Техническое состояние – работоспособное.

Насосная станция состоит из 4 насосов марки 1Д-500/63 (2 рабочих, 2 резервных). Мощность – 142 кВт, подача – 500 м³, напор – 63 м. Год монтажа – н.д. Техническое состояние – работоспособное. Всё насосное оборудование оборудовано приводами с преобразователями частоты.

Общий износ сооружений ВЗУ №9 - более 60%

ВЗУ №7

Скважины

На территории ВЗУ расположены 2 эксплуатационные скважины №314-93/8 и №313-93/9. Эксплуатируют алексинско-протвинский (№8) и подольско-мячковский (№9) водоносные горизонты.

Характеристики скважин ВЗУ №7 представлены в таблицах:

Таблица 2.1.9.1.5.1 - Характеристики скважины № 8 (рабочая)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположения	№ 314-93/8 рег. № ГVK 46219583 г. Реутов, Носовихинское ш., д.1а
2	Год бурения	год	1994
3	Глубина	м	280
4	Диаметры колон обсадных труб	мм	530, 426, 273
5	Характеристика фильтра (диаметр/интервал установки)	дюйм/метр	Бесфильтровая, 245,0-280,0
6	Диаметр водоподъемных труб	мм	125
7	Статический уровень	м	99,4
8	Динамический уровень	м	106

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
9	Марка насоса	наименование	GRUNDFOS SP-SP 77-10
10	Проектная мощность скважины	м ³ /час	63
11	Фактическая подача	м ³ /час	77
12	Учет воды (пост, контр. водомер)		в/счетчик
13	Наличие резервного питания	Да, нет	Да
14	Техническое состояние		Удовлетворит.

Таблица 2.1.9.1.5.2 - Характеристики скважины № 9 (рабочая)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположения	№ 313-93/9 рег. № ГВК 46219584 г. Реутов, Носовихинское ш., д.1а
2	Год бурения	год	1994
3	Глубина	м	160
4	Диаметры колон обсадных труб	мм	530, 426, 325
5	Характеристика фильтра (диаметр/интервал установки)	дюйм/метр	бесфильтровая, 102,0-160,0
6	Диаметр водоподъемных труб	мм	125
7	Статический уровень	м	75,5
8	Динамический уровень	м	81
9	Марка насоса	наименование	SAER S 181 A/6
10	Проектная мощность скважины	м ³ /час	63
11	Фактическая подача	м ³ /час	65
12	Учет воды (пост, контр. водомер)		в/счетчик
13	Наличие резервного питания	Да, нет	Да
14	Техническое состояние		Удовлетворит.

Скважины расположены в едином надскважинном кирпичном павильоне 6х9 м. Техническое состояние павильона – работоспособное.

Расстояние между устьями – 7 м.

Лицензия на пользование недрами – МСК №04463ВЭ со сроком действия до 01.02.2033 г.

Резервуары чистой воды

2 РЧВ емкостью по 15 000 м³. Резервуары железобетонные, подземный, в обвалке.

Срок ввода в эксплуатацию – 1994

Техническое состояние – работоспособное.

Насосная станция второго подъема

Насосная станция 2-го подъема расположена в одноэтажном кирпичном здании 12х30м с двухэтажной пристройкой 14х14 м. Год постройки – 1994. Техническое состояние – работоспособное.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 2.1.9.1.5.3

Марка насосов	Мощность, Р (вкВт)	Подача, Q (м3/ч)	Н, м	Год установки
Насос CI/BRZ/SS CCW	160	900	45	Н.д.
Насос CI/BRZ/SS CCW	160	900	45	Н.д.
Насос CI/BRZ/SS CCW	160	900	45	Н.д.
Насос CI/BRZ/SS CCW	160	900	45	Н.д.
Насос CIBRE/SS CW	132	850	42	Н.д.
Насос CIBRE/SS CW	132	850	42	Н.д.

Всё насосное оборудование оборудовано приводами с преобразователями частоты.

Насосное оборудование находится в работоспособном техническом состоянии.

Общий износ сооружений ВЗУ №7 - менее 40%.

2.1.9.1.6. Проектная производительность ИЦВ.

Проектная мощность источника

Основным источником водоснабжения г. Реутов является водоводы АО «Мосводоканал», 2 точки подключения. Лимиты на отбор воды в настоящее время не установлены. Принимаем проектную мощность данного источника водоснабжения исходя из диаметров подключаемых трубопроводов подачи воды. Суммарная проектная мощность составляет – 60 000 м³/сут или 2500 м³/час.

Проектная мощность подъема воды на ВЗУ №7 составляет (исходя из паспортов скважин) – 3024 м³/сут или 126 м³/час.

Максимальный суточный водоотбор (согласно лицензии) – до 5209 м³/сут.

Проектная мощность подачи в сеть

Проектная мощность (производительность) ИЦВ определена исходя из установленного насосного оборудования (пропускной способности водовода) и представлена в таблице 2.1.9.1.6.

Таблица 2.1.9.1.6.

№ п/п	ИЦВ	м ³ /сут	м ³ /час
1	ВЗУ №9	24000	1000
2	ВЗУ №7	43200	1800
	Общая по системе:	67200	2800

2.1.9.1.7. Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет).

Исходя из представленных данных (за 2017г.) о приобретенной воде в целом по системе централизованного водоснабжения «Город», работе всех источников на единую сеть, оценить фактическую производительность источников централизованного водоснабжения возможно только по суммарному показателю.

Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ системы с определением резерва/дефицита (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 2017г.), определенные исходя из показателей системы в целом, приведены в таблице:

№ п/п	Наименование ИЦВ	производительность								
		максимальная часовая, м3/ч			максимальная суточная, м3/сутки			годовая, м3/год		
		проект	факт.	резерв/дефицит	проект.	факт.	резерв/дефицит	проект.	факт.	резерв/дефицит
1	Система «Город»	2800	1426	49,1%	67200	25930	61,4%	24528000	8605000	64,9%

Исходя из расчетов, фактическая производительность ИЦВ обладает значительными резервами для обеспечения устойчивого водоснабжения города Реутов.

2.1.9.1.8. Графики отпуска воды с ИЦВ (почасовые) в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год.

Статистика почасового отпуска воды в ООО «Реутовский водоканал» не ведется.

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» принимаются следующие значения коэффициентов неравномерности:

$$K_{сут.мах} = 1,1;$$

$$K_{сут.мин} = 0,9;$$

$$K_{час.мах} = 1,2 * 1,1 = 1,32;$$

$$K_{час.мин} = 0,6 * 0,7 = 0,42$$

2.1.9.1.9. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления.

Исходя из установленного оборудования, количества абонентов и неравномерности суточной подачи – ВЗУ №9 и ВЗУ №7 обеспечивают отпуск воды в соответствии с потребностями.

2.1.9.1.10. Протоколы анализов воды, забираемой (по каждой точке) и отпускаемой в сеть, ежемесячно за последние три года.

Аналитический контроль в системе питьевого водоснабжения города Реутов производит Испытательная лаборатория ООО «Реутовский водоканал», аттестат аккредитации № RA.RU.518571 от 16.03.2017 г. Контроль осуществляется в соответствии с Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды из скважин, резервуаров и распределительной сети ООО «Реутовский водоканал» на 2015-2020 годы. Программа

утверждена Главным государственным санитарным врачом в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь.

Вода, подаваемая из водоводов Мосводоканала, по условиям договора должна соответствовать всем требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Вода из скважин на ВЗУ 7 (скважины 8 и 9) контролируется в зависимости от показателя качества от 1 раза в месяц до 1 раза в год. Согласно предоставленным данным, скважина №8 (алексинско-протвинский горизонт) имеет повышенное содержание железа и фтора, скважина № 9 (подольско-мячковский горизонт) имеет повышенное содержание фторидов, стронция и лития.

Характеристика качества воды из скважин на ВЗУ № 7 представлена в таблице (обобщенные усредненные значения):

Таблица 2.1.9.1.10 - Характеристика качества питьевой воды

Наименование контролируемых показателей в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Значение показателей	
			Скв. 8	Скв. № 9
Перманганатная окисляемость	мгО/л	5	1,4	2,8
Запах	Балл	2	2	2
Цветность	Град	20	9	12
Мутность	ЕМ/дм3	2,6	0,6	0,5
Водородный показатель	Ед.рН	6-9	7,7	7,5
Жесткость	Моль/дм3	7	6,2	6,3
Сухой остаток	Мг/дм3	1000,0	420	446
Железо	Мг/дм3	0,3	0,32	0,3
Сульфаты	Мг/дм3	500,0	150	96
Хлориды	Мг/дм3	350,0	20	55
Аммиачный азот	Мг/дм3	2,0	1,1	1,95
Нитраты	Мг/дм3	45,0	1,1	1,6
Фториды	Мг/дм3	1,5	3,3	2,7
Стронций	Мг/дм3	7,0	1,4	7,5
Литий	Мг/дм3	0,03	<0,01	0,1
Нитриты	Мг/дм3	3	<0,2	<0,2
Общее микробное число	ЧОЕ/100 мл	Не более 50	4	4
ОКБ	ЧОЕ/мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие
ТКБ	КОЕ/100 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие

2.1.9.1.11. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть.

ВЗУ № 7 поднимает подземную воду с превышением по ряду показателей норм СанПиН 2.1.4.1074-01. После смешения в РЧВ с водой, подаваемой АО «Мосводоканал» (кратность 1:4-1:5), вода на выходе из резервуара полностью удовлетворяет нормам.

Качество воды, подаваемой в сеть ВЗУ №9 и ВЗУ №7 полностью соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Это подтверждается сводными данными аналитического контроля за 3 года, предоставленных ООО «Реутовский водоканал» (рисунки 2.1.9.1.11.1-б)

Согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателем качества питьевой воды, отпускаемой в сеть, является 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.

Для ВЗУ №9 и ВЗУ №7 данный показатель – 0%.



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-7
в 2015 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	4,5	6,8	9,3	7,4	11,1	11,0	16,4	13,2	15,3	12,5	13,7	14,1
2	Мутность, мг/дм ³	0,41	0,15	0,2	0,15	0,66	0,13	1,13	0,83	1,2	1,31	0,85	0,26
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,41	-	7,87	7,77	-	-	-	7,38	-	-	7,44	-
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	30,2	-	-	56,6	-	30,3	-	-	-	47,2
6	Хлориды, мг/дм ³	-	-	14,9	-	-	20,7	-	16,99	-	18,2	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	0,55	-	-	-	0,92	-	0,41	-	-	0,62	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	2,7	-	-	-	1,28	-	1,3	-	-	-	0,37
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,008	-	-	0,012	-	-	0,143	-	-	0,018	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	0,66	-	-	0,49	-	-	0,6	-	-	0,21	-
11	Железо, мг/дм ³	< 0,1	-	-	0,12	-	-	0,23	0,22	-	-	0,18	-
12	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	3,6	-	-	3,5	-	-	-	2,78	--	2,7	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	225,2	-	-	257,0	-	-	225,3	-	-	-	249,5
14	Жесткость общая, град.Ж	3,5	-	-	3,7	-	-	3,4	3,4	-	3,3	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1	4
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-7
в 2016 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	15,7	13,1	10,9	12,3	11,6	17,9	10,3	12,3	14,2	11,7	11,0	9,8
2	Мутность, мг/дм ³	0,76	0,77	0,48	0,45	0,71	1,35	0,4	1,01	0,3	0,23	0,22	0,24
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,28	-	7,34	7,36	7,87	7,68	7,61	7,47	7,49	7,3	7,3	7,27
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	39,6	-	-	40,5	-	-	35,6	-	-	47,7
6	Хлориды, мг/дм ³	-	20,8	-	21,0	-	-	23,1	-	-	22,9	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	0,71	-	-	0,76	-	-	0,91	-	-	0,72	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	1,69	-	-	3,3	-	-	1,07	-	-	1,6
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,012	-	-	0,011	-	-	0,311	-	-	0,008	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	0,73	-	-	0,41	-	0,12	-	-	0,42	-
11	Железо, мг/дм ³	0,16	-	-	-	0,14	-	-	0,16	-	0,12	-	-
12	Окисляемость перманганатная, г/дм ³	2,9	-	-	2,9	-	-	3,7	-	-	3,8	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	250,3	-	-	-	224,2	-	-	264,3	-	-	251,6
14	Жесткость общая, град.Ж	3,8	-	-	3,4	-	-	3,6	-	-	3,4	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-7
в 2017 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	ноябрь	дек.
1	Цветность, град.	1,8	3,9	8,5	7,3	9,6	1,2	1,2	10,7	11,0	7,8	8,7	10,1
2	Мутность, мг/дм ³	0,32	0,14	0,33	0,21	0,3	0,4	0,19	0,37	0,5	0,3	0,23	0,65
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,33	7,03	7,31	7,13	7,21	7,31	7,29	7,16	7,24	7,18	7,19	7,21
5	Сульфаты, мг/дм ³		32,5	-	-	-	36,7		-	56,0	-	-	48,8
6	Хлориды, мг/дм ³	19,9	-	-	17,2	-	-	20,6	-	-	22,1	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	0,41	-	-	0,45	-	-	0,5	-	-	0,44	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	2,8	-	2,3	-	-	2,11	-	-	0,29	-
9	Нитриты, мг/дм ³	-	-	0,012	-	0,015	-	-	0,18	-	-	0,009	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	0,35	-	0,38	-	-	0,35	-	-	0,13	-
11	Железо, мг/дм ³	-	< 0,1	-	-	-	0,11	-	-	0,12	-	-	0,12
12	Окисляемость перманганатная, гО/дм ³	3,9	-	-	3,5	-	-	3,5	-	-	3,9	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	-	253,8	-	-	257,4	-	-	236,4	-	-	231,4
14	Жесткость общая, град.Ж	3,4	-	-	3,4	-	-	3,8	-	-	4,0	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-9
в 2015 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	4,4	6,9	9,1	6,9	8,9	7,0	9,7	8,6	12,6	4,8	10,5	10,7
2	Мутность, мг/дм ³	0,15	0,2	0,35	0,26	0,4	0,6	0,4	0,66	0,67	0,85	0,39	0,1
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,4	-	7,74	7,88	-	-	-	7,45	-	-	7,23	-
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	29,1	-	-	24,8	-	24,3	-	-	-	22,7
6	Хлориды, мг/дм ³	-	-	14,9	-	-	17,8	-	15,6	-	14,9	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	-	0,11	-	-	0,06	-	0,08	-	-	0,1	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	3,17	-	-	1,28	-	0,84	-	-	-	0,39
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,006	-	-	0,013	-	-	0,033	-	-	0,012	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	0,33	-	-	0,24	-	-	0,4	-	-	0,06	-
11	Железо, мг/дм ³	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	0,1	< 0,1	-	-	0,12	-
12	Окисляемость перманганатная, гО/дм ³	3,5	-	-	3,7	-	-	-	2,93	-	2,6	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	199,6	-	-	-	201,6	-	-	200,7	-	-	-	184,8
14	Жесткость общая, град.Ж	3,3	-	-	3,3	-	-	3,1	3,2	-	3,1	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	1	5
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-9
в 2016 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	10,6	10,2	9,6	8,8	8,3	13,8	6,8	8,2	9,6	9,9	9,6	8,9
2	Мутность, мг/дм ³	0,2	0,26	0,39	0,26	0,32	0,71	0,37	0,58	0,12	0,09	0,1	0,39
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,17	-	7,18	7,23	7,74	7,36	7,35	7,39	7,32	7,22	7,17	7,13
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	21,5	-	-	35,8	-	-	32,8	-	-	23,4
6	Хлориды, мг/дм ³	-	13,8	-	13,7	-	-	16,8	-	-	14,3	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-	-	0,11	-	-	0,1	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	1,95	-	-	1,9	-	-	0,9	-	-	2,8
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,005	-	-	0,008	-	-	0,033	-	-	0,009	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	0,27	-	-	0,14	-	0,26	-	-	0,25	-
11	Железо, мг/дм ³	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-
12	Окисляемость перманганатная, гО/дм ³	3,7	-	-	2,9	-	-	4,3	-	-	4,1	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	206,3	-	-	-	207,6	-	-	190,8	-	-	183,3
14	Жесткость общая, град.Ж	2,7	-	-	3,2	-	-	2,7	-	-	2,5	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

А.В.Смышляев

Начальник Испытательной
лаборатории

И.В.Маланина

-258-



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-9
в 2017 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	1,2	3,3	8,0	6,3	9,2	0,1	0,06	8,4	8,8	6,8	8,2	8,9
2	Мутность, мг/дм ³	0,15	0,08	0,17	0,04	0,07	0,17	0,14	0,07	0,3	0,1	0,1	0,59
3	Запах, баллы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	рН, (ед. рН)	7,18	7,11	7,07	7,03	7,14	7,17	7,18	7,13	7,12	7,07	7,23	7,06
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	24,9	-	-	-	30,3	-	-	39,8	-	-	44,9
6	Хлориды, мг/дм ³	13,8	-	-	12,8	-	-	15,4	-	-	15,1	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	< 0,05	-	-	0,11	-	-	0,11	-	-	0,08	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	3,4	-	2,6	-	-	2,31	-	-	0,29	-
9	Нитриты, мг/дм ³	-	-	0,006	-	0,006	-	-	0,03	-	-	0,007	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	0,12	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-
11	Железо, мг/дм ³	-	< 0,1	-	-	-	0,1	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1
12	Окисляемость перманганатная, г/дм ³	4,3	-	-	4,4	-	-	4,1	-	-	4,5	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	-	195,8	-	-	198,2	-	-	186,0	-	-	151,4
14	Жесткость общая, град.Ж	2,5	-	-	3,1	-	-	3,1	-	-	2,9	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	2	1	1	2	3	3	3	4	3	3	2	2
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина

2.1.9.1.12. Схема электроснабжения ИЦВ.

Электроснабжение ВЗУ №7 и ВЗУ №9 осуществляется от городских электрических сетей, обслуживаемых ЗАО «БЭЛС» по двум вводам. Резервное электроснабжение – предусмотрено.

2.1.9.1.13. Потребление электроэнергии ИЦВ без затрат на работу насосов станций второго подъема за три последние года.

ВЗУ №9 подъем воды не осуществляет.

Сведений о потреблении электроэнергии ВЗУ №7 без затрат на работу насосов станции второго подъема определить не представляется возможным из-за отсутствия отдельного учета.

Расчетное потребление электроэнергии насосами первого подъема составляет:

- в сутки 1848 кВт,

- в год 674500 кВт.

2.1.9.1.14. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ.

Врезки в водоводы АО «Мосводоканал» оборудованы ультразвуковыми водомерами.

Скважины на ВЗУ №7 оборудованы ультразвуковыми водомерами.

Напорные линии после насосов второго подъема оборудованы расходомерами на ВЗУ №9 и ВЗУ №7. Съем показаний не производится. Учет отпуска производится по показаниям полученной (приобретаемой) и поднятой воды.

2.1.9.1.15. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ.

Работа оборудования на ВЗУ №7 и ВЗУ №9 на заполнение резервуаров - не автоматизирована. Насосы второго подъема работают в автоматическом режиме через преобразователь частоты. Диспетчеризация работы оборудования – полная на единую диспетчерскую.

2.1.9.1.16. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ.

Мероприятия по ремонтам и техническому обслуживанию основного технологического оборудования ИЦВ городского округа Реутов проводятся эксплуатирующей организацией ООО «Реутовский водоканал» в рамках утвержденных графиков планово-предупредительного ремонта. Данные мероприятия обеспечивают поддержание оборудования в работоспособном состоянии в межремонтный период; направлены на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности энергоемких объектов, а также на снижение потерь воды при транспортировке.

Основными мероприятиями, характеризующими хозяйственную деятельность ИЦВ являются:

- ремонт (замена) насосного оборудования (скважинного), запорно-регулирующей арматуры и технологических трубопроводов;

- внедрение энергосберегающих технологий на объектах водоснабжения (установка энергосберегающих систем освещения, внедрение частно-регулируемых приводов).

2.1.9.1.17. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности.

Технологические схемы ИЦВ системы «Город» соответствуют требованиям, определенным проектной документацией и правилами эксплуатации. Эксплуатация ИЦВ обеспечивает потребителей питьевой водой в установленном количестве и с требуемыми параметрами напора, в основном и требованиями по качеству. Учитывая вышеизложенное эффективность технологических схем ИЦВ системы питьевого водоснабжения «Город» является – удовлетворительной.

Эффективность технологической схемы ИЦВ определяется, согласно приказу Министра России № 162 от 04.04.2014г., показателями надежности и энергоэффективности.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения для ИЦВ является количество перерывов в подаче воды из скважин, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах ВЗУ, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Для ВЗУ №7 показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

Показателями энергетической эффективности ИЦВ являются:

а) доля потерь воды на ИЦВ общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/ м³).

Для ИЦВ системы водоснабжения Город за 2017 год:

а) показатель доли потерь – 0%.

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть приведен в таблице ниже.

Таблица 2.1.9.1.17 - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть на ИЦВ в системе водоснабжения «Город» за 2017г.

№ п/п	Наименование объекта	Годовое потребление электроэнергии, кВт*ч	Годовой объем отпущаемой в сеть воды, м ³	Показатель энергетической эффективности, кВт*ч/ м ³
1	ВЗУ №9 (подъем воды не осуществляется)	-	2839550	0
2	ВЗУ №7	674500	5765450	0,11

Следует отметить, что низкий показатель удельных затрат на подъем воды на ВЗУ №7 связан с тем, что поднимается 1/5 воды от поданной в сеть.

2.1.9.1.18. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием на ситуационной схеме адресов и мест расположения насосных станций, резервуаров чистой воды, водонапорных башен, колодцев с регулирующей и секционирующей арматурой.

Транспорт питьевой воды системы централизованного питьевого водоснабжения «Город» состоит из:

- насосных станций второго подъема ВЗУ №9 и ВЗУ №7,
- водопроводных повысительных насосных станций в количестве 23 штуки,
- 28 групп насосов ХВС в составе ЦТП (ООО «РСК»),
- распределительной сети, состоящей из магистральных, разводящих уличных и внутриквартальных трубопроводов.

2.1.9.1.19. Характеристика сооружений системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию.

Насосные станции второго подъема, находящиеся в составе ВЗУ, описаны выше.

Общая протяженность водопроводных сетей города Реутов составляет 108,7 км., из них к системе питьевого водоснабжения «Город» относится 104,9 км., в том числе 8,3 км магистральных водоводов, 81,1 км уличных сетей и 15,5 км внутриквартальных и дворовых сетей. Количество пожарных гидрантов 317 шт., из них 103 шт. – ведомственные.

Диаметр водоводов варьируется от 100 до 600 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

На сегодняшний день в городе имеются участки сетей с истекшим сроком амортизации (укладки 1961, 1963 гг. и т.д.) и требуют перекладки. Средний износ сетей составляет около 50%.

Из 104,9 км водопроводных сетей:

- 31 % чугунных – 32,5 км,
- 51% стальных – 53,5 км,

- 18 % полимерных – 18,9 км.



Количество пожарных гидрантов на сетях 317 шт., из них 103 шт. – ведомственные.

Места расположения и характеристики насосных станций второго подъема на территории ВЗУ описаны выше.

В централизованной системе водоснабжения «Город» в работе находится 23 повысительных насосных станции и 28 групп насосов ХВС в составе ЦТП, представленные в таблице 2.1.9.1.19.

Таблица 2.1.9.1.19.

№ п/п	Наименование	Адрес	Состояние	Год ввода
1	ЦТП 8	Юбилейный пр-т, 9А	удовл.	Н.д.
2	ЦТП 9	Юбилейный пр-т, 6А	удовл.	Н.д.
3	ЦТП 7	Юбилейный пр-т,12А	удовл.	Н.д.
4	ВНС	Ул. Новая,19б	удовл.	Н.д.
5	ВНС	Ул. Южная, 13а	удовл.	Н.д.
6	ВНС	Ул. Ленина, 21а	удовл.	Н.д.
7	ВНС	Ул. Победы, 22а	удовл.	Н.д.
8	ВНС	Носовихинское ш., 19А	удовл.	Н.д.
9	ВНС	Ул. Победы, 22б	удовл.	Н.д.
10	ВНС	Ул. Гагарина 38В	удовл.	Н.д.
11	ВНС	Юбилейный пр-т,48а	удовл.	Н.д.
12	ВНС	Ул Комсомольская,26а	удовл.	Н.д.
13	ВНС	Ул. Парковая,8а	удовл.	Н.д.
14	ВНС	Ул. Советская,4/1	удовл.	Н.д.
15	ВНС	Ул. Новая,4А	удовл.	Н.д.
16	ВНС	Октября,20А	удовл.	Н.д.
17	ВНС	Ул. Лесная,11А	удовл.	Н.д.
18	ВНС	Ул. Ленина,12А	удовл.	Н.д.
19	ВНС	Ул. Октября 30	удовл.	Н.д.
20	ВНС	Ул. Октября, мкр.10А	удовл.	Н.д.
21	ВНС	Юбилейный пр-т, мкр.10А	удовл.	Н.д.
22	ВНС	Ул. Ленина, 29А	удовл.	Н.д.

№ п/п	Наименование	Адрес	Состояние	Год ввода
23	ВНС	Ул. Котовского 8 А	удовл.	Н.д.
24	ЦТП 1 кот. 1	Комсомольская ул., д. 21-А	удовл.	1967
25	ЦТП 2 кот. 1	ул. Комсомольская, д. 1-Б	удовл.	Н.д.
26	ЦТП 3 кот. 1	ул. Новогиреевская ул., д. 3	удовл.	1978
27	ЦТП 4 кот. 1	ул. Новая, д. 6-А	удовл.	1996
28	ЦТП 5 кот. 1	ул. Комсомольская, д. 5, к. 2а	удовл.	1991
29	ЦТП 6 кот. 1	ул. Калинина, д. 3-А	удовл.	1991
30	ЦТПб/н кот. 1	ул. Ашхабадская, д. 14-А	удовл.	1991
31	ЦТП 2 кот. 2	Гагарина ул., д. 17-Б	удовл.	1978
32	ЦТП 3 кот. 2	Советская ул., д. 33-А	удовл.	1983
33	ЦТП 5 кот. 2	Мира пр-кт, д. 51-А	удовл.	1994
34	ЦТП 1 кот. 4	ул. Комсомольская, д. 28	удовл.	Н.д.
35	ЦТП 2 кот. 4	ул. Строителей, д. 1-А	удовл.	1972
36	ЦТП 4 кот. 4	ул. Лесная, д. 10-А	удовл.	1990
37	ЦТП 1 кот. 5	Юбилейный проспект, д. 11-А	удовл.	1976
38	ЦТП 2 кот. 5	Октября ул., д. 3 - Б	удовл.	1983
39	ЦТП 3 кот. 5	Юбилейный проспект, д. 15-Б	удовл.	1983
40	ЦТП 10 кот. 5	ул. Молодежная, д. 1-А	удовл.	1991
41	ЦТП 11 кот. 5	ул. Молодежная, д. 2-А	удовл.	1991
42	ЦТП 1 кот. 7	ул. Головашкина, д. 5-А	удовл.	1975
43	ЦТП 2 кот. 7	Садовый пр-зд, д. 5-А	удовл.	1983
44	ЦТП 4 кот. 7	ул. Некрасова, д. 16-А	удовл.	1981
45	ЦТП 1 кот. БМК	Носовихинское шоссе, д. 18-А	удовл.	1991
46	ЦТП 3 кот. БМК	ул. Котовского, д. 11-А	удовл.	1976
47	ЦТП 4 кот. БМК	Юбилейный проспект, д. 38-А	удовл.	1980
48	ЦТП 5 кот. БМК	Юбилейный проспект, д. 58-А	удовл.	1982
49	ЦТП 7 кот. БМК	Юбилейный пр-кт, д. 44-Б	удовл.	1984
50	ЦТП 2 кот. НПО	пр-кт Мира, д. 11-А	удовл.	1969
51	ЦТП 4 кот. НПО	ул. Победы, д. 2-А	удовл.	1982

2.1.9.1.20. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения (адрес, технологическая схема, состав, характеристики и сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, фактическая производительность насосной станции, автоматизация, диспетчеризация, учет).

Описание повысительных насосных станций сведены в таблицу 2.1.9.1.20.

Таблица 2.1.9.1.20

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
1	ЦТП8 Юбилейный пр-т 9А	Насос КМ 100/65	30	100	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 100/65	30	100	50	50	н.д.				
		Насос КМ 100/65	30	100	50	50	н.д.				
		Насос КМ 80/65	15	80	50	50	н.д.				
2	ЦТП9 Юбилейный пр-т6А	Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
3	ЦТП7 Юбилейный пр-т 12А	Насос CR-120-2 А-F-A-E НООЕ	22	120	43,4	43,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-120-2 А-F-A-E НООЕ	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR-120-2 А-F-A-E НООЕ	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR-120-2 А-F-A-E НООЕ	22	120	43,4	43,4	н.д.				
4	ВНС Новая 19 Б	Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
5	ВНС Южная 13А	Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
6	ВНС Ленина 21А	Насос CR 15-05	15	64	79,8	79,8	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 64-3-1	4	17	70,6	70,6	н.д.				
		Насос CR 64-3-1	4	17	70,6	70,6	н.д.				
		Насос CR 64-3-1	4	17	70,6	70,6	н.д.				
		Насос CR 90-4	11	30	109,2	109,2	н.д.				
		Насос CR 90-4	11	30	109,2	109,2	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		Насос CR 15-05	11	30	109,2	109,2	н.д.				
7	ВНС Победы 22 А	Насос КМ 100/50	22	100	57	57	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 100/50	22	100	57	57	н.д.				
		Насос КМ 100/50	22	100	57	57	н.д.				
		Насос КМ 100/50	22	100	57	57	н.д.				
		Насос КМ 100/50	18,5	100	57	57	н.д.				
8	ВНС Носовихинское ш.,19	насос CR 64-4-2 А-F-A-E-HQQE	18,5	64	99	75,8	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	16	45	92,4	72,1	н.д.				
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	15	45	92,4	72,1	н.д.				
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	12	45	92,4	72,1	н.д.				
		насос CR 64-4-2 А-F-A-E-HQQE	18,5	64	99	75,8	н.д.				
		насос CR 90-2-2 А-F-A-E-HQQE	11	90	48,7	29,9	н.д.				
		насос CR 90-2-2 А-F-A-E-HQQE	11	90	48,7	29,9	н.д.				
		насос CR 90-2-2 А-F-A-E-HQQE	11	90	48,7	29,9	н.д.				
9	ВНС Победы 22Б	Насос CR 5-14	18,5	90	81,7	81,7	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 5-14	18,5	90	81,7	81,7	н.д.				
		Насос CR 5-14	18,5	90	81,7	81,7	н.д.				
		Насос CR 32-6-2	2,2	5,8	95,1	95,1	н.д.				
		Насос CR 32-6-2	2,2	5,8	95,1	95,1	н.д.				
		Насос CR 90-3-2	30	90	137	137	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
н		Насос CR 90-3-2	30	90	137	137	н.д.				
		Насос CR 90-3-2	30	90	137	137	н.д.				
10	ВНС Гагарина 38В	Насос CR-45-3-2 А-F-A-E НООЕ	11	45	67	67	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-45-3-2 А-F-A-E НООЕ	11	45	67	67	н.д.				
		Насос CR-45-3-2 А-F-A-E НООЕ	11	45	67	67	н.д.				
		Насос CR-15-07 А-F-A-E НООЕ	5,5	17	98,5	98,5	н.д.				
		Насос CR-15-07 А-F-A-E НООЕ	5,5	17	98,5	98,5	н.д.				
		Насос CR-15-07 А-F-A-E НООЕ	5,5	17	98,5	98,5	н.д.				
		Насос К 100-65-250А	27	100	80	80	н.д.				
		Насос К 100-65-250А	27	100	80	80	н.д.				
11	ВНС Юбилейный 48А	Насос CR-120-3 А-F-A-E НООЕ	30	120	64,4	64,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-120-3 А-F-A-E НООЕ	30	120	64,4	64,4	н.д.				
		Насос CR-120-3 А-F-A-E НООЕ	30	120	64,4	64,4	н.д.				
		Насос CR-120-3 А-F-A-E НООЕ	30	120	64,4	64,4	н.д.				
		Насос CR-64-4-2 А-F-A-E НООЕ	18,5	64	75,8	75,8	н.д.				
		Насос CR-64-4-2 А-F-A-E НООЕ	18,5	64	75,8	75,8	н.д.				
		Насос CR-64-4-2 А-F-A-E НООЕ	18,5	64	75,8	75,8	н.д.				
		Насос CR-64-4-2 А-F-A-E НООЕ	18,5	64	75,8	75,8	н.д.				
		Насос К 100652 50/252 МУЗ	15	45	102,4	76,9	н.д.				
		Насос К 100652 50/252 МУЗ	15	45	102,4	76,9	н.д.				
12	ВНС Комсомольская 26А	Насос DPVF 45-40	22	100	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос DPVF 45-40	22	100	50	50	н.д.				
		Насос KM100-65-200/2-5	15	39	76,5	76,5	н.д.				
		Насос KM100-65-200/2-5	15	39	76,5	76,5	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		Насос KM100-65-200/2-5	15	39	76,5	76,5	н.д.				
		Насос DPVF 45-40	22	64	83,9	83,9	н.д.				
		Насос DPVF 45-40	22	64	83,9	83,9	н.д.				
13	ВНС Парковая 8	Насос CR 64-2 A-F-A-E HQQE	15	45	102,4	76,9	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 64-2 A-F-A-E HQQE	15	45	102,4	76,9	н.д.				
		Насос CR 64-2 A-F-A-E HQQE	15	45	102,4	76,9	н.д.				
		Насос CR 45-4 A-F-A-E HQQE	11	64	60,9	44,3	н.д.				
		Насос CR 45-4 A-F-A-E HQQE	11	64	60,9	44,3	н.д.				
		Насос CR 45-4 A-F-A-E HQQE	11	64	60,9	44,3	н.д.				
		Насос К 100-65/250	37	100	80	80	н.д.				
		Насос К 100-65/250	37	100	80	80	н.д.				
14	ВНС Советская 4А	Насос CR-32-3 A-F-A-E HOQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-32-3 A-F-A-E HOQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.				
		Насос CR-32-3 A-F-A-E HOQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.				
		Насос CR-32-5 A-F-A-E HOQE	11	30	97,8	76	н.д.				
		Насос CR-32-5 A-F-A-E HOQE	11	30	97,8	76	н.д.				
		Насос CR-32-5 A-F-A-E HOQE	11	30	97,8	76	н.д.				
		Насос К 100652 50/252 МУЗ	37	100	80	80	н.д.				
		Насос К 100652 50/252 МУЗ	37	100	80	80	н.д.				
15	ВНС Новая 4А	Насос CR-64-3 A-F-A-E HOQE	18,5	64	90,3	68	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-64-3 A-F-A-E HOQE	18,5	64	90,3	68	н.д.				
		Насос CR-64-3 A-F-A-E HOQE	18,5	64	90,3	68	н.д.				
		Насос CR-32-6 A-F-A-E HOQE	11	30	116	90,4	н.д.				
		Насос CR-32-6 A-F-A-E HOQE	11	30	116	90,4	н.д.				
		Насос CR-32-6 A-F-A-E HOQE	11	30	116	90,4	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н,м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		Насос CR-32-6 А-F-A-E HOOE	11	30	116	90,4	н.д.				
16	ВНС Октября 20А	Насос CR-90-3-2 А-F-A-E HOOE	15	90	81	52	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR-90-3-2 А-F-A-E HOOE	15	90	81	52	н.д.				
		Насос CR-90-3-2 А-F-A-E HOOE	15	90	81	52	н.д.				
		Насос CR-45-4-2 А-F-A-E HOOE	15	45	92,4	72,2	н.д.				
		Насос CR-45-4-2 А-F-A-E HOOE	15	45	92,4	72,2	н.д.				
		Насос CR-45-4-2 А-F-A-E HOOE	15	45	92,4	72,2	н.д.				
		Насос К 10652 50/252 МУЗ	37	90			н.д.				
		Насос К 10652 50/252 МУЗ	37	90			н.д.				
17	ВНС Лесная, 11А	Насос CR 64-5 А-F-A-E-HQQE	30	64	149,1	115,8	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 64-5 А-F-A-E-HQQE	30	64	149,1	115,8	н.д.				
		Насос CR 45-4 А-F-A-E-HQQE	15	45	102,4	79,6	н.д.				
		Насос CR 45-4 А-F-A-E-HQQE	15	45	102,4	79,6	н.д.				
		Насос CR 45-4 А-F-A-E-HQQE	15	45	102,4	79,6	н.д.				
		Насос CR 32-3 А-F-A-E-HQQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.				
		Насос CR 32-3 А-F-A-E-HQQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.				
		Насос CR 32-3 А-F-A-E-HQQE	5,5	30	58,5	44,1	н.д.				
18	ВНС Ленина 12А	Насос CR 90-3-2	22	120	43,4	43,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 90-3-2	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR 45-5	22	64	83,9	83,9	н.д.				
		Насос CR 45-5	22	64	83,9	83,9	н.д.				
		Насос CR 15-09	37	120	82,4	82,4	н.д.				
		Насос CR 15-09	37	120	82,4	82,4	н.д.				
		Насос CR 15-09	37	120	82,4	82,4	н.д.				
19	ВНС Октября 30	Насос CR 90-3	22	120	43,4	43,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 90-3	22	120	43,4	43,4	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н,м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		Насос CR 90-3	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR 45-4	22	100	50	50	н.д.				
		Насос CR 45-4	22	100	50	50	н.д.				
		Насос CR 45-4	22	100	50	50	н.д.				
		Насос К 100-65-250/52	15	39	76,5	76,5	н.д.				
		Насос К 100-65-250/52	15	39	76,5	76,5	н.д.				
20	ВНС Октября, 40	насос CR 64-4 А-F-A-E-HQQE	22	64	119,1	91	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		насос CR 64-4 А-F-A-E-HQQE	22	64	119,1	91	н.д.				
		насос CR 45-2-2 А-F-A-E-HQQE	5,5	45	41,4	30,6	н.д.				
		насос CR 45-2-2 А-F-A-E-HQQE	5,5	45	41,4	30,6	н.д.				
		насос CR 45-2-2 А-F-A-E-HQQE	5,5	45	41,4	30,6	н.д.				
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	15	45	92,4	72,1	н.д.				
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	15	45	92,4	72,1	н.д.				
		Насос CR 45-4-2 А-F-A-E-HQQE	15	45	92,4	72,1	н.д.				
21	ВНС Юбилейный пр-т,55А	насос CR 64-3-1 А-F-A-E-HQQE	15	64	79,8	59,8	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		насос CR 64-3-1 А-F-A-E-HQQE	15	64	79,8	59,8	н.д.				
		насос CR 64-3-1 А-F-A-E-HQQE	15	64	79,8	59,8	н.д.				
		насос CR 64-5 А-F-A-E-HQQE	30	64	149,1	115,8	н.д.				
		насос CR 64-5 А-F-A-E-HQQE	30	64	149,1	115,8	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		насос CR 64-5 A-F-A-E-HQQE	30	64	149,1	115,8	н.д.				
		насос CR 120-6-1 A-F-A-E-HQQE	55	120	163,9	127,1	н.д.				
		насос CR 64-4-2 A-F-A-E-HQQE	18,5	64	99	75,8	н.д.				
22	ВНС Ленина 29А	Насос CR 90-3-2	22	120	43,4	43,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос CR 90-3-2	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR 90-3-2	22	120	43,4	43,4	н.д.				
		Насос CR 45-5	22	80	83,9	83,9	н.д.				
		Насос CR 45-5	22	80	83,9	83,9	н.д.				
		Насос CR 45-5	15	64	64	64	н.д.				
		Насос CR 15-09	22	120	83,9	83,9	н.д.				
		Насос CR 15-09	22	120	83,9	83,9	н.д.				
23	ВНС Котовского 8 А	Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос КМ 50/50	15	50	50	50	н.д.				
		Насос ПН К-90-55а УХЛ-4	15	90	55	55	н.д.				

ПНС ООО "РСК"

24	ЦТП 1 котельная 1, Комсомольская ул., д. 21-А	Насос 4 КМ-12	14	100	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос 4 КМ-12	14	100	32	32	н.д.				
		Насос 4 КМ-12	14	100	32	32	н.д.				
25	ЦТП 2 котельная 1, ул. Комсомольская, д. 1-Б	Насос К-160/30	30	200	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Насос К-160/30	30	200	32	32	н.д.				
		Насос К-160/30	30	200	32	32	н.д.				
26		SMEDEGAARD T 10-190-2	15	185	35	35	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		SMEDEGAARD T 10-190-2	15	185	35	35	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
	ЦТП 3 котельная 1, ул. Новогиреевская ул., д. 3	SMEDEGAARD T 10-190-2	15	185	35	35	н.д.				
		DP-Pumps DPVF 18-50	5,5	24	72	72	н.д.				
		DP-Pumps DPVF 18-50	5,5	24	72	72	н.д.				
		К 80-50-250а (пожарный)	18,5	50	65	65	н.д.				
27	ЦТП 4 котельная 1, ул. Новая, д. 6-А	GRUNDFOS TLP 80-125/124	3	50	15,5	15,5	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		GRUNDFOS TLP 80-125/124	3	50	15,5	15,5	н.д.				
28	ЦТП 5 котельная 1, ул. Комсомольская, д. 5, к. 2а	К 90/55	11	90	20	20	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		К 90/55	11	90	20	20	н.д.				
		К 90/55	11	90	20	20	н.д.				
		KM100-80-160с	15	100	34	34	н.д.				
		К 90/85	45	90	85	85	н.д.				
		К 90/85	45	90	85	85	н.д.				
29	ЦТП 6 котельная 1, ул. Калинина, д. 3-А	DP-Pumps DPL 45-40	7,5	39	39	39	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		DP-Pumps DPL 45-40	7,5	39	39	39	н.д.				
		К 65-40-250А (пожарный)	11	25	65	65	н.д.				
		К 65-40-250А (пожарный)	11	25	65	65	н.д.				
30	ЦТП б/н котельная 1, ул. Ашхабадская, д. 14-А	SMEDEGAARD T 10-190-2	15	205	37,5	35	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		SMEDEGAARD T 10-190-2	15	205	37,5	35	н.д.				
31	ЦТП 2 котельная 2, Гагарина ул., д. 17-Б	KM-80-65-160	7,5	50	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		4 KM-12	14	100	32	32	н.д.				
		KM-80-65-160	7,5	50	32	32	н.д.				
32	ЦТП 3 котельная 2, Советская ул., д. 33-А	К 90/55	22	90	43	43	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		KM 100-80-160	15	100	32	32	н.д.				
		KM 100-80-160	15	100	32	32	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
		КМ 80-50-250 (пож)	22	50	65	65	н.д.				
		КМ 80-50-250 (пож)	22	50	65	65	н.д.				
33	ЦТП 5 котельная 2, Мира пр-кт, д. 51-А	К 45/30	7,5	45	30	30	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		К 45/30	7,5	45	30	30	н.д.				
		К 45/30	7,5	45	30	30	н.д.				
		К 45/30	7,5	45	30	30	н.д.				
		К 100-65-200	22	90	40	40	н.д.				
		GRUNDFOS TLP 80-125/124	30	100	50	50	н.д.				
34	ЦТП 1 котельная 4, ул. Комсомольская, д. 28	SMEDEGAARD Omega 6-250-4	5,5	100	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		SMEDEGAARD Omega 6-250-4	5,5	100	32	32	н.д.				
		SMEDEGAARD Omega 6-250-4	5,5	100	32	32	н.д.				
35	ЦТП 2 котельная 4, ул. Строителей, д. 1-А	КМ 100-80-160/2	37	100	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-80-160/2	30	100	32	32	н.д.				
		КМ 100-80-160/2	30	100	32	32	н.д.				
36	ЦТП 4 котельная 4, ул. Лесная, д. 10-А	КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.				
		КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.				
		КМ 100-65-250	55	100	80	80	н.д.				
37	ЦТП 1 котельная 5, Юбилейный проспект, д. 11-А	КМ 100-80-160/2	15	100	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-80-160/2	15	100	32	32	н.д.				
		КМ 100-80-160/2	15	100	32	32	н.д.				
38	ЦТП 2 котельная 5, Октября ул., д. 3 - Б	КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.				
		КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.				
39		КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.		+	-	-

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
	ЦТП 3 котельная 5, Юбилейный проспект, д. 15-Б	КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.	повысительная, в линию			
		КМ 100-80-65	15	100	45	45	н.д.				
40	ЦТП 10 котельная 5, ул. Молодежная, д. 1-А	Grundfos CR90-3	22	90	65,5	65,5	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Grundfos CR90-3	22	90	65,5	65,5	н.д.				
		Grundfos CR90-3	22	90	65,5	65,5	н.д.				
		Grundfos CR90-3	22	90	65,5	65,5	н.д.				
		Grundfos CR 150-3 (пож)	37	150	98	98	н.д.				
		Grundfos CR 150-3 (пож)	37	150	98	98	н.д.				
41	ЦТП 11 котельная 5, ул. Молодежная, д. 2-А	Grundfos CR 64-2-2	7,5	64	29	29	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Grundfos CR 64-2-2	7,5	64	29	29	н.д.				
		Grundfos CR 90-4-2 (пож)	30	90	76	76	н.д.				
		Grundfos CR 90-4-2 (пож)	30	90	76	76	н.д.				
42	ЦТП 1 котельная 7, ул. Головашкина, д. 5-А	К 100-65-200А	18,5	90	40	40	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		К 90/55А	18,5	90	40	40	н.д.				
43	ЦТП 2 котельная 7, Садовый пр-зд, д. 5-А	КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.				
		К 90/55	30	90	55	55	н.д.				
44	ЦТП 4 котельная 7, ул. Некрасова, д. 16-А	К 65-50-160	5,5	25	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 65-50-160	5,5	25	32	32	н.д.				
		К 90/55	30	90	55	55	н.д.				
		КМ 65-50-160/2 (пож)	5,5	25	32	32	н.д.				
		КМ 65-50-160/2 (пож)	5,5	25	32	32	н.д.				
45		КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		КМ 100-65-200	30	100	50	50	н.д.				

№ п/п	Адрес	Марка насосов	Мощность, Р (вкТ)	Подача, Q (м3/ч)	Н(мах), м	Н, м	Сроки ввода в эксплуатацию	Технологическая схема	Автом.	Диспет.	Учет
	ЦТП 1 котельная БМК, Носовихинское шоссе, д. 18-А	KM 100-65-200	30	100	50	50	н.д.				
46	ЦТП 3 котельная БМК, ул. Котовского, д. 11-А	Grundfos CR120-2	22	120	59,4	59,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Grundfos CR120-2	22	120	59,4	59,4	н.д.				
		Grundfos CR120-2	22	120	59,4	59,4	н.д.				
		Grundfos CR120-2 (пож)	22	120	59,4	59,4	н.д.				
		Grundfos CR120-2 (пож)	22	120	59,4	59,4	н.д.				
47	ЦТП 4 котельная БМК, Юбилейный проспект, д. 38-А	Grundfos CR120-2	22	120	59,4	59,4	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		Grundfos CR120-2	22	120	59,4	59,4	н.д.				
48	ЦТП 5 котельная БМК, Юбилейный проспект, д. 58-А	KM 100-65-2004/25	18,5	100	30	30	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		KM 100-65-2004/25	18,5	100	30	30	н.д.				
		K 90/85 (пож)	55	90	85	85	н.д.				
		K 90/85 (пож)	55	90	85	85	н.д.				
49	ЦТП 7 котельная БМК, Юбилейный пр-кт, д. 44-Б	KM 100/65	30	100	65	65	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		KM 100/65	30	100	65	65	н.д.				
50	ЦТП 2 котельная НПО, пр-кт Мира, д. 11-А	KM 100-80-160	15	100	32	32	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		KM 100-80-160	15	100	32	32	н.д.				
51	ЦТП 4 котельная НПО, ул. Победы, д. 2-А	DP-Pumps DPVF 65-50	15	75	87	87	н.д.	повысительная, в линию	+	-	-
		DP-Pumps DPVF 65-50	15	75	87	87	н.д.				
		K 90/55 (пож)	18,5	50	60	60	н.д.				
		K 90/55 (пож)	18,5	50	60	60	н.д.				

2.1.9.1.21. Протоколы анализов качества питьевой воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Анализировались протоколы анализов качества питьевой воды за 2015-17 гг в контрольных точках сети. Анализы проводились по сокращенному перечню показателей, согласно программе контроля.

Результаты по системе обобщены и сведены в таблицу 2.1.9.1.21.

Таблица 2.1.9.1.21 - Характеристика качества питьевой воды

Наименование контролируемых показателей в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Значение показателей	Количество проб с превышением показателя, %
привкус	Балл	2	0	0
Запах	Балл	2	0	0
Цветность	Град	20	8	0
Мутность	ЕМ/дм ³	2,6	0,6	0
Водородный показатель	Ед.рН	6-9	7,2	0
Общее микробное число	ЧОЕ/100 мл	Не более 50	5	0
ОКБ	ЧОЕ/мл	отсутствие	отсутствие	0
ТКБ	КОЕ/100 мл	отсутствие	отсутствие	0

2.1.9.1.22. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями.

Контроль за качеством воды, получаемой потребителями, проводится в соответствии с перечнем показателей, точками отбора проб, периодичностью, местами контроля, определенными Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды из скважин, резервуаров и распределительной сети ООО «Реутовский водоканал» на 2015-2020 годы. Программа утверждена Главным государственным санитарным врачом в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь. Непосредственный аналитический контроль осуществляет Испытательная лаборатория ООО «Реутовский водоканал», аттестат аккредитации № RA.RU.518571 от 16.03.2017 г.

Контроль качества во всех точках отбора проб и у потребителей контролирует филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь».

Качество воды, подаваемой потребителям, согласно предоставленных данных полностью соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Нарушений качества воды у потребителей – не выявлено.

Согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателем качества питьевой воды получаемой потребителем является доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Для системы «Город» в настоящее время данный показатель качества – 0%.

2.1.9.1.23. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По информации полученной от ООО «Реутовский водоканал», предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды в городе Реутов - не выдавалось.

2.1.9.1.24. Анализ пропускной способности системы транспорта питьевой воды по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям и по данным замеров в контрольных точках.

Пропускная способность участков трубопроводов водопроводной сети системы централизованного водоснабжения «Город» оценена с помощью программно-расчетного комплекса Zulu и признана удовлетворительной.

Пакет ZuluHydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчеты ZuluHydro могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

2.1.9.1.25. Оценка хозяйственной деятельности системы транспорта централизованного водоснабжения, затраты электроэнергии станциями второго подъема и линейными насосными станциями.

Мероприятия по ремонтам и техническому обслуживанию системы транспорта централизованного водоснабжения города Реутов проводятся эксплуатирующей организацией

ООО «Реутовский водоканал» в рамках утвержденных графиков планово-предупредительного ремонта. Исполнение графика обеспечивает поддержание оборудования насосных станций и водопроводных сетей в работоспособном состоянии в межремонтный период; направлены на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности объектов, а также на снижение потерь воды при транспортировке.

Основными мероприятиями, характеризующими хозяйственную деятельность системы транспорта централизованного водоснабжения городского округа Реутов являются:

- ремонт (замена) насосного оборудования (сетевое), запорно-регулирующей арматуры и технологических трубопроводов;
- реконструкция и капитальный ремонт внешних сетей и сооружений водопровода;
- внедрение энергосберегающих технологий на объектах водоснабжения (внедрение частотно-регулируемых приводов).

Сведения о фактическом потреблении электрической энергии на станциях второго подъема и повысительных насосных станций в системе централизованного водоснабжения «Город» за 2017г. приведены в таблице 2.1.9.1.25.

Таблица 2.1.9.1.25

Наименование объекта	Фактическое потребление
	кВт/час
ВЗУ 9	681399
ВЗУ 7 (без подъема воды)	996758
ЦТП 8(Юбилейный пр-т 9А)	26494
ЦТП 9(Юбилейный пр-т6А)	27763
ЦТП 7(Юбилейный пр-т,12А)	33357
ВНС-Новая,19б	50780
ВНС-Южная, 13а	34155
ВНС-Ленина, 21а	37680
ВНС-Победы, 22а	61831
ВНС-Носових, 19А	72840
ВНС-Победы, 22б	51837
ВНС-Парк-Гагарина 38В	47920
ВНС-Юбилей,48а	92500
ВНС-Комсом,26а	109788
ВНС-Парковая,8а	65412
ВНС-Советская,4/1	62464
ВНС-Новая,4А	71045
ВНС-Октябрь,20А	91140
ВНС-Лесная,11А	33680
ВНС-Ленина,12А	125700
ВНС-Октябрь 30	56750
ВНС-Октябрь, мкр.10А	48880
ВНС-Юбилей пр-т, мкр.10А	83920
ВНС-Ленина, 29А	68000
ВНС- Ул. Котовского 8 А	-
ВСЕГО по системе транспорта	3032095

Кроме вышеперечисленных объектов, обслуживаемых ООО «Реутовский водоканал», затраты электроэнергии на транспорт воды в системе ЦВС «Город» производит и ООО «РСК». Это происходит на тех ЦТП, где есть в наличии насосные группы холодного водоснабжения. Однако, эти затраты невозможно выделить из общих учтенных затрат электроэнергии по ЦТП вследствие отсутствия отдельного учета. Кроме того, эти затраты исторически входят в себестоимость горячего водоснабжения и отопления. Эти насосные группы обслуживаются ООО «РСК» в части замены и ремонта оборудования.

2.1.9.1.26. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности.

Технологические схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения городского округа Реутов соответствуют требованиям, определенным проектной документацией и правилами эксплуатации. Эксплуатация системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения на территории городского округа Реутов обеспечивает потребителей питьевой водой в установленном количестве и с требуемыми параметрами напора и требованиями по качеству. Учитывая вышеизложенное эффективность технологических схем системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения городского округа Реутов является – удовлетворительной.

Эффективность технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения определяется, согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателями надежности и энергоэффективности.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения для системы транспорта воды является количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах системы транспорта, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Аварией в системе водоснабжения населения питьевой водой является полное или частичное прекращение водоснабжения населенного пункта или отдельного его района, многоквартирного жилого дома продолжительностью более 8 часов. Именно такие аварии учитываются статистикой.

Для системы питьевого водоснабжения г. Реутов показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

Показателями энергетической эффективности системы водоснабжения являются:

а) доля потерь воды в системе транспорта в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспорта питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м).

Для системы «Город» за 2017 год:

А. Доля потерь.

Количество воды, направленной потребителям, для данной системы централизованного водоснабжения складывается из приобретаемой у АО «Мосводоканал» и поднятой на ВЗУ №7. Данные по направленной воде потребителям за 2017 год – 8664,5 тыс. м³, из них по системе «Город» - 8605,0 тыс.м³.

Реализация воды потребителям по данным ООО «Реутовский водоканал в 2017 году составила – 8210,8 тыс.м³, в целом по 2-м системам.

Таким образом, утечка и неучтенный расход воды составил 453,7 тыс.м³ или 5,2%.

Б. Удельный расход электрической энергии.

Удельный расход электроэнергии на транспортировку питьевой воды для системы «Город» определить возможно только без затрат электроэнергии на насосных группах ХВС на ЦТП, находящихся на балансе ООО «РСК», в связи с отсутствием отдельного учета.

Общие затраты электрической энергии на транспортировку воды (без насосов ХВС на ЦТП) составили в 2017 г. – 3032095 кВт*ч.

Отпущено в сеть – 8605,0 тыс.м³.

Удельный расход электроэнергии на транспортировку питьевой воды для системы «Город» (ООО «Реутовский водоканал») - 0,35 кВт*ч/м³.

2.1.9.1.27. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года. Объем и доля потерь питьевой воды при транспорте.

Определение динамики потерь возможно только по обоим системам «Город» и «Промзона» в связи с особенностями учета. Динамика потерь воды при транспортировке по годам представлена в таблице 2.1.9.1.27.

Таблица 2.1.9.1.27.

Период	Подано в сеть воды, т.м ³	Потери, т.м ³	% потерь
2015	8221,3	432	5,3
2016	8544,4	373	4,4
2017	8664,5	453,7	5,2

Сведений о ежемесячной реализации воды за 2017 год предоставлено не было, т.к. такая статистика не ведется.

2.1.9.1.28. Анализ причин потери воды при транспорте.

Объем потерь (нереализованной воды) складывается из следующих составляющих:

- несанкционированного отбора воды (без договора),
- утечек во время аварий.

Основной причиной потерь воды при транспорте в городском округе Реутов является изношенность трубопроводов водоснабжения. На многих системах водоснабжения, выполненных из чугуна и стали, истекает срок эксплуатации трубопровода также запорно-регулирующей арматуры. На сегодняшний день в замене нуждаются не менее 50% всех сетей системы централизованного водоснабжения городского округа.

С целью исключения аварийности в сетях и образованию утечек, необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме. Для повышения энергетической эффективности и снижения

потерь основные насосные станции были оборудованы токовыми преобразователями частоты и выполнена диспетчеризация станций.

Прямой корреляции между количеством аварий на сетях и уровнем потерь воды не выявлено. Количество произошедших аварий (со сроком устранения менее 8 часов) представлено в таблице 2.1.9.1.28.

Таблица 2.1.9.1.28.

Период	Подано в сеть воды, т.м ³	Аварии, шт	% потерь
2015	8221,3	49	5,3
2016	8544,4	62	4,4
2017	8664,5	61	5,2

2.1.9.1.29. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении.

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении складываются из суммы прямых и косвенных затрат организации, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть.

По отчетным данным ООО «Реутовский водоканал» на второе полугодие 2017 года данный показатель составил (без учета покупной продукции) – 15,30 руб. /м³, а с ее учетом – 35,97 руб./м³.

2.1.9.1.30. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды.

Объединенный удельный расход электроэнергии на производство (ВЗУ №7) и транспортировку питьевой воды для системы «Город» (с изъятиями, указанными в п.2.1.9.1.25, последний абзац) – 0,43 кВт*ч/м³.

2.1.9.1.31. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является 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 системе транспорта, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Для системы «Город» показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

2.1.9.2. «Промзона» Описание системы питьевого водоснабжения

Система питьевого водоснабжения «Промзона» располагается в восточной части города Реутов. Система снабжает водой промышленные предприятия, расположенные в этой части города. Жилых домов нет.

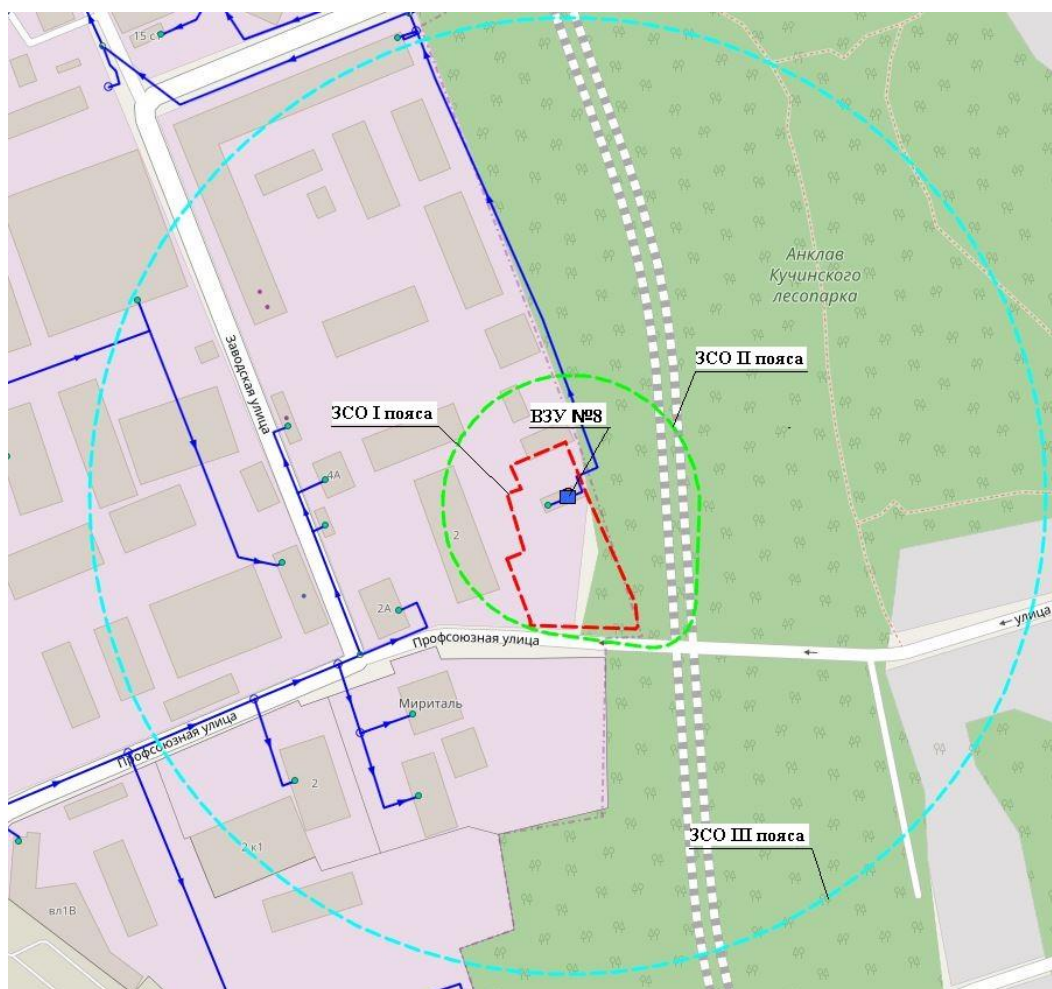
Источником водоснабжения служит ВЗУ №8, ул. Профсоюзная, д. 10А.

В состав системы входят также уличные и внутриквартальные сети, камеры и колодцы.

2.1.9.2.1. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны.

Схема дислокации сооружений ИЦВ показана на рисунке 2.1.9.2.1

Рисунок 2.1.9.1.1 ВЗУ №8



ВЗУ №8

Адрес: г. Реутов, ул. Профсоюзная, д. 10А

Общая площадь участка – 0,5185 га.

Кадастровый номер участка: 50:48:0020202:0005

2.1.9.2.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.

ВЗУ №8 обеспечен зоной санитарной охраны первого, второго и третьего пояса. Проект ЗСО источников водоснабжения (водозаборный узел №8 (скважина №906/б и скважина №-/7): Московская область, г. Реутов, ул. Профсоюзная, д.10а), ООО «Кедр» 2015 г., заключение ТО Роспотребнадзора № 50.01.04.000.Е.000006.01.16 от 27.01.2016 г.

Зона санитарной охраны первого пояса (для скважин и емкостей) определена по периметру ограждения площадки ВЗУ, огорожена забором, благоустроена и озеленена. Размеры первого пояса ЗСО сокращены (заключение №182/3 от 05.07.2014 Центра ГСЭН в г. Реутов Московской области).

В пределах зоны второго пояса санитарной охраны ВЗУ отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины).

Эксплуатация зоны санитарной охраны ВЗУ №8 ведется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

2.1.9.2.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ.

Складирование химически опасных реагентов на источнике централизованного водоснабжения не производится.

2.1.9.2.4. Технологическая схема ИЦВ.

На территории ВЗУ №8 находится:

- 2 действующие скважины, расположенные в здании насосной станции,
- 2 резервуара (РЧВ) по 500 м³,
- насосная станция второго 2-го подъема.

Вода со скважин поступает в РЧВ по трубопроводам Ду 200 и 300 мм. Резервуары выполняют функцию регулирования расхода подаваемой потребителям воды. Вода из РЧВ насосами второго подъема подается в сеть города по трубопроводу Ду 250 мм.

2.1.9.2.5. Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния.

Скважины

На территории ВЗУ расположены 2 эксплуатационные скважины №906/6 и №-/7. Эксплуатируют алексинско-протвинский (№6) и подольско-мячковский (совместно с каширским) (№7) водоносные горизонты. Скважины расположены в здании насосной станции.

Характеристики скважин ВЗУ №8 представлены в таблицах:

Таблица 2.1.9.2.5.1 - Характеристики скважины № 6 (рабочая)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположения	№ 906/6 рег. № ГVK 46201440 г. Реутов, Профсоюзная ул., д.10а
2	Год бурения	год	1974
3	Глубина	м	280
4	Диаметры колон обсадных труб	мм	530, 426, 273
5	Характеристика фильтра (диаметр/интервал установки)	дюйм/метр	8", 244,0-274,0, круглая перфорация
6	Диаметр водоподъемных труб	мм	100
7	Статический уровень	м	100
8	Динамический уровень	м	106
9	Марка насоса	наименование	ЭЦВ10-65-150
10	Проектная мощность скважины	м3/час	40
11	Фактическая подача	м3/час	60
12	Учет воды (пост, контр. водомер)		в/счетчик
13	Наличие резервного питания	Да, нет	Да
14	Техническое состояние		Удовлетворит.

Таблица 2.1.9.2.5.2 - Характеристики скважины № 7 (рабочая)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположения	№ -/7 рег. № ГVK 46219585 г. Реутов, Носовихинское ш., д.1а
2	Год бурения	год	1956
3	Глубина	м	217
4	Диаметры колон обсадных труб	мм	530, 426
5	Характеристика фильтра (диаметр/интервал установки)	дюйм/метр	бесфильтровая, 177,0-217,0
6	Диаметр водоподъемных труб	мм	100
7	Статический уровень	м	55
8	Динамический уровень	м	58,4
9	Марка насоса	наименование	ЭЦВ10-63-150
10	Проектная мощность скважины	м3/час	52
11	Фактическая подача	м3/час	60
12	Учет воды (пост, контр. водомер)		в/счетчик
13	Наличие резервного питания	Да, нет	Да
14	Техническое состояние		Удовлетворит.

Расстояние между устьями – 13 м.

Лицензия на пользование недрами – МСК №04463ВЭ со сроком действия до 01.02.2033 г.

Резервуары чистой воды

2 РЧВ емкостью по 500 м³. Резервуары железобетонные, подземные, круглые в плане, в обваловке.

Срок ввода в эксплуатацию – 1957 г.

Техническое состояние – работоспособное.

Насосная станция второго подъема

Насосная станция 2-го подъема расположена в одноэтажном кирпичном здании 26х6,5х8м. Год постройки – 1957 г. (пристройка – 1974 г.) Техническое состояние – работоспособное.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 2.1.9.1.5.3

Марка насосов	Мощность, Р (вкВт)	Подача, Q (м ³ /ч)	Н, м	Год установки
Насос КМ 80-50-200	15	50	50	Н.д.
Насос КМ 80-50-200	15	50	50	Н.д.
Насос КМ 80-50-200	15	50	50	Н.д.

Насосное оборудование оборудовано приводами с преобразователями частоты.

Насосное оборудование находится в работоспособном техническом состоянии.

Общий износ сооружений ВЗУ №8 - более 70%.

2.1.9.2.6. Проектная производительность ИЦВ.

Проектная мощность источника

Согласно данным паспортов скважин, суммарный дебит скважин составляет 92 м³/час или 2200 м³/сут.

Максимальный суточный водоотбор (согласно лицензии) – до 4300 м³/сут (суммарно для ВЗУ 7 и 8). При среднесуточном отборе на ВЗУ №7 в 3200 м³/сут, остаток возможного отбора для ВЗУ № 8 – 1100 м³/сут.

Проектная мощность подачи в сеть

Проектная производительность ИЦВ по подаче в сеть составляет 100 м³/час или 2400 м³/сут, исходя из установленного насосного оборудования.

Интегрированный показатель проектной производительности ИЦВ – до 100 м³/час, до 1100 м³/сут (исходя из лицензии).

2.1.9.2.7. Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет).

Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ системы с определением резерва/дефицита (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 2017г.), определенные исходя из показателей системы в целом, приведены в таблице:

№ п/п	Наименование ИЦВ	производительность								
		максимальная часовая, м3/ч			максимальная суточная, м3/сутки			годовая, м3/год		
		проект	факт.	резерв/дефицит	проект.	факт.	резерв/дефицит	проект.	факт.	резерв/дефицит
1	ВЗУ №8	100	18,4	81,6%	1100	210	80,9%	401500	59000	85,3,9%

Исходя из расчетов, фактическая производительность ИЦВ обладает значительными резервами для обеспечения устойчивого водоснабжения города Реутов.

2.1.9.2.8. Графики отпуска воды с ИЦВ (почасовые) в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год.

Статистика почасового отпуска воды в ООО «Реутовский водоканал» не ведется.

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» принимаются следующие значения коэффициентов неравномерности:

$$K_{сут.мах} = 1,3;$$

$$K_{сут.мин} = 0,7;$$

$$K_{час.мах} = 1,4 * 1,5 = 2,1;$$

$$K_{час.мин} = 0,4 * 0,2 = 0,08.$$

2.1.9.2.9. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления.

Исходя из установленного оборудования, количества абонентов и неравномерности суточной подачи – ВЗУ №8 обеспечивают отпуск воды в соответствии с потребностями.

2.1.9.2.10. Протоколы анализов воды, забираемой (по каждой точке) и отпускаемой в сеть, ежемесячно за последние три года.

Аналитический контроль в системе питьевого водоснабжения города Реутов производит Испытательная лаборатория ООО «Реутовский водоканал», аттестат аккредитации №

RA.RU.518571 от 16.03.2017 г. Контроль осуществляется в соответствии с Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды из скважин, резервуаров и распределительной сети ООО «Реутовский водоканал» на 2015-2020 годы. Программа утверждена Главным государственным санитарным врачом в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь.

Вода из скважин на ВЗУ 8 (скважины 6 и 7) контролируется в зависимости от показателя качества от 1 раза в месяц до 1 раза в год. Согласно предоставленным протоколам, исследованные пробы воды из скважин по санитарно-химическим показателям соответствуют гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», за исключением превышения концентрации фторидов в воде скважины №-7, концентрации железа в воде обеих скважин (максимально за рассматриваемый период 1,99 мг/дм³ в воде скважины №906/6 и 0,85 мг/дм³ в воде скважины №-7), концентрации аммиака в воде скважины №906/6 (максимально за рассматриваемый период 2,56 мг/дм³), а также повышенных показателей жесткости (максимально за рассматриваемый период 9,95 мг-экв/дм³ в воде скважины №906/6 и 8,7 мг-экв./дм³ в воде скважины №-7) и запаха (максимально за рассматриваемый период 3 балла в воде скважин №906/6 и -/7).

Характеристика качества воды из скважин на ВЗУ № 8 представлена в таблице (обобщенные усредненные значения):

Таблица 2.1.9.2.10 - Характеристика качества питьевой воды

Наименование контролируемых показателей в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Значение показателей	
			Скв. 6	Скв. № 7
Перманганатная окисляемость	мгО/л	5	3,8	4,0
Запах	Балл	2	3	2
Цветность	Град	20	18	10
Мутность	ЕМ/дм ³	2,6	2,0	1,3
Водородный показатель	Ед.рН	6-9	7,7	7,8
Жесткость	Моль/дм ³	7	8,8	7,8
Сухой остаток	Мг/дм ³	1000,0	590	585
Железо	Мг/дм ³	0,3	1,4	0,25
Сульфаты	Мг/дм ³	500,0	105	133
Хлориды	Мг/дм ³	350,0	50	50
Аммиачный азот	Мг/дм ³	2,0	2,4	1,3
Нитраты	Мг/дм ³	45,0	1,1	1,0
Фториды	Мг/дм ³	1,5	0,65	2,9
Нитриты	Мг/дм ³	3	<0,2	<0,2
Общее микробное число	ЧОЕ/100 мл	Не более 50	5	4

Наименование контролируемых показателей в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Значение показателей	
			Скв. 6	Скв. № 7
ОКБ	ЧОЕ/мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие
ТКБ	КОЕ/100 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие

2.1.9.2.11. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть.

ВЗУ № 8 поднимает подземную воду с превышением по ряду показателей норм СанПиН 2.1.4.1074-01.

Однако, после смешения, качество воды, подаваемой в сеть ВЗУ №8 полностью соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением эпизодических превышений содержания железа (13% проб), аммиачного азота (40% проб) и жесткости (14% проб).

Это подтверждается сводными данными аналитического контроля за 3 года, представленных ООО «Реутовский водоканал» (рисунки 2.1.9.2.11.1-3)

Согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателем качества питьевой воды, отпускаемой в сеть, является 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.

Для ВЗУ №8 данный показатель – 23%.



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-8
в 2015 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	ноябрь	дек.
1	Цветность, град.	11,6	20,1	20,0	13,6	10,4	10,6	20,0	19,7	14,6	18,5	20,0	13,7
2	Мутность, мг/дм ³	0,87	1,5	1,5	0,45	0,66	1,03	1,34	1,33	1,5	1,3	1,5	0,46
3	Запах, баллы	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
4	рН, (ед. рН)	7,91	-	8,83	7,97	-	-	7,54	-	-	7,62	7,89	-
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	134,5	-	-	147,9	-	-	144,5	-	-	145,8
6	Хлориды, мг/дм ³	-	-	52,4	-	-	53,0	-	-	-	50,3	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	-	1,6	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,29
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,02	-	-	0,018	-	-	0,017	-	-	0,02	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	1,85	-	-	1,9	-	1,8	-	-	-	2,4	-
11	Железо, мг/дм ³	0,3	0,31	-	0,28	-	-	0,33	-	-	-	0,3	-
12	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	-	1,5	-	1,6	-	-	-	1,8	-	1,9	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	613,0	-	580,2	627,2	-	683,6	-	681,6	-	-	614,8
14	Жесткость общая, град.Ж	7,0	7,0	-	7,2	-	-	7,0	-	-	7,1	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	6
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-8
в 2016 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	20,0	11,5	19,3	14,5	13,2	18,8	20,0	20,2	16,4	12,3	20,0	19,2
2	Мутность, мг/дм ³	1,41	0,55	1,2	1,03	0,86	1,15	1,5	1,51	0,5	0,45	1,49	1,5
3	Запах, баллы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	рН, (ед. рН)	7,65	-	7,66	7,44	7,72	7,42	7,64	7,68	7,08	7,47	7,44	7,48
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	-	142,1	-	-	134,8	-	-	133,5	-	-	142,1
6	Хлориды, мг/дм ³	-	57,2	-	56,5	-	-	56,3	-	-	54,4	-	-
7	Фториды, мг/дм ³	-	1,5	-	-	1,46	-	1,51	-	-	-	1,48	-
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	0,11	-	-	2,3	-	-	0,38	-	-	0,93
9	Нитриты, мг/дм ³	-	0,009	-	-	0,009	-	-	0,021	-	-	0,015	-
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	2,6	-	-	1,57	-	1,55	-	-	2,21	-
11	Железо, мг/дм ³	0,29	-	-	-	0,3	-	0,3	0,3	-	0,25	-	-
12	Окисляемость перманганатная, гО/дм ³	1,9	-	-	2,4	-	-	1,9	-	-	1,4	-	-
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	620,6	-	-	-	601,6	-	-	657,2	-	-	624,5
14	Жесткость общая, град.Ж	7,0	-	-	7,0	-	-	6,9	-	-	6,8	-	-
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	4	4	3	3	2	4	4	4	4	7	4	2
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина



Общество с ограниченной ответственностью
«Реутовский водоканал»



143968, Московская область, г. Реутов, Садовый проезд, д.3
E-mail: reutovvodokanal@yandex.ru; тел: 528-70-01; факс: 528-34-19

Химический и бактериологический
анализ воды на ВЗУ-8
в 2017 г.

№ п/п	Наименование определяемых показателей	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Цветность, град.	3,8	4,0	7,9	11,0	20,0	5,6	1,6	11,2	14,0	9,5	8,6	20,0
2	Турбидность, мг/дм ³	0,9	0,71	1,5	1,5	1,49	1,5	0,33	0,63	1,03	0,43	0,63	1,5
3	Запах, баллы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	рН, (ед. рН)	7,49	7,51	7,12	7,48	7,37	7,39	7,0	7,36	7,55	7,4	7,49	7,04
5	Сульфаты, мг/дм ³	-	138,8	-	-	-	146,7	-	-	133,4	-	-	124,4
6	Хлориды, мг/дм ³	54,9	-	-	54,4	-	-	53,9	-	-	53,3	-	54,2
7	Фториды, мг/дм ³	-	1,5	-	-	1,5	-	-	1,51	-	-	1,47	1,41
8	Нитраты, мг/дм ³	-	-	0,49	-	1,9	-	-	1,35	-	-	0,15	0,08
9	Нитриты, мг/дм ³	-	-	0,02	-	0,051	-	-	0,021	-	-	0,006	0,006
10	Аммиак, мг/дм ³	-	-	2,37	-	1,04	-	-	0,86	-	-	2,41	1,5
11	Железо, мг/дм ³	-	0,3	-	-	-	0,29	-	-	0,3	-	-	0,3
12	Окисляемость перманганатная, мг/О/дм ³	1,6	-	-	2,8	-	-	2,5	-	-	2,4	-	4,5
13	Общая минерализация, мг/дм ³	-	-	672,2	-	-	628,0	-	-	630,0	-	-	613,0
14	Жесткость общая, град.Ж	7,0	-	-	6,9	-	-	7,0	-	-	7,0	-	6,8
15	ОМЧ (ЧОЕ в 1мл)	5	4	2	3	4	12	8	9	5	4	3	4
16	ОКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
17	ТКБ (КОЕ в 100мл)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Генеральный директор
ООО «Реутовский водоканал»

Начальник Испытательной
лаборатории

А.В.Смышляев

И.В.Маланина

2.1.9.2.12. Схема электроснабжения ИЦВ.

Электроснабжение ВЗУ №8 осуществляется от городских электрических сетей, обслуживаемых ЗАО «БЭЛС» по двум вводам. Резервное электроснабжение – предусмотрено.

2.1.9.2.13. Потребление электроэнергии ИЦВ без затрат на работу насосов станций второго подъема за три последние года.

Сведений о потреблении электроэнергии ВЗУ №8 без затрат на работу насосов станции второго подъема определить не представляется возможным из-за отсутствия раздельного учета.

Расчетное потребление электроэнергии насосами первого подъема составляет:

- в сутки 115 кВт,
- в год 41975 кВт.

2.1.9.2.14. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ.

Скважины на ВЗУ №8 оборудованы водосчетчиками.

Напорные линии после насосов второго подъема оборудованы расходомерами на ВЗУ №9 и ВЗУ №7. Съем показаний не производится. Учет отпуска производится по показаниям поднятой воды.

2.1.9.2.15. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ.

Работа оборудования на ВЗУ №8 на заполнение резервуаров - не автоматизирована. Насосы второго подъема работают в автоматическом режиме через преобразователь частоты. Диспетчеризация работы оборудования – полная на единую диспетчерскую.

2.1.9.2.16. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ.

Мероприятия по ремонтам и техническому обслуживанию основного технологического оборудования ИЦВ городского округа Реутов проводятся эксплуатирующей организацией ООО «Реутовский водоканал» в рамках утвержденных графиков планово-предупредительного ремонта. Данные мероприятия обеспечивают поддержание оборудования в работоспособном состоянии в межремонтный период; направлены на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности энергоемких объектов, а также на снижение потерь воды при транспортировке.

Основными мероприятиями, характеризующими хозяйственную деятельность ИЦВ являются:

- ремонт (замена) насосного оборудования (скважинного), запорно-регулирующей арматуры и технологических трубопроводов;

- внедрение энергосберегающих технологий на объектах водоснабжения (установка энергосберегающих систем освещения, внедрение частотно-регулируемых приводов).

2.1.9.2.17. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности.

Технологические схемы ИЦВ системы «Промзона» соответствуют требованиям, определенным проектной документацией и правилами эксплуатации. Эксплуатация ИЦВ обеспечивает потребителей питьевой водой в установленном количестве и с требуемыми параметрами напора, в основном и требованиями по качеству. Учитывая вышеизложенное эффективность технологических схем ИЦВ системы питьевого водоснабжения «Город» является – удовлетворительной.

Эффективность технологической схемы ИЦВ определяется, согласно приказу Министра России № 162 от 04.04.2014г., показателями надежности и энергоэффективности.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения для ИЦВ является количество перерывов в подаче воды из скважин, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах ВЗУ, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Для ВЗУ №8 показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

Показателями энергетической эффективности ИЦВ являются:

а) доля потерь воды на ИЦВ общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/ м³).

Для ИЦВ системы водоснабжения «Промзона» за 2017 год:

а) показатель доли потерь – 0%.

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть приведен в таблице ниже.

Таблица 2.1.9.1.17 - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть на ИЦВ в системе водоснабжения «Промзона» за 2017г.

№ п/п	Наименование объекта	Годовое потребление электроэнергии, кВт*ч	Годовой объем отпускаемой в сеть воды, м ³	Показатель энергетической эффективности, кВт*ч/ м ³
1	ВЗУ №8	41975	59280	0,71

2.1.9.2.18. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием на ситуационной схеме адресов и мест расположения насосных станций, резервуаров чистой воды, водонапорных башен, колодцев с регулирующей и секционирующей арматурой.

Транспорт питьевой воды системы централизованного питьевого водоснабжения «Город» состоит из:

- насосной станции второго подъема ВЗУ №8,
- распределительной сети, состоящей из магистральных, разводящих уличных и внутриквартальных трубопроводов.

2.1.9.2.19. Характеристика сооружений системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указание адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию.

Насосные станции второго подъема, находящиеся в составе ВЗУ, описаны выше.

Общая протяженность водопроводных сетей города Реутов составляет 108,7 км., из них к системе питьевого водоснабжения «Промзона» относится 3,8 км., в том числе 0,5 км магистральных водоводов, 2,1 км уличных сетей и 1,2 км внутриквартальных и дворовых сетей. Количество пожарных гидрантов 20 шт., из них 12 шт. – ведомственные.

Диаметр водоводов варьируется от 50 до 250 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

На сегодняшний день в системе имеются участки сетей с истекшим сроком амортизации (укладки 1961, 1963 гг. и т.д.) и требуют перекладки. Средний износ сетей составляет около 50%.

Из 3,8 км водопроводных сетей:

- 11 % чугунных – 0,42 км,
- 51% стальных – 1,94 км,
- 38 % полимерных – 1,44 км.



2.1.9.2.20. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения (адрес, технологическая схема, состав, характеристики и сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, фактическая производительность насосной станции, автоматизация, диспетчеризация, учет).

Повысительных насосных станций в системе централизованного водоснабжения «Промзона» нет.

2.1.9.2.21. Протоколы анализов качества питьевой воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Анализировались протоколы анализов качества питьевой воды за 2015-17 гг в контрольных точках сети. Анализы проводились по сокращенному перечню показателей, согласно программе контроля.

Результаты по системе обобщены и сведены в таблицу 2.1.9.2.21.

Таблица 2.1.9.2.21 - Характеристика качества питьевой воды

Наименование контролируемых показателей в соответствии с Сан-ПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Значение показателей	Количество проб с превышением показателя, %
привкус	Балл	2	1	0
Запах	Балл	2	1	0
Цветность	Град	20	13	0
Мутность	ЕМ/дм ³	2,6	1,3	0
Водородный показатель	Ед.рН	6-9	7,6	0
Общее микробное число	ЧОЕ/100 мл	Не более 50	4	0
ОКБ	ЧОЕ/мл	отсутствие	отсутствие	0
ТКБ	КОЕ/100 мл	отсутствие	отсутствие	0

2.1.9.2.22. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями.

Контроль за качеством воды, получаемой потребителями, проводится в соответствии с перечнем показателей, точками отбора проб, периодичностью, местами контроля, определенными Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды из скважин, резервуаров и распределительной сети ООО «Реутовский водоканал» на 2015-

2020 годы. Программа утверждена Главным государственным санитарным врачом в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь. Непосредственный аналитический контроль осуществляет Испытательная лаборатория ООО «Реутовский водоканал», аттестат аккредитации № RA.RU.518571 от 16.03.2017 г.

Контроль качества во всех точках отбора проб и у потребителей контролирует филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Ногинском районе, городах Балашиха, Железнодорожный, Реутов, Черноголовка, Электросталь».

Качество воды, подаваемой потребителям, согласно предоставленных данных полностью соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Нарушений качества воды у потребителей – не выявлено.

Согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателем качества питьевой воды получаемой потребителем является доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Для системы «Промзона» в настоящее время данный показатель качества – 0%.

2.1.9.2.23. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По информации полученной от ООО «Реутовский водоканал», предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды в городе Реутов - не выдавалось.

2.1.9.2.24. Анализ пропускной способности системы транспорта питьевой воды по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям и по данным замеров в контрольных точках.

Пропускная способность участков трубопроводов водопроводной сети системы централизованного водоснабжения «Промзона» оценена с помощью программно-расчетного комплекса Zulu и признана удовлетворительной.

Пакет ZuluHydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчеты ZuluHydro могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

2.1.9.2.25. Оценка хозяйственной деятельности системы транспорта централизованного водоснабжения, затраты электроэнергии станциями второго подъема и линейными насосными станциями.

Мероприятия по ремонтам и техническому обслуживанию системы транспорта централизованного водоснабжения города Реутов проводятся эксплуатирующей организацией ООО «Реутовский водоканал» в рамках утвержденных графиков планово-предупредительного ремонта. Исполнение графика обеспечивает поддержание оборудования насосных станций и водопроводных сетей в работоспособном состоянии в межремонтный период; направлены на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности объектов, а также на снижение потерь воды при транспортировке.

Основными мероприятиями, характеризующими хозяйственную деятельность системы транспорта централизованного водоснабжения городского округа Реутов являются:

- ремонт (замена) насосного оборудования (сетевого), запорно-регулирующей арматуры и технологических трубопроводов;
- реконструкция и капитальный ремонт внешних сетей и сооружений водопровода;
- внедрение энергосберегающих технологий на объектах водоснабжения (внедрение частно-регулируемых приводов).

Сведения о фактическом потреблении электрической энергии на станциях второго подъема и повысительных насосных станций в системе централизованного водоснабжения «Город» за 2017г. приведены в таблице 2.1.9.2.25.

Таблица 2.1.9.2.25

Наименование объекта	Фактическое потребление
	кВт/час
ВЗУ 8 (без подъема воды)	106313
ВСЕГО по системе транспорта	106313

2.1.9.2.26. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности.

Технологические схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения городского округа Реутов не соответствуют требованиям, определенным проектной документацией и правилами эксплуатации. Это связано с изношенностью сети. Давление на выходе с насосной станции ВЗУ №8 поддерживается на пониженном уровне в 25 м, что обеспечивает потребителей давлением по минимуму.

Эксплуатация системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения на территории городского округа Реутов обеспечивает потребителей питьевой водой в установленном количестве и с требуемыми параметрами по качеству. Учитывая вышеизложенное энергоэффективность технологических схем системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения городского округа Реутов является – удовлетворительной (с оговорками).

Эффективность технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения определяется, согласно приказу Минстроя России № 162 от 04.04.2014г., показателями надежности и энергоэффективности.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения для системы транспорта воды является количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах системы транспорта, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Аварией в системе водоснабжения населения питьевой водой является полное или частичное прекращение водоснабжения населенного пункта или отдельного его района, многоквартирного жилого дома продолжительностью более 8 часов. Именно такие аварии учитываются статистикой.

Для системы питьевого водоснабжения г. Реутов показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

Показателями энергетической эффективности системы водоснабжения являются:

а) доля потерь воды в системе транспорта в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспорта питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м).

Для системы «Город» за 2017 год:

А. Доля потерь.

Статистика по системе централизованного водоснабжения «Промзона» по доле потерь не ведется.

Реализация воды потребителям по данным ООО «Реутовский водоканал в 2017 году составила – 8210,8 тыс.м³, в целом по 2-м системам.

Таким образом, утечка и неучтенный расход воды составил 453,7 тыс.м³ или 5,2%.

Б. Удельный расход электрической энергии.

Общие затраты электрической энергии на транспортировку воды составили в 2017 г. – 106313 кВт*ч.

Отпущено в сеть – 59,28 тыс.м³.

Удельный расход электроэнергии на транспортировку питьевой воды для системы «Город» (ООО «Реутовский водоканал») - 1,79 кВт*ч/м³.

2.1.9.2.27. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года. Объем и доля потерь питьевой воды при транспорте.

Определение динамики потерь возможно только по обоим системам «Город» и «Промзона» в связи с особенностями учета. Динамика потерь воды при транспортировке по годам представлена в таблице 2.1.9.1.27.

Таблица 2.1.9.1.27.

Период	Подано в сеть воды, т.м ³	Потери, т.м ³	% потерь
2015	8221,3	432	5,3

2016	8544,4	373	4,4
2017	8664,5	453,7	5,2

Сведений о ежемесячной реализации воды за 2017 год предоставлено не было, т.к. такая статистика не ведется.

2.1.9.2.28. Анализ причин потери воды при транспорте.

Объем потерь (нереализованной воды) складывается из следующих составляющих:

- несанкционированного отбора воды (без договора),
- утечек во время аварий.

Основной причиной потерь воды при транспорте в городском округе Реутов является изношенность трубопроводов водоснабжения. На многих системах водоснабжения, выполненных из чугуна и стали, истекает срок эксплуатации трубопровода также запорно-регулирующей арматуры. На сегодняшний день в замене нуждаются не менее 50% всех сетей системы централизованного водоснабжения городского округа.

С целью исключения аварийности в сетях и образованию утечек, необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме. Для повышения энергетической эффективности и снижения потерь основные насосные станции были оборудованы токовыми преобразователями частоты и выполнена диспетчеризация станций.

Прямой корреляции между количеством аварий на сетях и уровнем потерь воды не выявлено. Количество произошедших аварий (со сроком устранения менее 8 часов) представлено в таблице 2.1.9.1.28.

Таблица 2.1.9.1.28.

Период	Подано в сеть воды, т.м ³	Аварии, шт	% потерь
2015	8221,3	49	5,3
2016	8544,4	62	4,4
2017	8664,5	61	5,2

2.1.9.2.29. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении.

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении складываются из суммы прямых и косвенных затрат организации, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть.

По отчетным данным ООО «Реутовский водоканал» на второе полугодие 2017 года данный показатель составил (без учета покупной продукции) – 15,30 руб. /м³, а с ее учетом – 35,97 руб./м³.

2.1.9.2.30. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды.

Объединенный удельный расход электроэнергии на производство и транспортировку питьевой воды для системы «Промзона» – 2,5 кВт*ч/м³.

2.1.9.2.31. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является 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 системе транспорта, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Для системы «Промзона» показатель надежности и бесперебойности за 2017 год – 0.

2.1.10. Централизованные системы централизованного горячего водоснабжения.

В городе Реутов по предоставленным данным существует в настоящее время 8 централизованных систем горячего водоснабжения.

Системы горячего водоснабжения поименованы по наименованию котельной, как источнику тепловой энергии.

Перечень систем и источников тепловой энергии, с указанием мест размещения котельных, приведен в таблице 2.1.10.

Таблица 2.1.10. Перечень зон и источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы ГВС	Наименование, адрес котельной	Наименование тепло-снабжающей организации
1	Котельная №1	Котельная №1 г. Реутов, ул. Новогиреевская ул., д. 3	ООО «РСК»
2	Котельная №2	Котельная №2 г. Реутов, ул. Победы ул., д. 14-А	
3	Котельная №4	Котельная №4 г. Реутов, ул. Кирова ул., д. 4-А	
4	Котельная №5	Котельная №5 г. Реутов, ул. Юбилейный пр-кт, д. 5-А	
5	Котельная №6	Котельная №6 г. Реутов, ул. Победы ул., д. 13	
6	Котельная №7	Котельная №7 г. Реутов, ул. Головашкина, д. 2	АО «МОЭГ»
7	Котельная БМК-140	Котельная БМК-140 г. Реутов, ул. имени Академика В.Н.Челомея, д. 6	
8	Котельная НПО Маш	Котельная г. Реутов, ул. Гагарина, д. 33	АО «ВПК «НПО машиностроения»

2.1.10.1. «Котельная №1» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

2.1.10.1.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

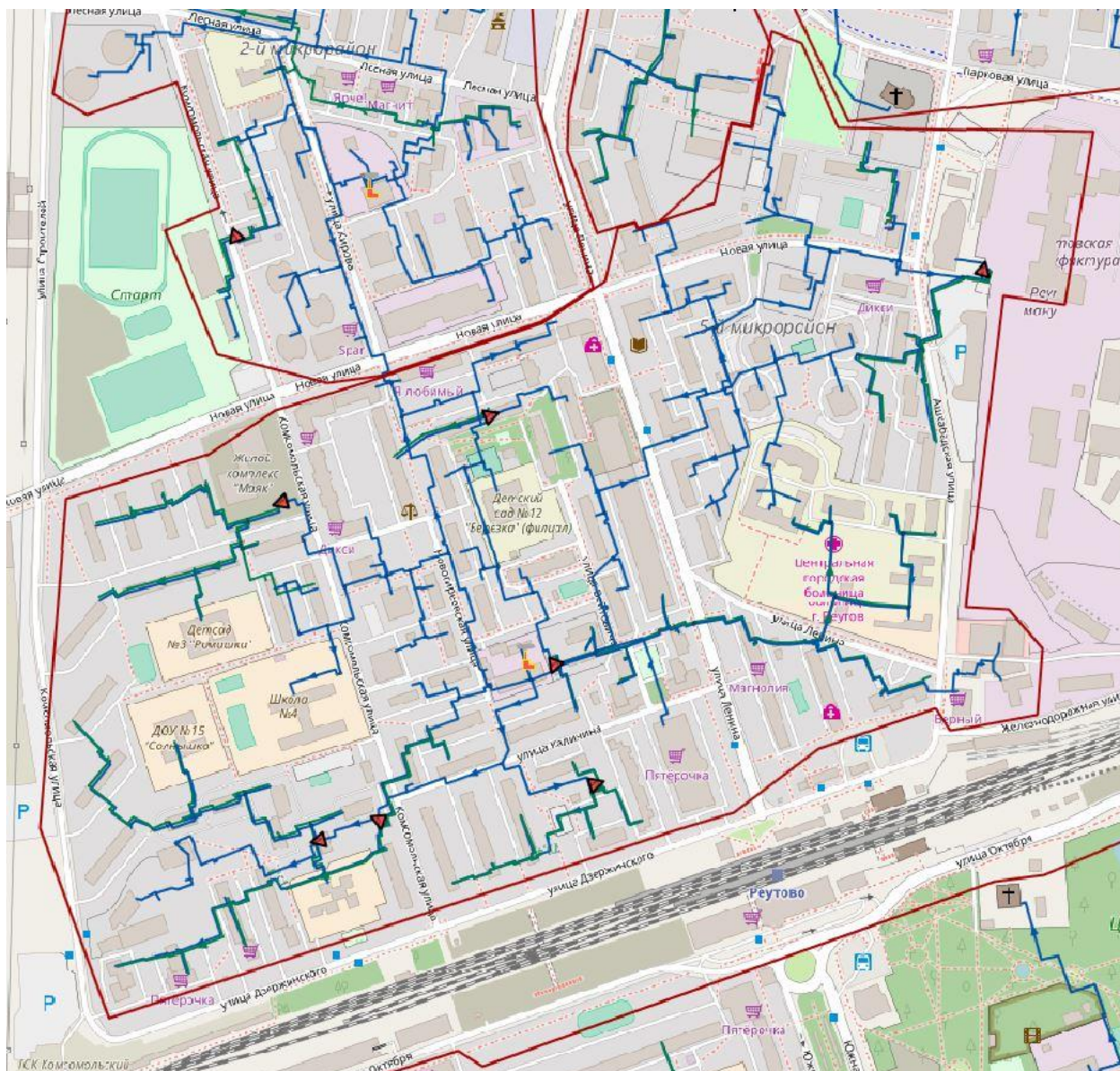
Система горячего водоснабжения «Котельная №1» располагается в центральной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №1 (ООО «РСК»).

Система обслуживается ООО «РСК».

Рисунок 2.1.10.1.2



2.1.10.1.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Комсомольская ул., д. 21-А
2	2	г. Реутов, Комсомольская ул., д. 1-Б
3	3	г. Реутов, Новогиреевская ул., д. 3
4	4	г. Реутов, ул. Новая, д. 6-А
5	5	г. Реутов, Комсомольская ул., д. 5, к. 2-А
6	6	г. Реутов, Калинина ул., д. 3-А
7	без номера	г. Реутов, Ашхабадская ул., д. 14-А

В настоящее время ЦТП №1 подключена по теплу к котельной № 4.

2.1.10.1.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.1.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	К 45/30а	5,5	2
2	К 45/30	7,5	2
3	SMEDEGAARD T 5-125-2	3	1
	KM 80-65-160/2-5	7,5	1
4	SMEDEGAARD T 9-112-2	1,1	1
5	KM100-80-160	15	1
	К 45/30	11	1
6	SMEDEGAARD T 6-140-2	3	2
	SMEDEGAARD T 5-125-2	1,8	1
без номера	GRUNDFOS LP 80-125/133	4	2
	GRUNDFOS TP 100-160/2	4	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 32-150 мм, общей протяженностью 8234 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.1.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 223231 м³, реализовано – 206355.

Годовые потери – 16876 м³.

Среднесуточные – 46,2 м³.

Максимальные суточные – 50,8 м³.

2.1.10.1.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.1.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.1.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.1.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);

- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 7,5%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.2. «Котельная №2» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

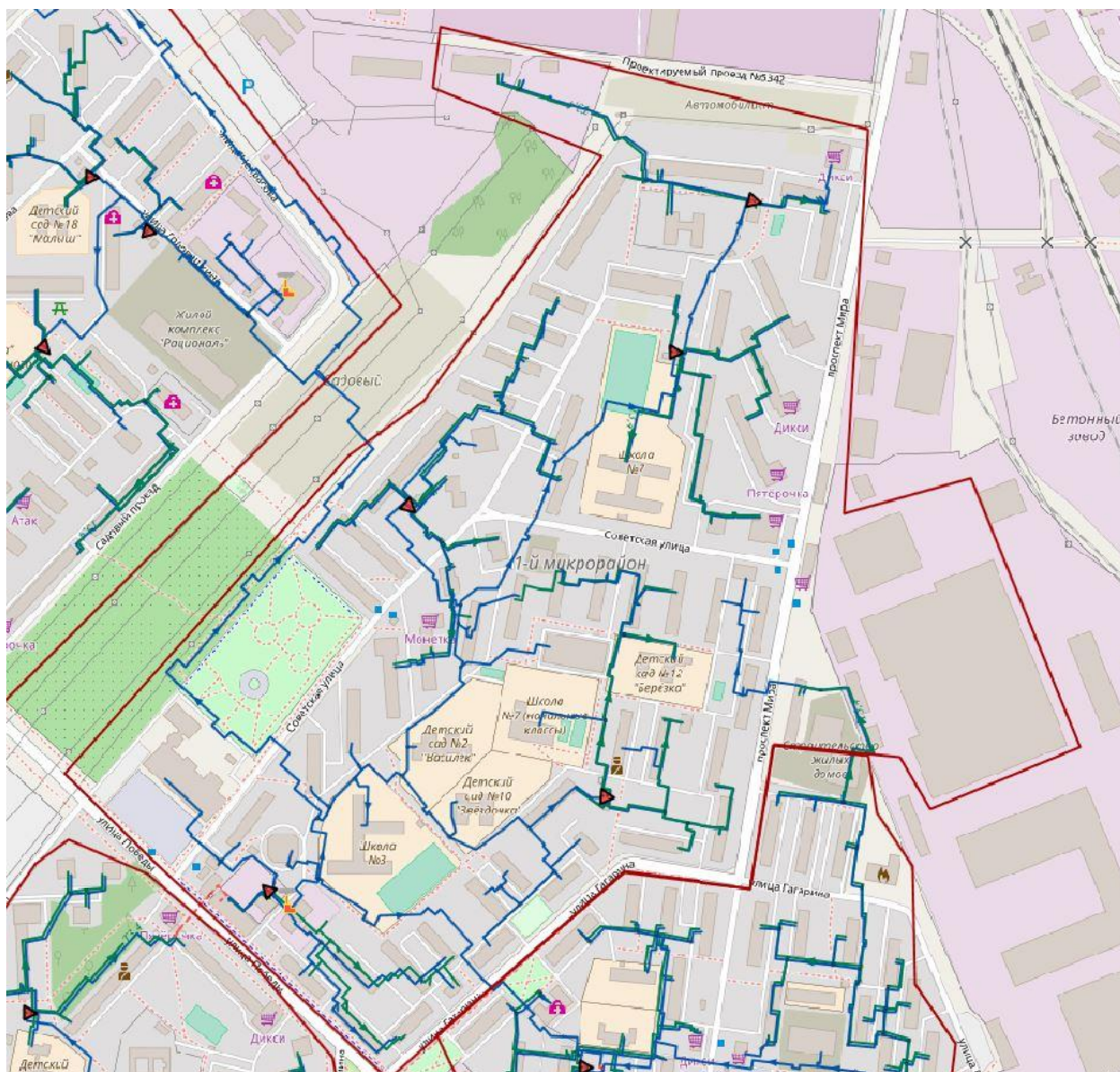
2.1.10.2.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №2» располагается в центральной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №2 (ООО «РСК»).

Система обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.2.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Победы ул., д. 16-Б
2	2	г. Реутов, Гагарина ул., д. 17-Г
3	3	г. Реутов, Советская ул., д. 33-А
4	5	г. Реутов, Мира пр-кт, д. 51-А
5	6	г. Реутов, Советская ул., д. 16-Б

В настоящее время ЦТП №1 подключена по теплу к котельной № 4.

2.1.10.2.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.1.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	КМ 80-65-160	7,5	2
2	К 45/30 SMEDGARD T5-200-2	7,5 11	2 1
3	КМ 80-65-160	7,5	2
5	SMEDEGAARD 4-180-2 IE2	7,5	2
6	К 45/30а	5,5	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 80-150 мм, общей протяженностью 7977,4 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.2.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 321510 м³, реализовано – 319342.

Годовые потери – 2168 м³.

Среднесуточные – 5,9 м³.

Максимальные суточные – 6,5 м³.

2.1.10.2.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.2.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.2.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.2.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);
- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 0,6%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.3. «Котельная №4» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

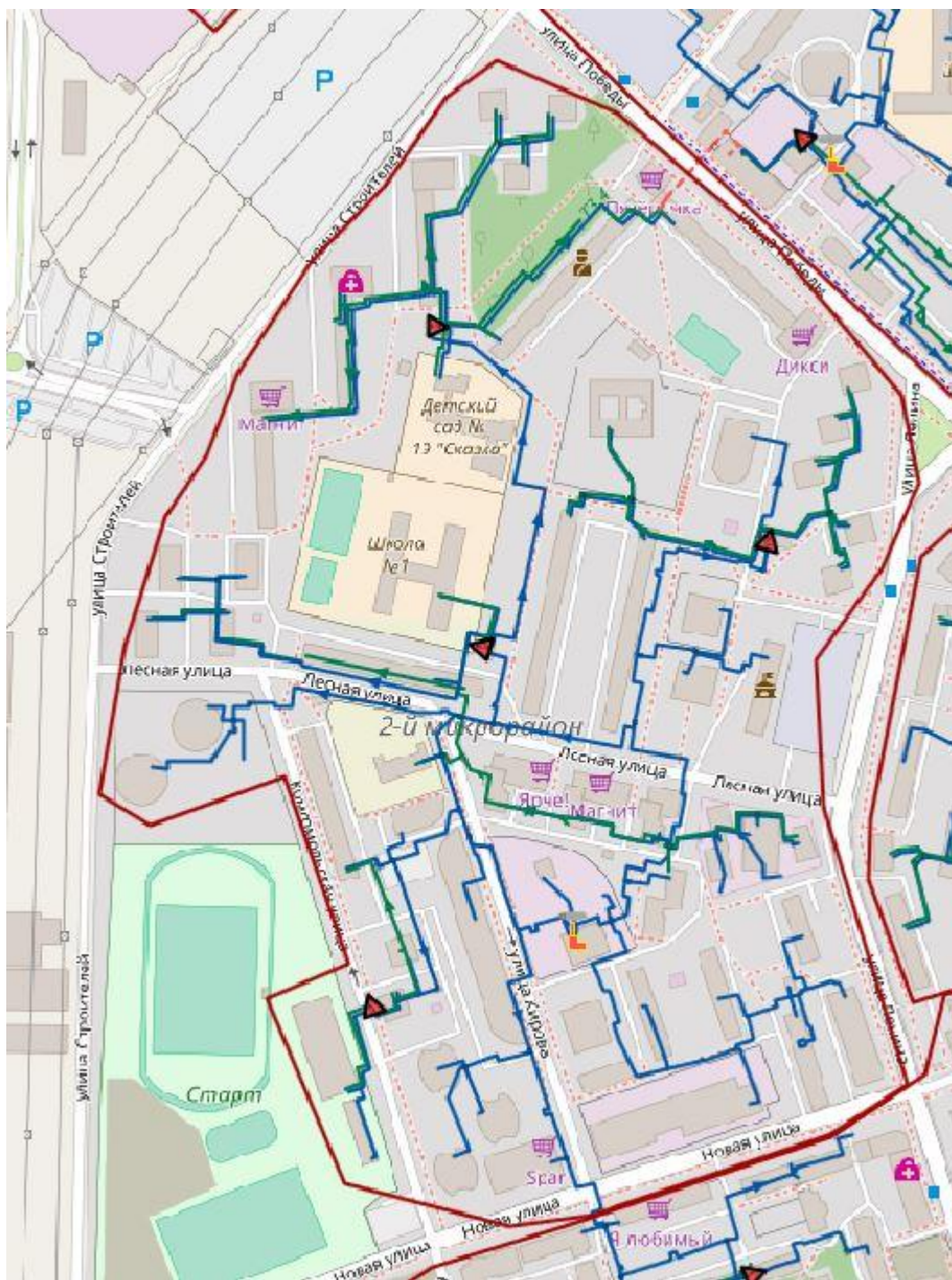
2.1.10.3.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №4» располагается в центральной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №4 (ООО «РСК»).

Обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.3.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Комсомольская ул., д. 28
2	2	г. Реутов, Строителей ул., д. 1-А
3	3	г. Реутов, Ленина ул., д. 29-А
4	4	г. Реутов, Лесная ул., д. 10-А

В настоящее время ЦТП №1 котельной №1 подключена по теплу к котельной № 4.

2.1.10.3.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.3.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	SMEDEGAARD Omega EV 4-95-2C	0,6	1
	SMEDEGAARD Omega EV 6-110-2C	5.5	1
2	EBARA 3M/E 65-160/7,5	7,5	1
	KM 80-65-160	7,5	1
3	SMEDEGAARD Omega T 5-180-2	7,5	2
4	EBARA 3M/E 65-160/7,5	7,5	1
	KM 80-65-160	7,5	1

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 80-150 мм, общей протяженностью 5312,7 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.3.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 230242 м³, реализовано – 227913 м³..

Годовые потери – 2329 м³.

Среднесуточные – 6,38 м³.

Максимальные суточные – 7,02 м³.

2.1.10.3.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.3.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.3.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.3.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);

- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 1%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.4. «Котельная №5» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

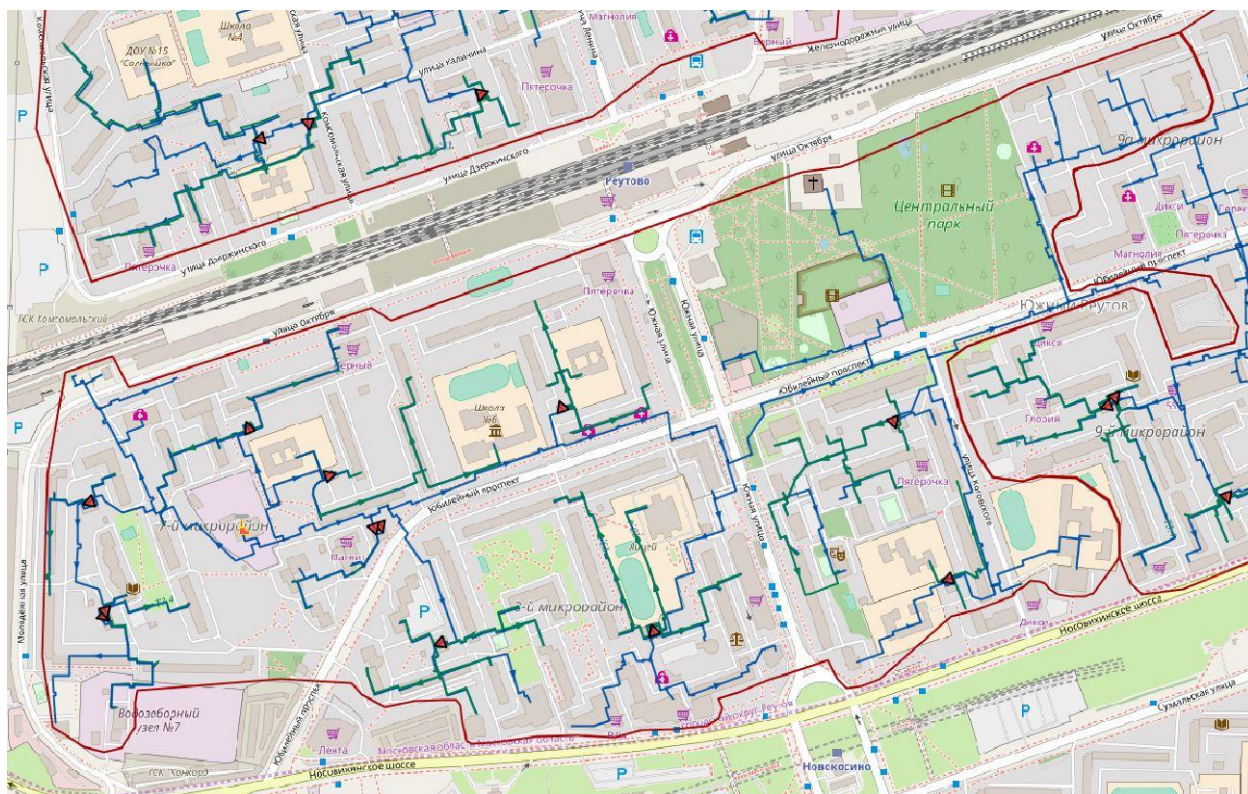
2.1.10.4.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №5» располагается в юго-западной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №5 (ООО «РСК»).

Обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.4.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 11-А
2	2	г. Реутов, Октября ул., д. 3-Б
3	3	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 15-Б
4	5	г. Реутов, Котовского ул., д. 4-А
5	6	г. Реутов, Котовского ул., д. 8-А
6	7	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 12-А
7	8	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 9-А
8	9	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 6-А
9	10	г. Реутов, Молодежная ул., д. 1-А
10	11	г. Реутов, Молодежная ул., д. 2-А

2.1.10.4.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.4.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	КМ 80-65-160/2	7,5	2

2	КМ 80-65-160	4	2
3	КМ 80-65-160/2	7,5	2
5	SMEDEGAARD Omega T 10-150-2	11	2
6	«WILO» IL 65/170-11/2	11	2
7	«WILO» IL 65/170-11/2	11	2
8	SMEDEGAARD Omega T 5- 150-2	1,8	2
	SMEDEGAARD Omega T 3- 150-2	3,8	1
9	SMEDEGAARD Omega T 10-200-2	15	2
10	Grundfos TP65-410/2	7,5	2
11	Grundfos TP65-410/2	7,5	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 65-150 мм, общей протяженностью 9665 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.4.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 536289 м³, реализовано – 531581.

Годовые потери – 4708 м³.

Среднесуточные – 12,9 м³.

Максимальные суточные – 14,2 м³.

2.1.10.4.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.4.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.4.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.4.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);
- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 0,88%,
Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.5. «Котельная №6» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

2.1.10.5.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №6» располагается в центральной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №6 (ООО «РСК»).

Обслуживается ООО «РСК».

Рисунок 2.1.10.5



2.1.10.5.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных непосредственно в ЦТП котельной.

2.1.10.5.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Трубопроводы ГВС от ЦТП котельной стальные, диаметром 80-200 мм, общей протяженностью 1488 м, в однострубно́м исчислении.

2.1.10.5.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 26964 м³, реализовано – 23980.

Годовые потери – 2984 м³.

Среднесуточные – 8,17 м³.

Максимальные суточные – 8,99 м³.

2.1.10.5.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.5.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.5.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.5.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);
- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 11%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.6. «Котельная №7» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

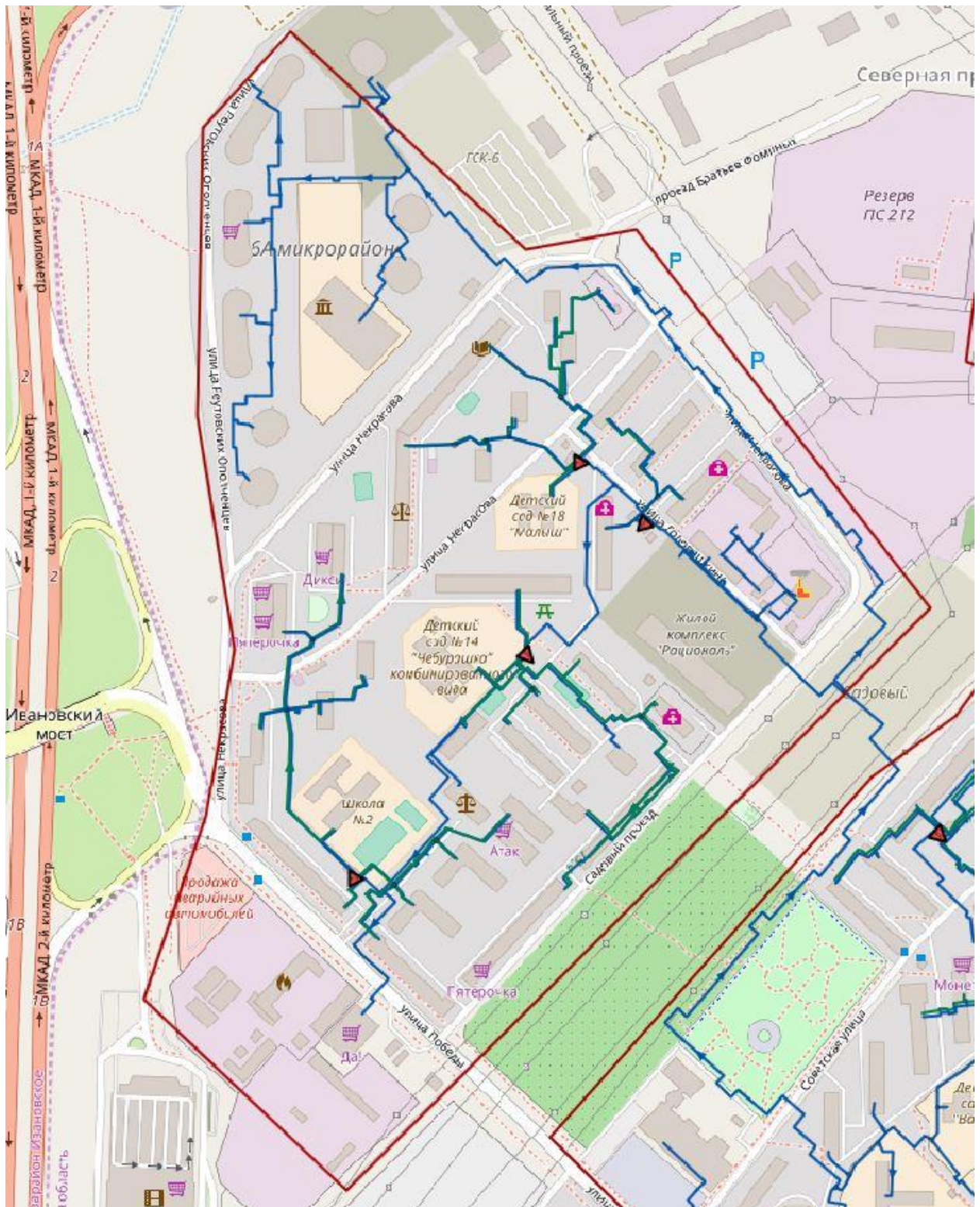
2.1.10.6.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №7» располагается в северной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная №7 (АО «МОЭГ»).

Обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.6.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
-------	-------	-------

1	1	г. Реутов, Головашкина ул., д. 5-А
2	2	г. Реутов, Садовый пр-зд, д. 5-А
3	3	г. Реутов, Победы ул., д. 30-А
4	4	г. Реутов, Некрасова ул., д. 16-А

2.1.10.6.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.6.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	SMEDGARD T5-200-2	11	1
	K45/30	7,5	1
2	КМ 80-65-160/2	7,5	2
	SMEDGARD T5-200-2	11	1
3	SMEDEGAARD T 10-150-2	7,5	2
4	КМ 80-65-160	7,5	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 80-150 мм, общей протяженностью 5518,8 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.6.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 217603 м³, реализовано – 207399.

Годовые потери – 10204 м³.

Среднесуточные – 28 м³.

Максимальные суточные – 30.8 м³.

2.1.10.6.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.6.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.6.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.6.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);

- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 4,7%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия отдельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.7. «Котельная БМК-140» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

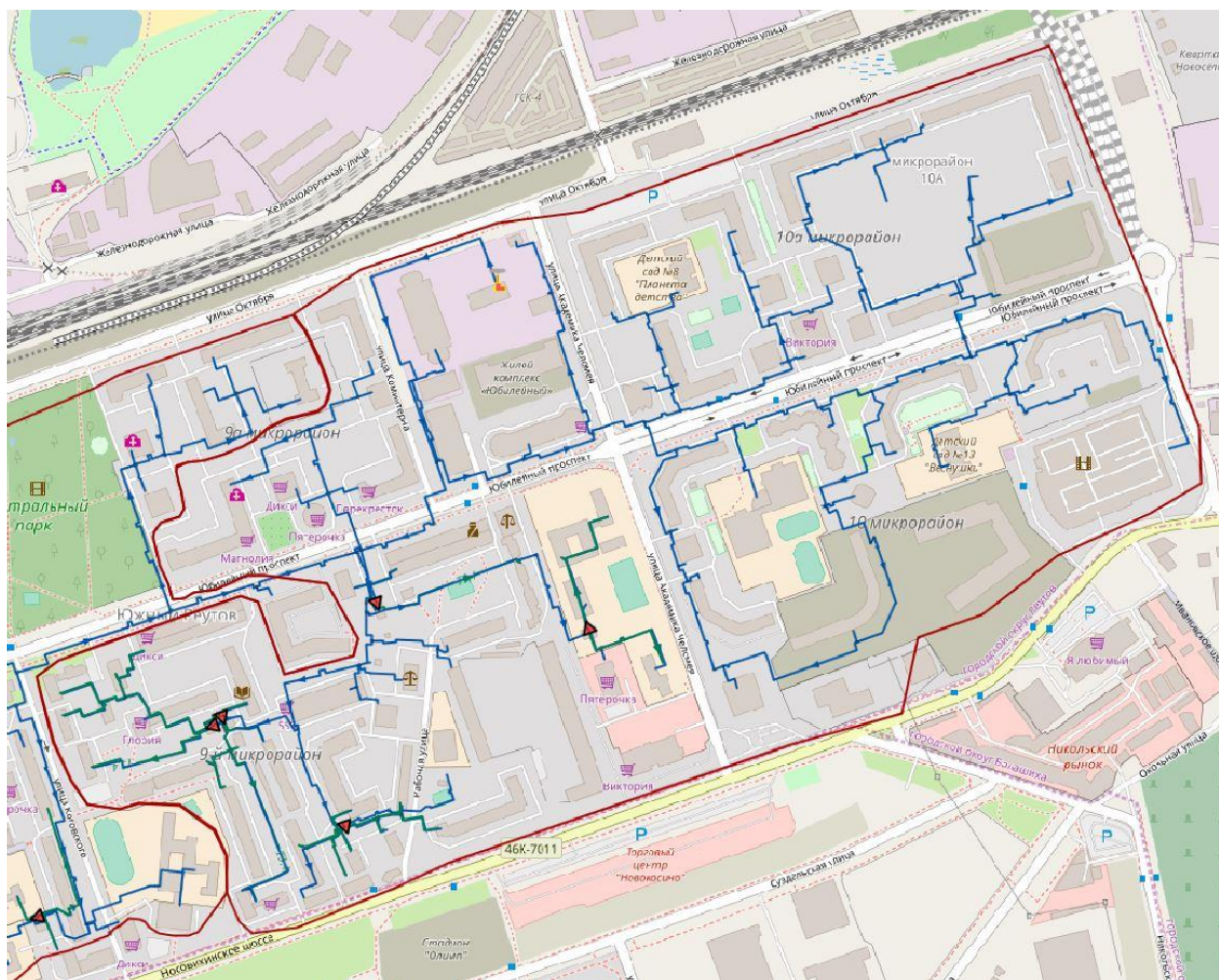
2.1.10.7.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная БМК-140» располагается в юго-восточной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная БМК-140 (АО «МОЭГ»).

Обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.7.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Носовихинское ш., д. 18-А
2	3	г. Реутов, Котовского ул., д. 11-А
3	4	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 38-А
4	5	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 58-А
5	7	г. Реутов, Юбилейный пр-кт, д. 44-Б

2.1.10.7.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.1.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт

1	SMEDEGAARD Omega T 5-125-2	1,8	2
3	Grundfos TP65-410/2	7,5	2
4	Grundfos TP65-410/2	7,5	2
5	КМ 65-50-160/2	5,5	2
7	КМ 80-65-160	15	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 25-150 мм, общей протяженностью 8234 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.7.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 174644 м³, реализовано – 170935.

Годовые потери – 3709 м³.

Среднесуточные – 10,16 м³.

Максимальные суточные – 11,18 м³.

2.1.10.7.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.7.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.7.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.7.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);

- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 2,12%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.10.8. «Котельная НПО Маш» Описание системы централизованного горячего водоснабжения

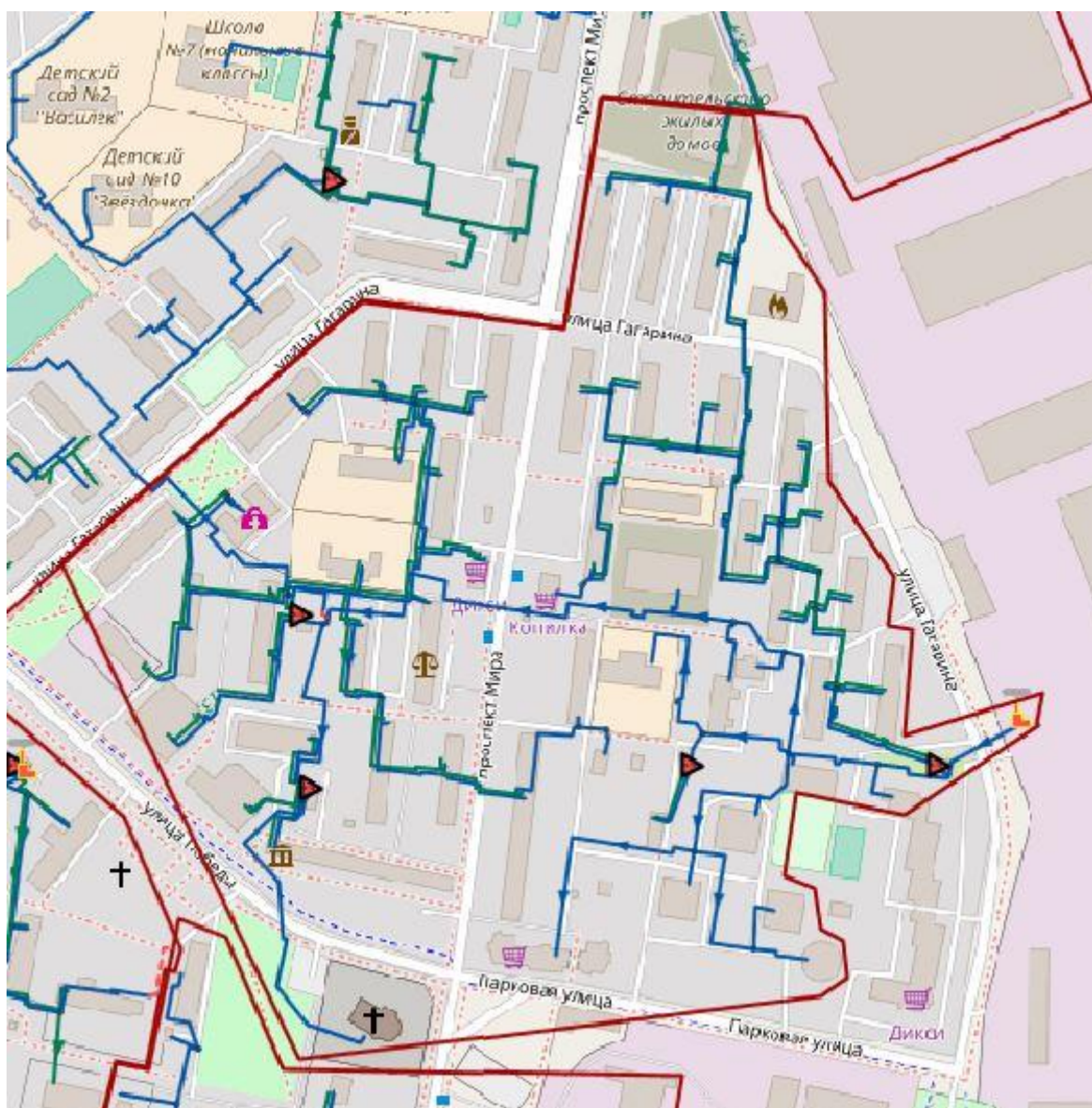
2.1.10.8.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения «Котельная №1» располагается в центральной части города Реутов. Обеспечивает горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Источником водоснабжения служит система централизованного водоснабжения «Город».

Источником теплоснабжения – Котельная НПО Машиностроения.

Обслуживается ООО «РСК».



2.1.10.8.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой.

Технологическая схема приготовления горячей воды – закрытая, на теплообменниках, установленных в ЦТП.

№ п/п	№ ЦТП	Адрес
1	1	г. Реутов, Гагарина ул., д. 34-А
2	2	г. Реутов, Мира пр-кт, д. 11-А
3	3	г. Реутов, Мира пр-кт, д. 6-Б
4	4	г. Реутов, Победы ул., д. 2-А

2.1.10.8.3. Описание системы транспорта горячей воды.

Система транспорта горячей воды состоит из насосов ГВС и трубопроводов горячей воды. Система ГВС двухтрубная.

Данные о установленном насосном оборудовании приведены в таблице 2.1.10.8.3.

№ ЦТП	Насосы ГВС	Мощность, кВт	Кол-во, шт
1	GRUNDFOS TP 40-360/2	4	2
2	KM 80-65-160	7,5	2
3	-	-	-
4	SMEDEGAARD Omega 8-145-2	3,7	2

Трубопроводы ГВС от ЦТП стальные, диаметром 50-150 мм, общей протяженностью 8234 м, в однотрубном исчислении.

2.1.10.8.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).

Сведения о фактических потерях горячей воды можно определить как разницу приобретенной холодной воды и реализованной горячей воды.

За 2017 год по системе в целом приобретено - 71857 м³, реализовано – 60877.

Годовые потери – 10980 м³.

Среднесуточные – 30,1 м³.

Максимальные суточные – 33,1 м³.

2.1.10.8.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.

Документами, устанавливающими порядок отбора проб и нормативы, которым должны соответствовать показатели качества горячей воды в контрольных точках у потребителей, являются ПП РФ от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

ООО «РСК» осуществляет контроль самостоятельно по Программе производственного контроля качества горячей воды, утвержденной главным государственным санитарным врачом в Ногинском р-не, городах Балашиха, Реутов, Черноголовка, Электросталь 05.06.2017 года. Отчеты в территориальный отдел Роспотребнадзора предоставляются ежеквартально.

Журналы контроля качества горячей воды показали нормативные значения показателей качества по всем точкам отбора проб.

2.1.10.8.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями.

Показателями качества горячей воды, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, являются:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

Согласно данным анализа журналов контроля качества горячей воды за 2017 год:

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0,

- доля проб горячей воды в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (кроме температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды – 0.

2.1.10.8.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

По сведениям эксплуатирующей организации предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды за последние 3 года, не поступало.

2.1.10.8.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности горячего водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр, является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Предоставлены данные об отсутствии за последние 3 года аварий и других нарушений. Показатель надежности системы – 0 ед/км.

Показателями энергетической эффективности для систем горячего водоснабжения являются:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения при транспортировке, в общем объеме воды, поданной в сеть (в процентах);

- удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м.);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки горячей воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт/куб.м).

Для системы «Котельная №1»:

- доля потерь воды в централизованных системах горячего водоснабжения – 15,3%,

Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, невозможно определить из-за отсутствия отдельной системы учета тепла, направляемого на теплообменники ГВС.

Удельный расход электрической энергии также невозможно определить, из-за отсутствия раздельного учета на ЦТП электроэнергии на насосы ГВС.

2.1.11. Описание систем технического водоснабжения

В городском округе Реутов централизованных систем технического водоснабжения – не организовано. В муниципальном образовании действует только системы централизованного холодного и горячего водоснабжения.

Отдельные предприятия имеют локальные системы питьевого и технического водоснабжения, обеспечивая собственные нужды и не осуществляя сбыт населению.

2.1.12. Оценка надежности питьевого водоснабжения городского округа

Количество (61 ед.) и последствия (отключение потребителей не более 6 часов) от аварийных ситуаций произошедших в 2017г. на водопроводных сетях эксплуатируемых ООО «Реутовский водоканал» в городском округе Реутов показывают, что систему водоснабжения можно оценить как достаточно надежную.

2.1.13. Доля потерь питьевой воды при транспорте в городском округе

Доля потерь питьевой воды в целом по городскому округу за 3 истекших года представлена в таблице 2.1.13.

Таблица 2.1.13

Годы	Покупная вода Мосводоканал	Артскважины		Потери
		ВЗУ-7	ВЗУ-8	
2015	6 955	1 172	94	432
2016	7 259	1 219	67	373
2017	7 461	1 144	59	454

2.1.14. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по городскому округу

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении складываются из суммы прямых и косвенных затрат организации, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть.

По отчетным данным ООО «Реутовский водоканал» на второе полугодие 2017 года данный показатель составил (без учета покупной продукции) – 15,30 руб. /м³, а с ее учетом – 35,97 руб./м³.

2.1.15. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по городскому округу

Объединенный удельный расход электроэнергии на производство (ВЗУ №7 и ВЗУ №8) и транспортировку питьевой воды по городскому округу (с изъятиями, указанными в п.2.1.9.1.25, последний абзац) – 0,44 кВт*ч/м³.

2.1.16. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа

В системе холодного водоснабжения г. Реутов имеются следующие технические и технологические проблемы:

- Истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали. А также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на этих трубопроводах. Это приводит к аварийности на сетях – образование утечек. Потери объемов воды, отключение абонентов на время устранения аварий.

- Требуется реконструкция ВЗУ №9: замена насосного оборудования, демонтаж старых резервуаров емкостью 1000 м³, которые в настоящее время не используются, возведение нового РЧВ для соблюдения требования СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» в части количества РЧВ.

Требуется реконструкция ВЗУ №8. Для этого вместо существующих РЧВ необходимо построить два новых емкостью 2500 м³ каждый для хранения большего объема воды. Произвести реконструкцию двух существующих артезианских скважин с заменой насосного оборудования и пробурить одну новую.

Провести реконструкцию водопроводных сетей по ул. Транспортная, находящихся в аварийном состоянии (не выдерживают давления больше 2,4 Атм, частые порывы)

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

2.2.1. Нормы потребления воды.

2.2.1.1. Нормы потребления горячей воды, установленные в городском округе

Согласно Постановлению Главы города Реутов от 27.11.2009 №578-п «Нормативы потребления коммунальных услуг», установлена норма потребления горячей воды – 3,192 м³ на человека в месяц. Подогрев 1 куб.м. холодной воды для расчета тарифа на услуги горячего водоснабжения 0,0495 Гкал/куб.м. Подогрев воды 1 куб.м. холодной воды 0,056 Гкал/куб.м.

2.2.1.2. Нормы потребления питьевой воды, установленные в городском округе

В настоящее время в городском округе Реутов действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 22 мая 2017 года N 63-РВ «Об утверждении нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Московской области» в части общедомовых нужд и Постановлением Главы города Реутов от 27.11.2009 №578-п «Нормативы потребления коммунальных услуг».

Нормативы потребления холодного, горячего водоснабжения и водоотведения на общедомовые нужды, согласно распоряжения Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 22 мая 2017 года N 63-РВ, представлены в таблице 2.2.1.2.1.

Нормативы потребления (обеспечения) коммунальных услуг для расчета размера платы граждан за коммунальные услуги, согласно Постановлением Главы города Реутов от 27.11.2009 №578-п, представлены в таблице 2.2.1.2.2.

Таблица 2.2.1.2.1. Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного (горячего) водоснабжения на общедомовые нужды, м³ на м² общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.

Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1. Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	От 1 до 5	0,013	0,013
		От 6 до 9	0,012	0,012
		От 10 до 16	0,007	0,007
		Более 16	0,006	0,006
		Разноуровневые многоквартирные дома до 9	0,006	0,006

		Разноуровневые многоквартирные дома от 10 до 16	0,006	0,006
		Разноуровневые многоквартирные дома более 16	0,005	0,005
2. Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	От 1 до 5	0,01	x
		От 6 до 9	0,01	x
3. Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	От 1 до 5	0,01	x
4. Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	x	0,01	x

Таблица 2.2.1.2.2. Нормативы потребления коммунальных услуг

№№ п/п	Наименование услуг услуг	Единица измерения	Норматив потребления в месяц
1	Водоснабжение и водоотведение (канализование)		
1.1	Холодное водоснабжение/горячее водоснабжение в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением с ванными длиной 1500-1700 мм	Куб.м/чел	5,928 / 3,192
1.2	Холодное водоснабжение в жилых домах квартирного типа с ванными и газовыми водонагревателями	Куб.м/чел	6,84 / -
1.3	Холодное водоснабжение/горячее водоснабжение в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованных умывальниками, мойками и душами	Куб.м/чел	3,344 / 2,584
1.4	Общежития с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	Куб.м/чел	1,581 / 2,219
2	Отопление	Гкал/кв.м.	0,016
3	Тепловая энергия на подогрев 1 куб.м. воды	Гкал/куб.м	0,056

2.2.1.3. Нормы потребления технической воды, установленные в городском округе

Централизованных систем технического водоснабжения в городском округе Реутов – нет.

2.2.2. Сведения о потреблении горячей воды.

2.2.2.1. Состав, схема присоединения и нагрузки (договорные в сутки наибольшего потребления, часовые, рассчитанные на основании договорных) потребителей систем горячего водоснабжения в элементах территориального деления и в технологических зонах.

На территории городского округа Реутов можно выделить 8 технологических зон действия ИЦВ горячей водой. Все технологические зоны имеют аналогичные схемы подключения нагрузок по ГВС. Схема подключения закрытая. Теплообменники расположены на в ЦТП.

В каждой технологической зоне городского округа Реутов имеется различный состав потребителей систем горячего водоснабжения. К системе горячего водоснабжения подключены:

- население (многоквартирные жилые дома);
- бюджетные и прочие потребители.

Договорные нагрузки, ввиду непредставления данных о договорах, рассчитаны от числа обслуживаемого населения по нормам потребления горячей воды в зависимости от типа дома.

Договорные нагрузки по ГВС для населения по технологическим зонам приведены в таблице 2.2.2.1

Таблица 2.2.2.1 – Договорные нагрузки по ГВС для населения.

№ п/п	Наименование тезнолгических зон	Обслуживаемое население в части ГВС, чел.	Договорная нагрузка в сутки, м ³ /сут	Договорная нагрузка в час,
1	Котельная №1	11404	1219,91	67,10
2	Котельная №2	17739	2048,85	112,69
3	Котельная №4	11730	1354,82	74,51
4	Котельная №5	30458	3517,90	193,48
5	Котельная №6	1368	158,00	8,69
6	Котельная №7	12076	1394,78	76,71
7	Котельная БМК-140	9900	1143,33	62,88
8	Котельная НПО Маш	3151	363,94	20,02
	ВСЕГО:	96983	11201,54	616,08

2.2.2.2. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам.

Договорные нагрузки, ввиду непредставления данных о договорах, рассчитаны по нормам потребления горячей воды в зависимости от типа дома.

2.2.2.3. Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схемах зон технологического деления систем централизованного горячего водоснабжения.

По закрытой схеме горячую воду получают все жители города Реутов, обеспеченные ГВС.

Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме – 96983 человек.

Численность по зонам указана в таблице 2.2.2.1.

2.2.2.4. Численность населения, получающего горячую воду, по открытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схеме технологических зон систем централизованного горячего водоснабжения.

В городском округе Реутов нет систем ГВС по открытой схеме.

2.2.2.5. Сведения о фактическом потреблении горячей воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах действия каждого ИЦВ горячей водой (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).

Сведения о фактическом потреблении указаны в таблице 2.2.2.5

Таблица 2.2.2.5 Сведения о фактическом потреблении горячей воды в технологических зонах.

№ п/п	Наименование тезноложических зон	Годовое потребление ГВС, м ³ /год	Среднесуточное потребление ГВС, м ³ /сут	Максимальное суточное потребление ГВС, м ³ /сут	Максимальное часовое,
1	Котельная №1, в т.ч.:	206354,69	565,36	621,89	820,90
	- население	191790,97	525,45	578,00	762,96
	- прочие, в т.ч. бюджет	14563,72	39,90	43,89	57,94
2	Котельная №2	319342,25	874,91	962,40	1270,37
	- население	305455,7	836,86	920,55	1215,13
	- прочие, в т.ч. бюджет	13886,55	38,05	41,85	55,24
3	Котельная №4	227913,8	624,42	686,86	906,66
	- население	216995,87	594,51	653,96	863,23
	- прочие, в т.ч. бюджет	10917,83	29,91	32,90	43,43
4	Котельная №5	531581,13	1456,39	1602,03	2114,67
	- население	515434,89	1412,15	1553,37	2050,44
	- прочие, в т.ч. бюджет	16146,24	44,24	48,66	64,23
5	Котельная №6	23980,81	65,70	72,27	95,40
	- население	23007,95	63,04	69,34	91,53
	- прочие, в т.ч. бюджет	972,86	2,67	2,93	3,87
6	Котельная №7	207399,23	568,22	625,04	825,05
	- население	203101,09	556,44	612,09	807,95
	- прочие, в т.ч. бюджет	4298,14	11,78	12,95	17,10
7	Котельная БМК-140	170935,22	468,32	515,15	679,99
	- население	166499,14	456,16	501,78	662,35
	- прочие, в т.ч. бюджет	4436,08	12,15	13,37	17,65
8	Котельная НПО Маш	60877,21	166,79	183,47	242,17
	- население	59392,62	162,72	178,99	236,27
	- прочие, в т.ч. бюджет	1484,59	4,07	4,47	5,91

2.2.2.6. Сведения о фактическом потреблении горячей воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления поселения. (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).

Фактическое потребление горячей воды по данным за 2017 год:

Группы потребителей	Годовое потребление ГВС, м ³ /год	Среднесуточное потребление ГВС, м ³ /сут	Максимальное суточное потребление ГВС, м ³ /сут	Максимальное часовое,
В целом, в т.ч.:	1748384,34	4790,09	5269,10	289,80
- население	1681678,23	4607,34	5068,07	278,74
- прочие, в т.ч. бюджет	66706,01	182,76	201,03	11,06

Таким образом, фактическое потребление горячей воды населением в сутки максимального потребления составляет 45,2% от нормативного.

2.2.2.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения.

Общее количество жителей, обеспеченных услугами централизованного горячего водоснабжения в городском округе Реутов – 96983 чел.

Обеспеченность от общего числа жителей поселения (99990 чел) – 97,0%.

2.2.3. Сведения о потреблении питьевой воды.

Объем потребления водных ресурсов в первую очередь зависит от численности населения городского поселения и наличия предприятий, потребляющих водные ресурсы в процессе производства, подключенные к централизованной системе питьевого водоснабжения.

2.2.3.1. Состав и нагрузки (договорные в сутки наибольшего потребления, часовые, рассчитанные на основании договорных) потребителей систем питьевого водоснабжения в элементах территориального деления и в технологических зонах.

На территории городского округа Реутов находится 2 системы централизованного питьевого водоснабжения: «Город» и «Промзона». Описание систем приведено в п. 2.1.9.

В каждой технологической зоне городского округа Реутов имеется различный состав потребителей систем питьевого водоснабжения. К системе питьевого водоснабжения «Город» подключены:

- население (многоквартирные жилые дома) – 100% населения;
- бюджетные и прочие потребители.

. К системе питьевого водоснабжения «Промзона» подключены, в основном, промышленные предприятия и организации, расположенные в восточной промзоне.

Договорные нагрузки, ввиду непредставления данных о договорах, рассчитаны от числа обслуживаемого населения по нормам потребления горячей воды в зависимости от типа дома.

По предприятиям и организациям, попадающим в раздел прочие потребители в качестве договорных нагрузок приняты фактические за 2017 год.

При расчете нагрузок учитывалась нагрузка по ГВС, нормативная для населения и фактическая за 2017 год для прочих. С учетом уровня потерь по системе ГВС.

Договорные нагрузки по питьевой воде приведены в таблице 2.2.2.1

Таблица 2.2.3.1. Нагрузки потребителей

№ п/п	Наименование	Максимальные суточные	Максимальные часовые
		м ³ /сут.	м ³ /ч
1	Система «Город»	36204	1991,2
	в т.ч. население	32978	1813,8
2	Система «Промзона»	210	18,4
	ИТОГО:	36414	2009,6

2.2.3.2. Численность населения, получающего питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения с отображением численности населения на схеме зон территориального деления и на схеме зон технологического деления систем централизованного питьевого водоснабжения.

Численность населения на 2017 год, получающего питьевую воду по системам централизованного питьевого водоснабжения, указана в таблице 2.2.3.2

Таблица 2.2.3.2

№ сист.	Технологическая зона	Обслуживаемое население, чел.
1	Город	99990
2	Промзона	-

2.2.3.3. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам.

Договорные нагрузки, ввиду непредставления данных о договорах, рассчитаны по нормам потребления питьевой воды в зависимости от типа дома.

2.2.3.4. Численность населения, получающего качественную питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения.

Эксплуатирующей организацией ООО «Реутовский водоканал» проводятся анализы питьевой воды на источниках централизованного водоснабжения и в распределительных сетях. Результаты анализов показывают, что на момент актуализации схемы, всё население получает качественную питьевую воду.

2.2.3.5. Сведения о фактическом потреблении питьевой воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах действия каждого ИЦВ питьевой водой (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления)

В системах централизованного водоснабжения городского округа Реутов сведения о фактическом потреблении по потребителям представлены за 2017 года, и сведены в таблицу 2.2.3.5

Таблица 2.2.3.5.

Наименование группы потребителей	Годовой расход, м ³ /год	Среднесут. расход, м ³ /сут	Мах суточный расход, м ³ /сут	Мах часовой расход, м ³ /час
Всего, в том числе:	8 211 000,0	22 495,9	24 745,5	1 361,0
Население (ХВС+ГВС)	7 018 820,4	19 229,6	21 152,6	1 163,4
Прочие, в т.ч. бюджет	1 192 196,4	3 266,3	3 592,9	197,6

2.2.3.6. Сведения о фактическом потреблении питьевой воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления поселения, городского округа (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления)

Сведения о фактическом потреблении питьевой воды по группам потребителей по данным за 2017 год, и сведены в таблицу 2.2.3.6

Таблица 2.2.3.6.

Наименование группы потребителей	Годовой расход, м ³ /год	Среднесут. расход, м ³ /сут	Мах суточный расход, м ³ /сут	Мах часовой расход, м ³ /час
Всего, в том числе:	8 211 016,8	22 495,9	24 745,5	1 361,0
Население (ХВС+ГВС)	7 018 820,4	19 229,6	21 152,6	1 163,4
Прочие, в т.ч. бюджет	1 192 196,4	3 266,3	3 592,9	197,6

Таким образом, фактическое потребление питьевой воды населением в сутки максимального потребления составляет 75% от нормативного.

2.2.3.7. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения в поселении.

100% жителей города Реутов, т.е. 99990 человек на 2017 год обеспечены услугами централизованного водоснабжения.

2.2.4. Сведения о потреблении технической воды.

Централизованных систем технического водоснабжения в городском округе Реутов нет.

2.2.5. Системы коммерческого учета воды у потребителей.

2.2.5.1. Существующая система коммерческого учета горячей воды.

На ЦТП в местах приготовления горячей воды установлены счетчики холодной воды, поступающей в систему ГВС.

Многоквартирные дома, а также прочие потребители, подключенные к централизованной системе горячего водоснабжения, имеют счетчики горячей воды.

Оснащенность жилого фонда индивидуальными приборами учета горячей воды достигает примерно 80%.

2.2.5.2. Существующая система коммерческого учета питьевой воды.

Водопроводные сети города Реутов с присоединёнными сооружениями: ВЗУ, ВНС, артскважинами оснащены приборами учета воды. Два водопроводных ввода от Мосводоканала (ВЗУ-7 и ВЗУ-9) и четыре артскважины (ВЗУ-7 и ВЗУ-8) оборудованы ультразвуковыми приборами учета.

К водопроводной сети города присоединено 760 объектов, на которых установлено 825 счётчиков. В городе 369 жилых домов, из них установлены общедомовые приборы учета на 356, на 13 жилых домах нет возможности установки приборов учёта. Используются водомеры типа ANCOM, Взлёт, Карат и др. Примерно четверть объектов оснащены дистанционным съёмом показаний.

Оснащенность жилого фонда индивидуальными приборами учета холодной воды достигает примерно 80%.

2.2.5.3. Существующая система коммерческого учета технической воды

Централизованных систем технического водоснабжения в городском округе Реутов нет.

2.2.6. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах действия ИЦВ.

Структура потребления воды по группам потребителей в целом по городскому округу Реутов представлена в таблицах ниже.

2.2.6.1. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).

Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в городском округе Реутов выглядит следующим образом:

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление	в средние сутки	макс. суточное K=1,1	Макс. часовое
		тыс.м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /сут.	м ³ /час
1	Отпуск в сеть	1782,34	4883,13	5371,44	295,43

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление	в средние сутки	макс. суточное К=1,1	Макс. часовое
		тыс.м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /сут.	м ³ /час
2	население	1681,68	4607,32	5068,07	278,75
3	прочие, в т.ч. бюджет	66,57	182,4	200,62	11,03
4	собственные нужды	0,13	0,36	0,39	0,02
5	Объем реализации воды всего	1748,38	4790,08	5269,08	289,80
6	Потери	33,97	93,05	102,36	5,64



2.2.6.2. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).

Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в городском округе Реутов выглядит следующим образом:

Наименование группы потребителей	Годовой расход, м ³ /год	Среднесут. расход, м ³ /сут	Мах суточный расход, м ³ /сут	Мах часовой расход, м ³ /час
Подано воды в сеть	8 664 000,0	23 737,0	26 110,7	1436,1
Население (ХВС+ГВС)	7 018 820,4	19 229,6	21 152,6	1 163,4
Прочие, в т.ч. бюджет	1 192 196,4	3 266,3	3 592,9	197,6
Объем реализации воды всего	8 211 016,8	22 495,9	24 745,5	1 361,0
Потери	452 983,2	1241,1	1365,2	75,1



2.2.7. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения в поселении.

2.2.7.1. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем горячего водоснабжения в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем горячего водоснабжения в зонах действия ИЦВ горячей воды осуществляется по четырем критериям:

- резерв/дефицит воды с источника водоснабжения,
- резерв/дефицит тепловой энергии на источнике тепла,
- резерв/дефицит производительности теплообменника,
- резерв/дефицит системы транспорта.

По резервам источников водоснабжения см. п.2.2.7.2. Резервы достаточные.

Резерв/дефицит тепловой мощности котельных по зонам ГВС представлен в таблице:

№ п/п	Наименование источника	Теплоснабжающая организация	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №1	ООО «РСК»	-2,3406744
2	Котельная №2		25,63716
3	Котельная №4		11,077195

№ п/п	Наименование источника	Теплоснабжающая организация	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
4	Котельная №5		-13,396602
5	Котельная №6		-0,2913781
6	Котельная №7	АО «МОЭГ»	-1,534488
7	Котельная БМК-140		36,61457
8	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	АО «ВПК «НПО машиностроения»	69,010794

По резервам тепловой мощности, представленным в таблице видно, что на котельных №2, №4, АО «ВПК «НПО машиностроения» и котельной БМК –140 имеется резерв тепловой мощности, который делает возможным расширение технологических зон действия некоторых из данных источников в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности. В частности, нагрузки с котельной № 6 (имеется дефицит тепловой мощности), можно перевести на котельную №4 (при условии строительства перемычки). Нагрузки с котельной №7 (имеется дефицит тепловой мощности) через перемычку в ТК 2-33 можно переводить на котельную №2. Через перемычку на Котельной БМК-140 (находится в ТК 3-11) можно переводить нагрузки с котельной №5 (имеется дефицит тепловой мощности). Кроме того, между котельными №2 и котельной АО «ВПК «НПО машиностроения» существует перемычка в ТК 6-26, что позволяет поддерживать высокую надёжность теплоснабжения 1-го и 4-го микрорайонов г. Реутова.

Таким образом можно сделать вывод о наличии резервов тепловой энергии в зонах ГВС города Реутов.

Анализ оборудования ЦТП, вырабатывающих ГВС (насосы, теплообменники), также показал наличие определенных резервов по этим критериям.

2.2.7.2. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению.

Резервы производственных мощностей ВЗУ определяется по следующим элементам систем централизованного водоснабжения – скважины по лицензионному и техническому лимитам подъема воды и по насосному оборудованию станций II подъема.

Данные по производительности скважин, входящих в состав ВЗУ и анализ производственных мощностей исходя из возможности подъема воды в технологических зонах, приведены в таблице 2.2.7.2.1.

Лицензионный лимит подъема установлен для всех скважин (ВЗУ №7 и ВЗУ №8), поэтому резерв определен для обеих систем в сумме

Таблица 2.2.7.2.1. Результаты анализа производственных мощностей по зонам действия ИЦВ исходя из возможности подъема воды из недр

Зона ИЦВ	Проектная производительность скважин ВЗУ, разрешенный лимит, м ³ /сут	Поднято воды, м ³ /сут	Резерв производственной мощности	
			м ³ /сут	%
Система «Город» (ВЗУ №7 и №9)	лимит подъема – 5209	3134,2	1913,2	36,7%
Система «Промзона» (ВЗУ №8)		161,6		

Подача воды из водоводов АО «Мосводоканал», согласно договора, не имеет установленных лимитов.

Данные по производительности ВНС 2-го подъема и результаты анализа производственных мощностей системы централизованного водоснабжения, исходя из возможности подачи воды в сеть, приведены в таблице 2.2.7.2.2.

Таблица 2.2.7.2.2. Результаты анализа производственных мощностей исходя из возможности подачи воды с ВНС 2-го подъема в составе ВЗУ

Источник водоснабжения	Проектная производительность насосов 2 подъема, м ³ /ч	Макс. Часовой расход, переданный в сеть м ³ /ч	Резерв производственной мощности	
			м ³ /ч	%
Система «Город» (ВЗУ №7 и №9)	2800	1426	1374	49,1
Система «Промзона» (ВЗУ №8)	100	18,4	81,6	81,6%

Анализ оборудования водопроводных станций третьего подъема и сети показал также наличие значительного резерва производственной мощности.

Вывод:

В системах централизованного водоснабжения городского округа Реутов в настоящий момент имеется значительный резерв производственных мощностей в части подъема подземной воды и насосного оборудования.

2.2.7.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы технического водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению.

Централизованных систем технического водоснабжения в городском округе Реутов нет.

2.3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоснабжения

2.3.1. Структура перспективных нагрузок потребителей воды в соответствии с выданными техническими условиями на технологическое присоединение к сетям горячего, питьевого и технического водоснабжения с указанием наименований, адресов, схем присоединения и сроков подключения. *(Для каждого потребителя или компактной группы представляется схема расположения относительно действующих систем водоснабжения, точка присоединения к действующим сетям и указывается срок ввода.)*

Выданные технические условия, а также структура перспективных нагрузок по годам ввода объектов, приведены в таблице 2.3.1.

Все объекты, имеющие ТУ расположены поблизости от существующих сетей и планируются к подключению к ним.

Таблица 2.3.1. Выданные технические условия, а также структура перспективных нагрузок по годам ввода объектов

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВС, м.куб/сут	точк. подкл. ВС	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
1	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, мкр.4, ул. Парковая	50:48:0010206:1966	36	Д=315 мм по ул. Парковая	2019	270 от 05.05.16
2	Проектируемое 3-х этажное здание складского комплекса	МО, г. Реутов, пр. Мира, вл. 67		1,583	Д=110мм, проходящую по территории (пр. Мира, вл. 67)	2019	384 от 28.06.16
3	Административно-складские помещения	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная, 3		4,811	Д=150 к складскому комплексу (ул. Железнодорожная, 28)	2019	490 от 12.08.16
4	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, проезд Братьев Фоминых	50:48:0010101:2748	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2019	551 от 13.09.16
5	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:699	10	Д=300мм по ул. Ашхабадская	2019	552 от 13.09.16
6	Объект торговли - магазин	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д. 16)	50:48:0010402:1592	10	Д=300мм по ул. Ленина	2019	553 от 13.09.16
7	Объект общественно-делового назначения	МО, г. Реутов, ул. Победы (ю-з дома 5)	50:48:0010402:1038	10	Д=300мм по ул. Ашхабадская	2019	616 от 10.10.16
8	Объект по обслуживанию жилой застройки	МО, г. Реутов, пр. Мира (западнее д.4)	50:48:0010206:1968	20	Д=300мм по пр. Мира	2019	618 от 10.10.16
9	Многоэтажный жилой дом с подземным гаражом	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская, д. 21-А		257	ВНС (ул. Комсомольская)	2019	619 от 11.10.16
10	Складской объект	МО, г. Реутов, ул. Дзержинского (р-н дома 1а)	50:48:0000000:24997	10	Д=250мм по ул. Комсомольская	2019	620 от 11.10.16

11	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, 3 км МКАД, восточнее д.3)	50:48:0010411:388	10	Д=250мм по ул. Комсомольская	2019	713 от 18.11.16
12	Объект общественного питания	МО, г. Реутов, ул. Некрасова (напротив д. 10)	50:48:0000000:29979	10	Д=250мм по ул. Некрасова	2019	714 от 18.11.16
13	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г.Реутов, ул. Новая	50:48:0010410::560	10	Д=355мм по ул. Строителей	2019	715 от 18.11.16
14	Объект бытового обслуживания, делового управления, торгового магазина, общественного питания	МО, г. Реутов, ул. Советская	50:48:0010204:731	30	Д=315мм по ул. Советская	2019	783 от 16.12.16
15	Пешеходный переход ПК151=18,00 на участке Москва-Казань (ВСМ2) Московской железной дороги	ПК151=18,00 на участке Москва-Казань (ВСМ2) Московской железной дороги		3,55	Д=300мм по ул. Октября	2019	803 от 28.12.16
16	Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и детского сада в жилом доме	МО, г. Реутов, мкр.9а		362,072	Д=500мм по ул. Челомея	2019	811 от 28.12.16
17	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Октября (мкр.9А)	50:48:0030203:6063	20	Д=500мм по ул. Октября	2019	69 от 03.02.17
18	Объект многоярусной автостоянки	МО, г.Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:695	10	Д=300мм по ул. Ашхабадская	2019	180 от 16.03.17
19	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород	50:48:0010101:42	10	2Д=110мм к предприятию (ул. Нефтебазы, 4)	2019	181 от 16.03.17
20	Здание кассового павильона	остановочный пункт "Стройка на участке Реутово-Балашиха		0,425	Д=110мм, к зданию автомойки (ул. Транспортная, 1-Б)	2019	186 от 17.03.17

21	Реконструируемый объект	МО, г. Реутов, Носовихинское ш.	50:48:0030102:1	25	Д=300мм в р-не ж/д №11 по Носовихинскому ш.	2019	256 от 12.04.17
22	Реконструируемое здание гостиницы	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:10302:25	10	Д=300мм по пр. Мира	2019	301 от 28.04.17
23	Торговый комплекс	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:12	10	Д=300мм по ул. Ашхабадская	2019	357 от 24.05.17
24	Производственный комплекс "Реутово"	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная	50:48:0020203:1	10	Д=200мм по ул. Профсоюзная	2019	365 от 29.05.17
25	Объект бытового обслуживания, деловое управление, торговли - магазин, общественное питание	МО, г. Реутов, ул. Советская	50:48:0010204:731	5,81	Д=315мм по ул. Советская	2019	431 от 26.06.17
26	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, МКАД 3 км	50:48:0010411:388	10	Д=355мм по ул. Комсомольская	2019	432 от 26.06.17
27	Здание ресторана и реконструкция существующего здания для эксплуатации гостиницы	МО, г. Реутов, пр. Мира, 36-А		10,692	Д=315мм по пр. Мира	2019	475 от 12.07.17
28	2-х этажное здание торгового комплекса	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская, 5	50:48:0010306:12	10,14	Д=100мм по ул. Ашхабадская	2019	477 от 12.07.17
29	Подземная автостоянка	МО, г. Реутов, ул. Парковая	50:48:0010206:1969	10	Д=315мм по ул. Парковая	2019	479 от 12.07.17
30	Многофункциональный комплекс	МО, г. Реутов, ул. Победы	50:48:0010410:12	10	Д=400мм по ул. Победы	2019	480 от 12.07.17
31	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410:61	10	Д=300мм по ул. Строителей	2019	483 от 12.07.17
32	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:21	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	484 от 12.07.17
33	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410:63	10	Д=300мм по ул. Строителей	2019	485 от 12.07.17

34	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Советская (р-н д. 15)	50:48:0010207:26	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	487 от 12.07.17
35	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Некрасова	50:48:0000000:14	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2019	488 от 12.07.17
36	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, проектируемый проезд 5342	50:48:0010207:27	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	489 от 12.07.17
37	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Некрасова	50:48:0000000:29617	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2019	490 от 12.07.17
38	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:22	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	491 от 12.07.17
39	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород	50:48:0010101:42	10	2Д=110мм к предприятию (ул. Нефтебазы, 4)	2019	497 от 13.07.17 (было - 181 от 16.03.17)
40	Объект складского назначения	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:12	10	Д=315мм по пр. Мира	2019	498 от 14.07.17
41	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410	10	Д=300мм по ул. Строителей	2019	513 от 20.07.17
42	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010411:31	10	Д=355мм по ул. Комсомольская	2019	514 от 20.07.17
43	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010411:41	10	Д=355мм по ул. Комсомольская	2019	515 от 20.07.17
44	Объект складского назначения	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:12	10	Д=315мм по пр. Мира	2019	425 от 25.07.17 (аналог 498 от 14.07.17)
45	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:49	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	577 от 17.08.17

46	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:50	10	Д=200мм по ул. Советская	2019	578 от 17.08.17
47	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0000000:30156	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2019	579 от 17.08.17
48	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:51	10	д+315мм по Садовому проезду	2019	580 от 17.08.17
49	Объект торговли-магазин	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д. 16)	50:48:0010402:1592	4,27	Д=300мм по ул. Ленина	2019	587 от 21.08.17 (вместо 553 от 13.09.16)
50	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, пр. Мира (восточнее владения 85)	50:48:0010101:2357	10	Д=200мм по пр. Мира	2019	601 от 23.08.17
51	Здание торгового центра	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т	50:48:0030303:2104	19,68	Д=315мм по Юбилейному пр-ту	2019	647 от 13.09.17
52	Реконструируемые и проектируемые здания производственного комплекса "Реутово"	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная, 19		32,569	Д=200мм по ул. Профсоюзная	2019	687 от 27.09.17
53	Объекты	МО, г. Реутов, пр. Мира, вл. 36	50:48:0010302:11	11,862	Д=315мм по пр. Мира	2019	770 от 08.11.17
54	База	МО, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, ул. Черная дорога, вл. 24а		7,74	Д=315мм по проектируемому проезду 4305	2019	776 от 09.11.17
55	2-х этажное здание дома культуры	МО, г. Реутов, ул. Южная		29,368	Д=300мм по территории городского парка (ул. Южная)	2019	816 от 24.11.17
56	Многофункциональный административно-складской комплекс	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород, вл. 3	50:48:0010101:2759	2,365	2Д=110мм к предприятию (ул. Нефтебазы, 4)	2019	874 от 14.12.17

57	3-х этажное административно-коммерческое здание	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т, д.К-7	50:48:0030304:78	15,172	Д=315мм по Юбилейному пр-ту	2019	876 от 14.12.17
58	Автотехцентр по ремонту и продаже автомобилей		50:48:0010410:16	10	Д=355мм по ул. Строителей	2019	903 от 28.12.17
59	Автотехцентр по ремонту и продаже автомобилей		50:48:0010410:6	10	Д=355мм по ул. Строителей	2019	906 от 28.12.17
60	Дошкольное учреждение	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т	50:48:0030101:5117	10	Внутриквартальная водопроводная сеть Д=250мм в мкр.7	2020	23 от 19.01.18
61	Образовательное учреждение	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010405:843	10	Д=300мм по ул. Комсомольская	2020	24 от 19.01.18
62	Автотехцентр	МО, г. Реутов, ул. Новая	50:48:0010410:557	4,62	Д=355мм по ул. Строителей	2020	65 от 05.02.18
63	Объект придорожного сервиса		50:48:0010410:560	10	Д=355мм по ул. Строителей	2020	126 от 20.03.18
64	Объект здания автобазы	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:8	10	Д=315мм по пр. Мира	2020	204 от 24.04.18
65	Торгово-административное здание	МО, г. Реутов, Носовихинское ш.	50:48:0030304:1558	10	Внутриквартальная водопроводная сеть Д=315мм в р-не ж/д №37 по Носовихинскому ш.	2020	204/1 от 24.04.18
66	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, Коммунальный проезд	50:48:0010101:2389	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2020	236 от 14.05.18
67	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, ул. Новая	50:48:0010411:392	10	Д=355мм по ул. Комсомольская	2020	237 от 14.05.18
68	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Октября	50:48:0000000:30198	10	Д=355мм по ул. Октября	2020	238 от 14.05.18

69	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Октября	50:48:0030303:4682	10	Д=355мм по ул. Октября	2020	239 от 14.05.18
70	Могоквартирный жилой комплекс	МО, г. Реутов, пр. Мира (ул. Гагарина, 23А)	50:48:0000000:29981	399,2	Д=355мм по пр. Мира	2020	257 от 21.05.18
71	Здание пристройки к ДОУ №4	МО, г. Реутов, ул. Котовского, д.10		20	Существующие внутренние сети здания детского сада (ул. Котовского, 10)	2020	291 от 04.06.18
72	Жилой дом	МО, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, Носовихинское ш., д. 18	50:15:0060110:324	3	Д=160мм по Ивановскому ш.	2020	299 от 06.06.18
73	Производственно-техническая база	МО, г. Реутов, Коммунальный проезд, 5	50:48:0010101:145	10	Д=300мм по ул. Некрасова	2020	301 от 07.06.18
	Итого нагрузка 2019			1280,1	из них население:		
	Итого нагрузка 2020			526,8	из них население:		

2.3.2. Структура перспективных нагрузок потребителей воды в соответствии с документами территориального планирования, на которые технические условия не выдавались, с указанием наименований, адресов, схем присоединения и сроков подключения. (Для каждого потребителя или компактной группы представляется схема расположения относительно действующих систем водоснабжения и указывается срок ввода.)

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения (август 2018г.) перечень перспективных объектов строительства, на которые не выдавались ТУ на водоснабжение, либо сведений о них нет, представлен в таблице 2.3.2. Указанные нагрузки указаны ориентировочно.

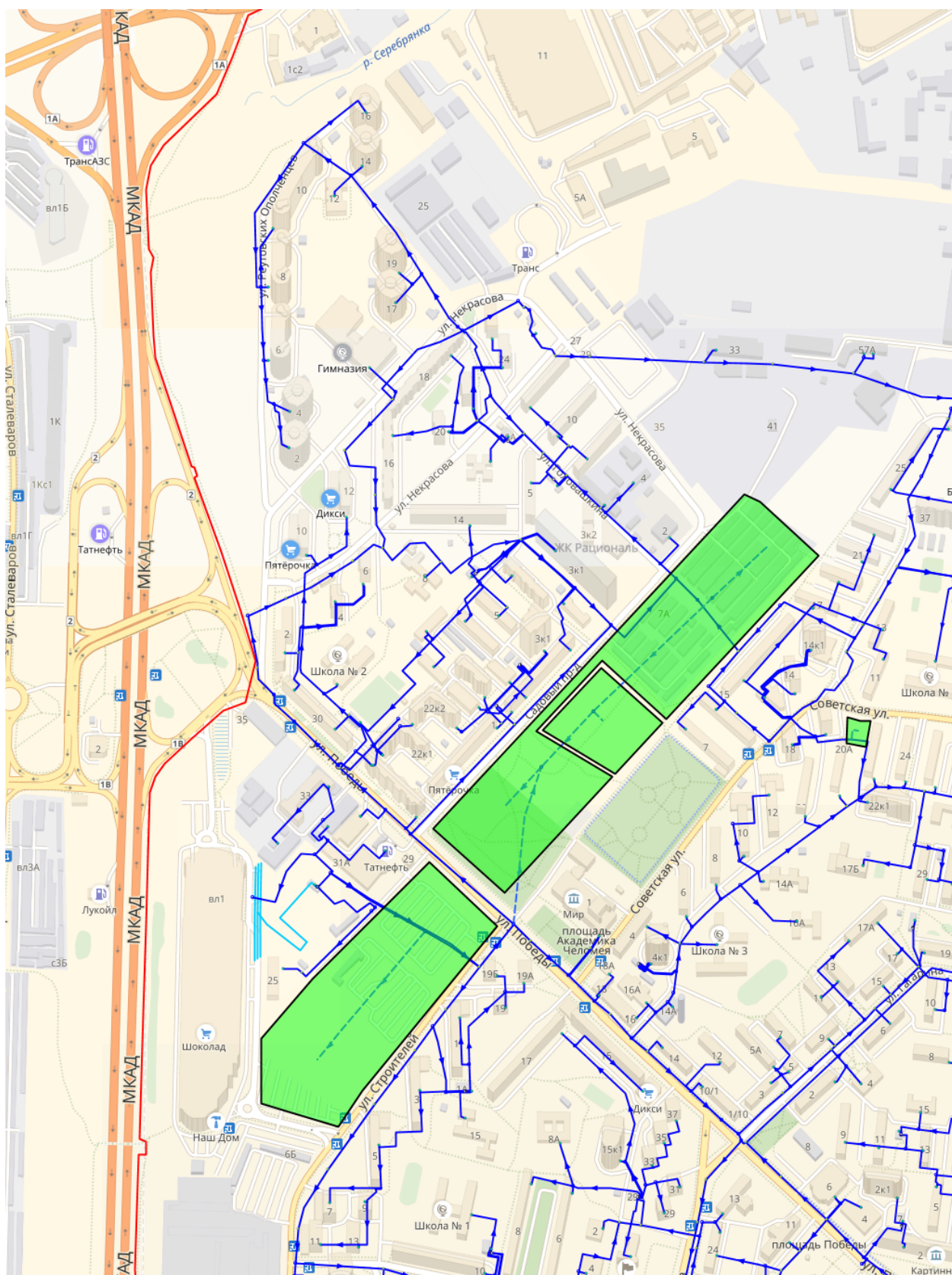
Схемы подключений представлены только для тех объектов и зон, что удалены от существующих в настоящее время сетей централизованного водоснабжения. Большинство объектов и зон перспективной застройки находится в непосредственной близости от существующих сетей и будут к ним подключены.

Таблица 2.3.2

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки, м ³ /сут	Схема присоединения	Адрес	Срок
1	Строительство МКД на месте ТЦ МАЯК (ул. Комсомольская, д. 2)	400	К существ. сетям	ул. Комсомольская, д. 2	2019
2	ФОК (крытый каток)	50	К существ. сетям	Юбилейный проспект, м-рп 9а	2019
3	Жилые дома Перспектива	1250	К существ. сетям	мкр. 10,10-А	2019-2020
4	Жилой дом	440	К существ. сетям	на территории АО "ВПК "НПО машиностроения" (литейный цех)	2020
5	Жилой комплекс	500	К существ. сетям	Ул. Парковая, 10	2021
6	Микрорайон ЛЭП 1 очередь	2000	Рис.2.3.2.1	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2021-2022
7	Микрорайон ЛЭП 2 очередь	1600	Рис.2.3.2.1	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2022-2023
8	Микрорайон ЛЭП 3-4 очередь	1100	Рис.2.3.2.1	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	После 2023
9	ДОУ	30	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9,	после 2023
10	Жилые дома Перспектива	500	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки, м ³ /сут	Схема присоединения	Адрес	Срок
11	Жилой дом Перспектива	800	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023
12	Жилой Дом на территории ткацкой фабрики	300	К существ. сетям	Ул Новая 5	после 2023
13	Здание предприятия торговли (магазин)	15	К существ. сетям	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д.16) 50:48:0010402:1592	2020
14	Школа на 1125 мест	22,5	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:25	2020
15	Детский сад на 250 мест	30	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:17	2020
16	Здание социального и культурно – бытового назначения	20	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10, Юбилейный проспект 50:48:0030304:78	2020
17	Многофункциональный спортивный комплекс с бассейном, SPA, универсальным залом, паркингом на 95 машиномест и трибунами на 3500 человек	100	К существ. сетям	Московская область, г.Реутов, ул. Новая, д.1А 50:48:0010401:784	2020
	Итого на 2019:	1075	из них население:	1025	
	Итого на 2020:	1152,5	из них население:	1065	
	Итого на 2021:	1500	из них население:	1500	
	Итого на 2022:	1800	из них население:	1800	
	Итого на 2023:	800	из них население:	800	
	Итого на 2023-2028:	2730 (по 564 в год)	из них население:	По 564	

Рисунок 2.3.2.1. Схема подключения микрорайона ЛЭП (1,2 и 3-4 очередь)



2.3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте воды.

2.3.3.1. Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

В настоящий момент базовый (за 2017 год) уровень потерь и неучтенных отборов при транспорте горячей воды составляет 1,91%. Данный показатель является очень низким, что говорит о низком уровне неучтенных отборов и утечек при авариях и из-за неисправности оборудования. Для лучших систем ГВС (в условиях реального города) уровень потерь составляет 1,5-2%.

Предполагается, что в течении срока планирования настоящей схемы водоснабжения, т.е. к 2028 году, уровень потерь по системе ГВС составит не более 1,5%.

Этого можно достичь за счет постепенной замены ветхих сетей ГВС и планомерной работе по установке и своевременному обслуживанию приборов учета горячей воды.

Уровень потерь в 2018 году определяем в 1,9%, динамику перспективного снижения уровня потерь определяем как 0,4% в каждый последующий год, вплоть до 1,5% к 2028 году.

2.3.3.2. Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам.

В настоящий момент базовый (за 2017 год) уровень потерь и неучтенных отборов при транспорте питьевой воды составляет 5,2 %. Данный показатель находится на уровне лучших по отрасли, что говорит о низком уровне неучтенных отборов и утечек при авариях и из-за неисправности оборудования. Для лучших систем централизованного питьевого водоснабжения (в условиях реального города, с износом сетей в 50-60%) уровень потерь составляет 4-5%.

Предполагается, что в течении срока планирования настоящей схемы водоснабжения, т.е. к 2028 году, уровень потерь по системе ХВС составит не более 4%.

Этого можно достичь за счет постепенной замены ветхих сетей водоснабжения и планомерной работе по установке и своевременному обслуживанию приборов учета холодной воды.

Уровень потерь в 2018 году определяем в 5,2 %, динамику перспективного снижения уровня потерь определяем как 0,12% в каждый последующий год, вплоть до 4% к 2028 году.

2.3.3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

В городском округе Реутов централизованных систем технического водоснабжения – не организовано. В муниципальном образовании действует только системы централизованного холодного и горячего водоснабжения.

Отдельные предприятия имеют локальные системы питьевого и технического водоснабжения, обеспечивая собственные нужды и не осуществляя сбыт населению.

2.3.4. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах действия ИЦВ.

Перспективные структурные балансы отпуска в сеть и реализации воды выполнены исходя из следующих вводных данных:

- за базовый принят фактический баланс отпуска и реализации 2017 года,
- прирост нагрузок по населению за 2018 год, ввиду отсутствия данных, принят равным + 3800 человек. За 2018 год был значительный ввод жилого фонда. Таким образом, прирост среднесуточной фактической нагрузки по питьевой воде (ГВС+ХВС) – 854,5 м³/сут и по горячей воде – 199,3 м³/сут.
- существующие фактические нагрузки по графе «население» остаются без изменений (без учета прироста в существующем жилом фонде и мер по дополнительной экономии),
- существующие фактические нагрузки по графе «прочие» остаются без изменений,
- прирост нагрузок по реализации воды основан исходя из перспективных нагрузок, при этом принят понижающий коэффициент отношения фактического потребления к нормативной нагрузке для населения – 0,5 для расчета балансов по горячей воде и 0,75 для расчета балансов по питьевой воде, учитывающие реальное потребление ресурсом населением против нормативов,
- нормативная нагрузка по ГВС для населения рассчитывается исходя из соотношения норматива как 35% от перспективной общей нагрузки,
- нормативные перспективные нагрузки общественных и производственных объектов применяются без коэффициентов,
- перспективные нагрузки распределены по годам реализации в соответствии с выданными ТУ и с указанными в п.2.3.2.,
- процент потерь и неучтенных расходов по годам реализации перспективного баланса в соответствии с п. 2.3.3.1 и 2.3.3.2.,
- расходы на промышленность, бюджетные учреждения, и т.д. объединены в графе прочее.

Перспективным балансом предполагается создание единой системы водоснабжения города Реутов в 2019 году из существующих сейчас 2 систем централизованного водоснабжения «Город» и «Промзона». Баланс составляется на объединенную систему водоснабжения.

Перспективный баланс по ГВС составляется также в целом по городу по причине того, что вопросы баланса тепловой мощности не рассматриваются данной схемой.

2.3.4.1. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.

№	Показатели	2017 ф.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Население	4607,32	4806,62	5094,34	5351,10	5613,60	5928,60	6068,60	6167,30	6266,00	6364,70	6463,40	6562,10
1.1.	Население (сущ)	4607,32	4607,32	4806,62	5094,34	5351,10	5613,60	5928,60	6068,60	6167,30	6266,00	6364,70	6463,40
1.2.	Население (прирост ЖФ)		199,30	287,72	256,76	262,50	315,00	140,00	98,70	98,70	98,70	98,70	98,70
2	Прочее, в т.ч. бюджет	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76
2.1.	Прочее (сущ)	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76	182,76
2.2.	Прочее (прирост)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реализация, всего	4790,08	4989,38	5277,10	5533,86	5796,36	6111,36	6251,36	6350,06	6448,76	6547,46	6646,16	6744,86
4	Потери	93,05	96,63	100,01	102,58	105,04	108,22	108,11	107,19	106,19	105,11	103,95	102,71
5	ИТОГО в сутки, м³/сут:	4883,13	5086,01	5377,11	5636,44	5901,40	6219,58	6359,47	6457,25	6554,95	6652,57	6750,11	6847,57
6	Итого в максимальные сутки, м ³ /сут	5371,44	5594,62	5914,82	6200,08	6491,54	6841,54	6995,42	7102,97	7210,44	7317,82	7425,12	7532,33
7	Итого в макс. час, м ³ /час	295,43	307,70	325,32	341,00	357,03	376,28	384,75	390,66	396,57	402,48	408,38	414,28
8	Итого в год, тыс.м³/год	1782,34	1856,40	1962,65	2057,30	2154,01	2270,15	2321,21	2356,90	2392,56	2428,19	2463,79	2499,36

2.3.4.2. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.

№	Показатели	2017 ф.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Население	19229,60	20084,10	21317,18	22417,58	23542,58	24892,58	25492,58	25915,58	26338,58	26761,58	27184,58	27607,58
1.1.	Население (сущ)	19229,60	19229,60	20084,10	21317,18	22417,58	23542,58	24892,58	25492,58	25915,58	26338,58	26761,58	27184,58
1.2.	Население (прирост ЖФ)		854,50	1233,08	1100,40	1125,00	1350,00	600,00	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00
2	Прочее, в т.ч. бюджет	3266,30	3266,30	3977,30	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40
2.1.	Прочее (сущ)	3266,30	3266,30	3266,30	3977,30	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40	4189,40
2.2.	Прочее (прирост)		0,00	711,00	212,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реализация, всего	22495,90	23350,40	25294,48	26606,98	27731,98	29081,98	29681,98	30104,98	30527,98	30950,98	31373,98	31796,98
4	Потери	1241,10	1280,82	1353,73	1388,58	1410,50	1440,67	1431,21	1411,96	1391,70	1370,43	1348,15	1324,87
5	ИТОГО в сутки, м³/сут:	23737,00	24631,22	26648,20	27995,55	29142,47	30522,64	31113,18	31516,93	31919,67	32321,40	32722,13	33121,85
6	Итого в максимальные сутки, м ³ /сут	26110,70	27094,35	29313,02	30795,11	32056,72	33574,91	34224,50	34668,63	35111,64	35553,54	35994,34	36434,03
7	Итого в макс. час, м ³ /час	1436,09	1490,19	1612,22	1693,73	1763,12	1846,62	1882,35	1906,77	1931,14	1955,44	1979,69	2003,87
8	Итого в год, тыс.м³/год	8664,01	8990,40	9726,59	10218,38	10637,00	11140,76	11356,31	11503,68	11650,68	11797,31	11943,58	12089,47

2.3.5. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения в поселении.

2.3.5.1. Анализ резервов и дефицитов обеспечения горячей водой потребителей в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению в каждый год перспективного периода.

Анализ резервов и дефицитов обеспечения горячей водой, существующих в настоящее время, подробно разобран в п.2.2.7.1.

Присоединение новых нагрузок в будущем к существующим системам ГВС не окажет сколько-нибудь значительного воздействия на них, вследствие существующих резервов и незначительности нагрузок, подключаемых к существующим системам.

Новые перспективные зоны централизованного ГВС должны быть обеспечены своими мощностями по тепловой энергии и питьевой воде, достаточными для их снабжения. Рассмотрение резервов и дефицитов источников тепловой энергии находится вне настоящей схемы.

Резервы и дефициты обеспечения питьевой водой для систем ГВС рассмотрены в п. 2.2.7.2.

2.3.5.2. Анализ резервов и дефицитов обеспечения питьевой водой потребителей в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по поселению в каждый год перспективного периода.

Анализ резервов и дефицитов обеспечения питьевой водой, в существующих в настоящее время зонах ИЦВ, подробно разобран в п.2.2.7.2.

Основным источником централизованного водоснабжения в настоящее время является АО «Мосводоканал». Рассмотрение ее резервов и дефицитов – вне рамок настоящей схемы водоснабжения. Договор, по которому поставляется вода для нужд ООО «Реутовский водоканал», в настоящее время не имеет лимитов.

На сегодняшний день дефицитов нет, есть значительные резервы мощности, как в насосном оборудовании второго подъема, так и в сечении трубопроводов уличной сети. Возможное возникновение дефицита связано со строительством в 2021-2025 годах микрорайона «ЛЭП» в районе Садового проезда. Суммарная нагрузка микрорайона оценивается в 3500-4000 м³/сут. Новая зона застройки находится в непосредственной близости от ВЗУ №8, которое уже в настоящее время стоит в планах на реконструкцию. Проведение реконструкции ВЗУ №8 позволит избежать дефицитов и в данной, локальной зоне.

2.3.6. Оценка современного состояния, запасов и использования подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения.

В настоящее время пресные подземные воды играют значительную роль в хозяйственно-питьевом водоснабжении населения. В случае городского округа Реутов – подземная вода составляет около 1/7 части всей поданной в сеть воды (13,9%).

Рост количества добываемой воды по ВЗУ №7 без бурения дополнительных скважин не представляется возможным, вследствие достижения максимума отбора из существующих скважин. Кроме этого, качество поднимаемой воды не соответствует САНПиН и используется только в смеси с водой АО «Мосводоканал» (Восточная станция водоподготовки).

В основном резервы подъема подземных вод относятся к ВЗУ №8, однако количество поставляемой им воды в сеть системы «Промзона» ограничено и не предусматривается значительное увеличение мощности.

Относительно доступных запасов подземных вод. В настоящее время осуществляется отбор 65% от лимита отбора по лицензии. Кроме этого, за последние 20-30 лет в водоносных горизонтах отмечается увеличение статического уровня воды.

2.3.7. Оценка степени освоения запасов подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения.

Поскольку город Реутов находится в зоне действия Восточной станции водоподготовки, то увеличения степени освоения запасов подземных вод при развитии системы водоснабжения – не предусматривается.

2.3.8. Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска планируемых объемов холодной питьевой воды, в том числе при переводе ГВС на закрытую схему присоединения, на каждом этапе.

Анализ технических возможностей системы транспорта показал наличие достаточных резервов для пропуска планируемых объемов воды.

Это связано с незначительным приростом в существующих зонах ИЦВ и производительностью оборудования, установленного на ВЗУ (ВНС).

Однако, следует отметить насущную необходимость модернизации ВЗУ №9 в части устройства дополнительного резервуара чистой воды и замены насосного оборудования станции второго подъема.

Для обеспечения водой новой застройки в районе «ЛЭП» требуется увеличение диаметров водоводов от ВЗУ № 8 и по ул. Победы (от ул. Некрасова до ул. Советской), что позволит избежать дефицитов и в данной, локальной зоне.

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

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения городского поселения Реутов являются:

- обеспечение населения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами;
- повышения надежности системы водоснабжения;
- планомерная работа по снижению потерь воды.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения поселения 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 поселения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- 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.

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

2.4.1. Сценарии развития систем водоснабжения

За расчетный период до 2028 года планируется увеличение производительности системы централизованного водоснабжения на 36%.

Сценариев развития систем водоснабжения по отношению к источникам водоснабжения может быть два:

- развитие централизованного водоснабжения за счет использования воды из поверхностных источников (Восточная станция водоподготовки, АО «Мосводоканал»),

- развитие децентрализованных водозаборов из подземных источников, с возможностью (или без нее) смешения воды с московской.

Второй вариант в настоящее время невозможен по нескольким причинам:

1) практически исчерпанный лимит на отбор по лицензии на пользование недрами и достижение проектной максимальной производительности скважин на ВЗУ №7;

2) качество подземной воды, поднимаемой из скважин не позволяет использовать ее без смешивания с московской;

3) применение систем очистки воды на каждом источнике подземных вод приведет к неоправданным затратам;

4) сложность с выделением подходящего участка земли в пределах городского округа под устройство дополнительных ВЗУ.

Поэтому, единственно возможным, остается развитие системы централизованного водоснабжения городского округа Реутов только за счет увеличения поставок воды от АО «Мосводоканал».

Единственно возможным местом для вариантного (сценарного) развития системы водоснабжения остается система централизованного водоснабжения «Промзона».

Всё дальнейшее изложение сценариев развития имеет отношение исключительно к системе централизованного водоснабжения «Промзона».

Система «Промзона» может иметь развитие по 2-м сценариям:

I сценарий. Слияние 2-х независимых в настоящее время систем «Город» и «Промзона» в одну, единую систему водоснабжения путем их объединения.

II сценарий. Развитие системы промзона по независимому сценарию, с бурением дополнительной скважины.

2.4.1.1. Сценарий 1.

Сценарий объединения систем централизованного водоснабжения «Город» и «Промзона», без развития добычи подземных вод на ВЗУ №8.

2.4.1.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения.

При этом варианте в ближайшей перспективе (в 2019-2020 годах) производится подключение ВЗУ №8 к системе «Город» с реконструкцией самого ВЗУ № 8.

Цель – возможное использование ВЗУ №8 для аварийного водоснабжения микрорайонов 8, 9, 10 в случае аварии на ВЗУ № 7 и возможное сглаживание пиковых нагрузок в микрорайонах 10 и 10а.

2.4.1.1.2. Мероприятия по обеспечению питьевой водой новых ИЦВ горячей водой, работающих по закрытой схеме, создаваемых в связи с прекращением горячего водоснабжения потребителей по открытой схеме.

Дополнительных отдельных мероприятий по обеспечению питьевой водой существующих ИЦВ горячей воды – не требуется.

2.4.1.1.3. Места размещения ИЦВ горячей водой.

ИЦВ горячей воды зон, существующих в настоящее время – не меняется.

Что касается зон перспективной застройки, то источники их централизованного водоснабжения или система децентрализованного нагрева воды индивидуальными устройствами у потребителей – должно быть определено проектом каждой из рассматриваемых зон.

2.4.1.1.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения.

По сценарию I новых источников питьевого водоснабжения не требуется. Не требуется и значительного увеличения водоотбора из скважин ВЗУ №8. Мощности существующих скважин по подъему воды в пределах лицензионного лимита хватает для водоснабжения восточной промзоны, а также для возможного сглаживания пиковых нагрузок в микрорайонах 10 и 10а.

Реконструкция требуется для увеличения резервуарного парка РЧВ (строительство 2-х новых РЧВ суммарной емкостью 3-5 тыс. м³) и увеличения производительности насосной станции второго подъема, для возможности ее использования для подачи воды из РЧВ в микрорайоны 10 и 10а.

2.4.1.1.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой.

Распределение нагрузок между зонами не требуется.

2.4.1.1.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100%.

Для обеспечения качества воды на ВЗУ №8 с требуемой степенью надежности, требуется смешение подземной воды с водой от ВЗУ №7. Качество поднимаемой воды из скважин ВЗУ №8 описано в п. 2.1.9.2.

Для этого необходима прокладка нового трубопровода Ду 300 от Никольской улицы до ВЗУ №8 (примерно 600 м.п.).

Смешение воды из скважин ВЗУ №8 и ВЗУ №7 позволит обеспечить абонентов качественной питьевой водой.

2.4.1.1.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме поселения с указанием (определением) основных технических параметров.

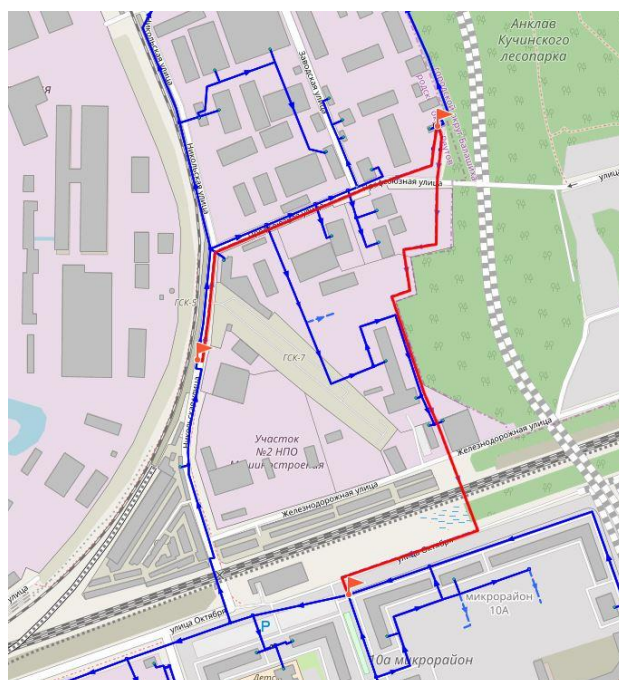
Помимо трассы под снабжение ВЗУ № 8 водой из системы «Город», для обеспечения возможности работы ВЗУ №8 на кольцевые сети южной части города Реутов требуется прокладка водовода Ду 250-300 мм от насосной станции ВЗУ №8 до сети Ду 500 по ул. Октября.

Протяженность трасс рассчитана приблизительно.

Перечень новых трубопроводов приведен в таблице.

№	Наименование зоны и назначение трубопровода.	Сроки реализации	Протяженность, км	Материал труб, диаметр
1	Трубопровод на заполнение водой РЧВ ВЗУ №8	2019	0,6 км	ПНД, 300 мм
2	Трубопровод подачи воды от ВЗУ №8 на кольцевые сети м-р 10 и 10а	2019	0,9 км	ПНД, 250-300 мм

Схема расположения новых трасс трубопроводов



2.4.1.1.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения, в том числе с учетом гидрогеологических, гидрогеохимических, санитарных характеристик потенциальных источников водоснабжения, возможных изменений указанных характеристик в результате реализации мероприятий, а также с учетом результатов гидравлических расчетов сетей по основным направлениям и расчетов потенциальной продолжительности обеспечения спроса в режиме максимального потребления.

Помимо описанных выше мероприятий необходимо провести еще ряд работ по системе централизованного водоснабжения «Промзона, а именно:

Реконструкция ветхих участков сети водоснабжения

Перекладка ветхих участков требуется для сокращения потерь воды и увеличения давления в сетях по ул. Транспортная.

Следует заменить ускоренными темпами практически всю уличную сеть. Предлагается выполнять замену около 1,2 км уличной сети, т.к. износ труб и арматуры составляет на момент актуализации схемы – более 80%. Заменить всю ветхую уличную сеть от ВЗУ № 8.

Устройство камер переключения на существующей сети по ул. Южная, для обеспечения возможности подачи воды от водоводов АО «Мосводоканал» на ВЗУ №8 минуя ВЗУ №7 и подачу воды от ВЗУ №8 на кольцевые сети южной части города с целью:

Выполнение комплекса мероприятий по сценарию № 1 позволит не только обеспечить надежное и качественное снабжение водой питьевого качества абонентов системы «Промзона», но и использовать ВЗУ №8 для:

- обеспечения возможности проведения ремонтных работ на ВЗУ №7,
- обеспечение сглаживания пиковых нагрузок в кольцевых сетях макрорайонов 10 и 10а.

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

Внедрение сквозной системы учета производства и потребления воды с целью определения и снижения потерь.

Все насосные станции второго подъема требуется оснастить приборами учета отпущенной в сеть воды с передачей показаний на единый диспетчерский пункт.

Внедрение АСУ ТП и диспетчеризации

Целью внедрения АСУ ТП водоснабжения является обеспечение надежного водоснабжения населения с минимальными эксплуатационными затратами. Переменная часть

эксплуатационных затрат, зависящая от режима работы сооружений, включает расход электроэнергии на насосных станциях, утечки и нерациональные расходы воды, расход химических реагентов. Внедрение АСУ ТП позволит устранить перерасход электроэнергии, который обусловлен избыточными напорами воды, нерациональным распределением нагрузки между насосными станциями, а также работой насосных агрегатов при пониженных значениях КПД.

АСУ ТП представляют собой высший этап автоматизации водопроводных сооружений и призваны обеспечивать оптимальное ведение технологических процессов водоснабжения.

В технологическом процессе водоснабжения можно выделить два подпроцесса — подъем и обработку воды, подачу и распределение воды. В соответствии с этим под АСУ ТП водоснабжения следует понимать комплекс систем, состоящий из:

- АСУ ТП подъема и обработки воды (АСУ ТП ПОВ), осуществляющей управление насосными станциями I подъема и водоочистными сооружениями (фильтровальными станциями, отстойниками, дозированием химических реагентов и др.);
- АСУ ТП подачи и распределения воды (АСУ ТП ПРВ), охватывающей резервуары чистой воды, насосные станции II и последующих подъемов, водопроводные сети.

В условиях АСУ ТП требуется перестройка организационной структуры диспетчерского управления, которая учитывала бы технологическую взаимосвязь объектов водоснабжения, их территориальное расположение, технические возможности современных систем сбора и передачи информации. Как правило, должна создаваться одноступенчатая диспетчерская служба, но допускается двух- и трехступенчатая организационная структура оперативного управления.

Анализ полученных данных показывает, что наилучший результат может быть получен при использовании комплексного подхода, включающего внедрение средств автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения, в том числе диспетчерского управления и учета энергоресурсов. При этом внедрение комплексной системы автоматизации может осуществляться поэтапно, в соответствии с приоритетами и потребностями Заказчика.

Назначение системы:

Система предназначена для автоматизации процессов сбора и обработки информации о работе объектов водоканала, программно-логического управления объектами, диспетчерского контроля и централизованного управления, а также для решения задач технического и коммерческого учета гидроресурсов, потребления тепла и электроэнергии.

Цели и задачи:

- Экономия ресурсов: электроэнергии, тепло- и гидроресурсов;
- Увеличение сроков службы технологического оборудования;
- Снижение затрат на предупредительные и ремонтные работы;
- Обеспечение оперативного управления и контроля технологическими процессами.

Объекты автоматизации:

Системы водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков. Объекты данных систем территориально расположены на значительном расстоянии друг от друга и от диспетчерского пункта (десяtkи километров). Поэтому для организации связи между ними выбираются беспроводные средства: радиосвязь и/или GSM-связь (возможны и другие виды связи в зависимости от конкретных условий).

Архитектура и выполняемые функции:

Система построена с использованием программно-логических контроллеров и имеет трехуровневую структуру:

- супервизорный (верхний) уровень – центральный диспетчерский пункт (ЦДП)
- диспетчерский уровень подсистем водоканала
- уровень локальных АСУ ТП и АСКУЭ (нижний уровень).

На супервизорном уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием всех объектов водоканала и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всей системы городского водного хозяйства;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам.

На диспетчерском уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по слаженной работе локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и ведение их оптимальной безаварийной работы;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам подсистемы;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам подсистемы;
- дистанционное управление оборудованием.

На уровне локальных АСУ ТП реализуются следующие функции:

- программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой;
- блокировки и противоаварийные защиты;
- оптимизация труда операторов;
- учет потребляемой электроэнергии;

- реализация алгоритмов равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
- контроль качества воды;
- учет воды, отпускаемой потребителям.

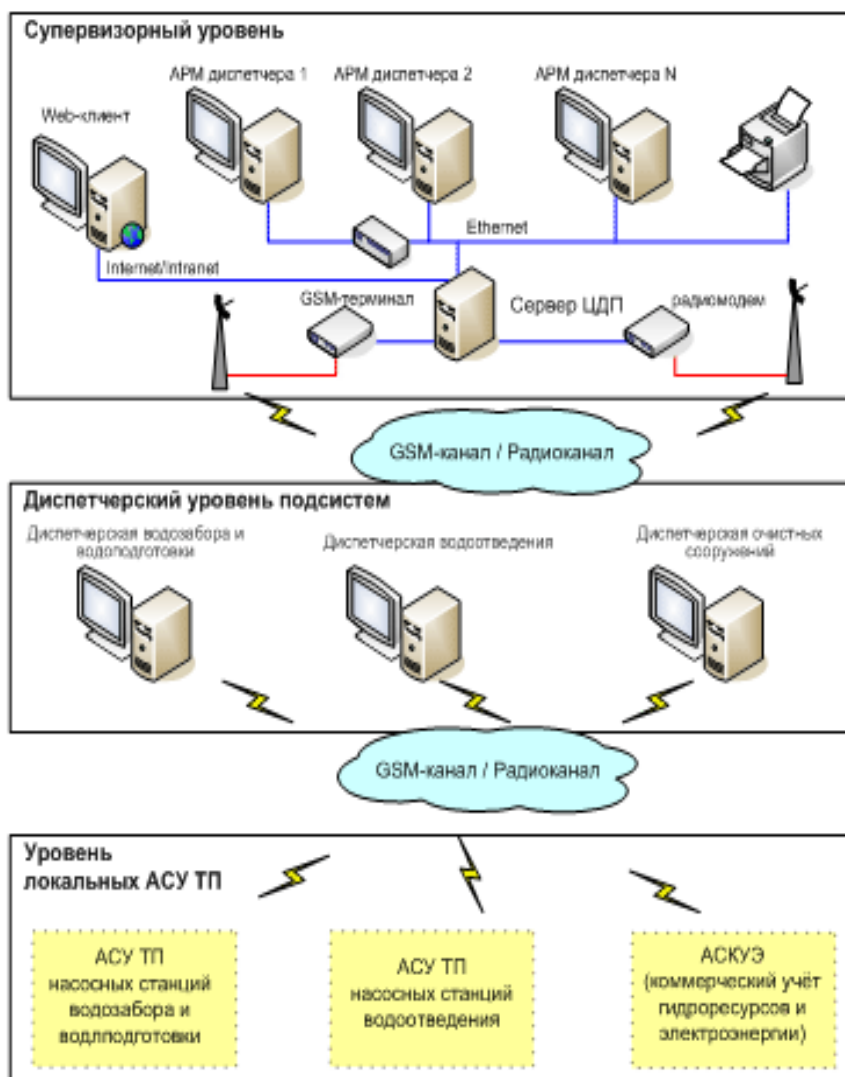


Рисунок 1. Структура АСУ ТП.

АСКУЭ, как специфическая часть уровня АСУ ТП, выполняет следующие функции:

- коммерческий учет отпускаемых потребителям гидроресурсов по всем контролируемым объектам, в том числе учет потребляемых гидро- и теплоресурсов на собственные нужды;
- коммерческий учет потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам.

Подсистема визуализации, которая может быть составляющей любого из вышеперечисленных уровней, обеспечивает выполнение следующих функций:

- отображение технологической информации на экране операторской станции в виде: мнемосхемы с различной детализацией информации, обобщенные

- кадры аварийных состояний графики изменения контролируемых параметров;
- просмотр архивов и протокола событий о состоянии технологических объектов;
- централизованное управление объектами;
- защита от неправильных действий оператора;
- формирование и выдача на печать различных отчетов.

Нижний уровень системы представляет собой совокупность станций, на каждой из которых для решения задач автоматизации используется программируемый контроллер. Контроллер реализует локальную систему автоматизации станции, а также организует обмен данными с диспетчерским пунктом по GSM- и/или радиоканалу. Также возможен комбинированный способ обмена данными. В этом случае обычно радиоканал резервируется GSM-каналом.

Команды управления технологическим оборудованием и режимами работы станции принимаются с верхних уровней системы, а обратно передается информация о процессе работы станции.

Локальные АСУ ТП могут работать в двух режимах: автоматическом и дистанционном. В автоматическом режиме поддерживаются заданные величины параметров. В дистанционном режиме управление исполнительными механизмами (насосами, задвижками) осуществляется оператором диспетчерского уровня. При отсутствии связи с диспетчерским уровнем контроллер переключается в автоматический режим работы и работает как локальная станция управления. При возникновении нештатной ситуации контроллер нижнего уровня осуществляет посылку данных автоматически, независимо от установленного периода связи.

2.4.1.1.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей.

На момент разработки данной схемы водоснабжения и водоотведения в городском округе Реутов во всех многоквартирных домах, где есть техническая возможность, установлены общедомовые приборы учета.

2.4.1.1.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей.

На момент разработки данной схемы водоснабжения и водоотведения в городском округе Реутов во всех многоквартирных домах, где есть техническая возможность, установлены общедомовые приборы учета.

2.4.1.1.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей.

Централизованных систем технического водоснабжения в городском округе Реутов нет.

2.4.1.1.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1.

Обоснованием затрат на реализацию мероприятий по сценарию 1 служит то обстоятельство, что несмотря на кризис, перспективные зоны застройки продолжают активно застраиваться. Прежде всего микрорайоны 10 и 10а. Данные микрорайоны не имеют резервного варианта водоснабжения при аварии на ВЗУ №7.

Данный сценарий является наиболее реалистичным и востребованным для реализации.

Обоснование затрат по рассматриваемому сценарию подробно рассмотрены в п. 2.7.

2.4.1.2. Сценарий 2.

Отличие от сценария I – это отсутствие присоединения системы «Промзона» к системе «Город». Развитие системы «Промзона» потребует реконструкции ВЗУ №8 в части переборки скважины № 7, строительства новых РЧВ 2х100- м.куб., модернизация насосной станции второго подъема.

2.4.1.2.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения.

В существующих границах ВЗУ №8.

2.4.1.2.2. Мероприятия по обеспечению питьевой водой новых ИЦВ горячей водой, работающих по закрытой схеме, создаваемых в связи с прекращением горячего водоснабжения потребителей по открытой схеме.

Дополнительных отдельных мероприятий по обеспечению питьевой водой существующих ИЦВ горячей воды – не требуется.

2.4.1.2.3. Места размещения ИЦВ горячей водой.

ИЦВ горячей воды зон, существующих в настоящее время – не меняется.

2.4.1.2.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения.

По сценарию II предусматривается переборка скважины № 7 для обеспечения надежного объема подъема воды.

2.4.1.2.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой.

Распределение нагрузок между зонами не требуется.

2.4.1.2.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100%.

В системе централизованного водоснабжения «Промзона» населения нет.

Качество водопроводной воды находится на крайних, предельных уровнях по жесткости, фторидам и содержанию железа, в соответствии с САНПиН «Питьевая вода». Однако, абонентов (промпредприятия) данное качество устраивает.

Для обеспечения качества воды на ВЗУ №8 с требуемой степенью надежности, требуется смешение подземной воды с водой от ВЗУ №7. Качество поднимаемой воды из скважин ВЗУ №8 описано в п. 2.1.9.2.

Для этого необходима прокладка нового трубопровода Ду 150-200 мм от Никольской улицы до ВЗУ №8 (примерно 600 м.п.).

2.4.1.2.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме поселения с указанием (определением) основных технических параметров.

Перечень новых трубопроводов приведен в таблице.

№	Наименование зоны и назначение трубопровода.	Сроки реализации	Протяженность, км	Материал труб, диаметр
1	Трубопровод на заполнение водой РЧВ ВЗУ №8	2019	0,6 км	ПНД, 150-200 мм

Трассировка – аналогично п. 2.4.1.7.

2.4.1.2.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения, в том числе с учетом гидрогеологических, гидрогеохимических, санитарных характеристик потенциальных источников водоснабжения, возможных изменений указанных характеристик в результате реализации мероприятий, а также с учетом результатов гидравлических расчетов сетей по основным направлениям и расчетов потенциальной продолжительности обеспечения спроса в режиме максимального потребления.

Помимо описанных выше мероприятий необходимо провести еще ряд работ по системе централизованного водоснабжения «Промзона», а именно - реконструкция ветхих участков сети водоснабжения

Перекладка ветхих участков требуется для сокращения потерь воды и увеличения давления в сетях по ул. Транспортная.

Следует заменить ускоренными темпами практически всю уличную сеть Восточной промзоны. Предлагается выполнять замену 33% (около 1 км) уличной сети ежегодно, т.к. износ труб и арматуры составляет на момент актуализации схемы – более 75%. Это позволит за 3 года заменить всю уличную сеть от ВЗУ № 8.

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

Аналогично п. 2.4.1.1.9.

2.4.1.2.10. Планы по установке приборов учета воды у потребителей.

Аналогично п. 2.4.1.1.10.

2.4.1.2.11. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2.

Данный сценарий обеспечивает все потребности развития системы, но исходит из предположения о наращивании ее мощности за счет увеличения подъема подземной воды.

Данный вариант не позволяет повысить надежность системы водоснабжения южной части города Реутов.

Обоснование затрат по рассматриваемому сценарию не приводится по вышеуказанным причинам.

2.4.2. Затраты на реализацию сценариев с разбивкой по годам и потенциальным источникам инвестиций

Затраты на реализацию Сценария 1 подробно изложены в п.2.7. Сценарий II не оценивался по затратам ввиду его нерациональности.

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

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

Очистных сооружений водоподготовки (равно и источников образования промывных вод) в городском округе Реутов нет и не планируется.

2.5.2. 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.).

Очистных сооружений водоподготовки в городском округе Реутов нет и не планируется.

2.6. Цены (тарифы) в сфере водоснабжения

2.6.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой организации водоснабжения с учетом последних 3 лет.

Тарифы в сфере водоснабжения устанавливаются уполномоченным органом субъекта Федерации – Комитетом по тарифам и ценам Московской области.

Тарифы устанавливаются для каждой ресурсоснабжающей организации. Динамика тарифов за последние 3 года для ООО «Реутовский водоканал» представлена в таблице, суммы тарифов указаны с НДС 18%.

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	с 01.07.2018
Тариф на водоснабжение, руб/м ³	40,80	41,47	42,46	44,03
Рост в %%	-	1,64%	2,39%	3,7%

2.6.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения.

Тарифы в сфере холодного водоснабжения для ООО «Реутовский водоканал», установлены на основании Распоряжения Комитета по ценам и тарифам Московской области №161-Р от 18.12.2015 на период 2016-2018 года.

Структура тарифа, установленного на первое полугодие 2018 года представлена в таблице

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм	Регулируемый период 01.01.2018-30.06.2018
1.	Объем реализации воды, всего	тыс.м ³	8560,00
	Расходы:		
2	Сырье и материалы	Тыс.руб.	0
3	Электроэнергия, всего	Тыс.руб.	18889,82
4	Оплата труда основных производственных и ремонтных рабочих	Тыс.руб.	35165,60
5	Отчисления от оплаты труда	Тыс.руб.	10549,68
6	Амортизация основных фондов	Тыс.руб.	836,90
7	Текущий ремонт и техобслуживание	Тыс.руб.	11082,92
8	Капитальный ремонт	Тыс.руб.	22399,00
9	Цеховые расходы	Тыс.руб.	10480,03
10	Общексплуатационные (административные) расходы	Тыс.руб.	21174,07
11	Покупная продукция	Тыс.руб.	176949,76
12	Налоги и сборы, всего	Тыс.руб.	352,70
13	Расходы всего:	Тыс.руб.	307880,87
14	Себестоимость	Руб/м ³	35,97
15	Внереализационные расходы	Тыс.руб	95,40
16	Предпринимательская прибыль	Тыс.руб.	0
17	Необходимая валовая выручка	Тыс.руб.	307976,27
18	Экономически обоснованный тариф	Руб/м ³	35,98
19	Экономически обоснованный тариф, с НДС	Руб/м ³	42,46

2.6.3. Плата за подключение к системе водоснабжения и поступление денежных средств от осуществления деятельности по водоснабжению.

Плата за подключение к системе водоснабжения – не установлена.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реализации схем водоснабжения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительные-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учётом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Стоимость строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта сетей водоснабжения рассчитана на основании укрупнённых нормативов цен строительства НЦС 81-02-2017 «Укрупнённые нормативы цены строительства», утверждённых приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 20 октября 2017 г. № 1452/пр.

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложнённых внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведённые показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупнёнными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

Расчёт для сетей произведён исходя из глубины заложения 2 м. Способ производства земляных работ:

- в застроенной части населенного пункта с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;
- в свободной от застройки местности – работа в отвал.

Основные виды работ по устройству сетей водоснабжения:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (щебёночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция;
- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно - устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов;
- устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Расчёт произведен без учёта налога на добавленную стоимость.

Определение стоимости строительства и закупки оборудования для реконструкции ВЗУ произведено на основании объектов-аналогов экспертным методом.

2.7.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по всем сценариям

Обоснованием объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1 являются расчеты нагрузок, произведенные в рамках этой работы или из утвержденных градостроительных документов, а также трассы трубопроводов, предполагаемые к прокладке и перекладке в новых зонах централизованного водоснабжения городского округа. Кроме этого, использованы планы ресурсоснабжающей организации по капитальному ремонту сетей.

Трассы проектируемых водоводов и перекладываемых участков представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы. Маршруты реконструируемых участков сетей водоснабжения остаются без изменения.

Маршруты участков сетей, предлагаемых к строительству, проложены с учетом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Часть расходов (отсутствующих в НЦС 81-02-03-2017) расценена экспертным методом по объектам-аналогам на основании многолетнего опыта.

Оценка стоимости основных мероприятий в ценах на 01.01.2017г. представлена в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в текущих ценах

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017г., тыс.руб
	Сооружения			
1	Реконструкция ВЗУ № 9 (замена насосной группы, обвязки, электрики, ремонт здания насосной)	аналог	1 насосная станция	9 500,0
2	Строительство РЧВ на 3000 м ³ (с фильтром поглатителем)	НЦС 81-02-19-2017	3000м ³ + 1шт	32 010,0
3	Реконструкция ВЗУ № 8 (замена насосной группы, обвязки, электрики, ремонт здания насосной)	аналог	1 насосная станция	7 400,0
4	Строительство РЧВ на 2000 м ³ (с фильтром поглатителем)	НЦС 81-02-19-2017	2+2	41400,0
	Сети и сооружения на сетях			
5	Трубопровод на заполнение водой РЧВ ВЗУ №8, Ду 300мм	НЦС 81-02-14-2017	0,6 км	5488,00
6	Трубопровод подачи воды от ВЗУ №8 на кольцевые сети м-р 10 и 10а	НЦС 81-02-14-2017	0,9 км	8233,00
7	Камеры переключений	аналог	2 шт	2400,00
8	Реконструкция сетей по Транспортной улице, Ду 200мм	НЦС 81-02-14-2017	1,2 км	6893,00
9	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Советская длиной 480м	НЦС 81-02-14-2017	0,48 км	4391,00
10	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Ленина (от ул. Ашхабадская до ул. Новогиреевская) длиной 670 м	НЦС 81-02-14-2017	0,67 км	6129,00
11	Строительство водопроводной сети Ду350 по проспекту Мира-ул. Фабричная-ул. Транспортная длиной 2000 м	НЦС 81-02-14-2017	2 км	21543,00
12	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Новогиреевская длиной 300 м	НЦС 81-02-03-2017	0,3 км	2744,00
13	Строительство водопроводной сети Ду200 от ул. Ашхабадская до ул. Парковая длиной 990 м	НЦС 81-02-14-2017	0,99 км	5688,00
14	Реконструкция водопроводной сети Ду500 по ул. СтроителейКомсомольская (от ул. Победы до ул. Дзержинского) длиной 1000 м	НЦС 81-02-14-2017	1 км	15836,00
15	Реконструкция водопроводной сети Ду400 по ул. Победы длиной 780 м	НЦС 81-02-14-2017	0,78 км	9377,00
16	Реконструкция внутриквартальной водопроводной сети Ду200 по ул. Комсомольская длиной 540 м	НЦС 81-02-14-2017	0,54 км	3103,00
17	Реконструкция внутриквартальной водопроводной сети Ду300 по ул. Молодежная длиной 390 м	НЦС 81-02-14-2017	0,39 км	3567
18	Замена прочих ветхих сетей после 2021 года в общем объеме 14 км (по 2 км в год), средний Ду200	НЦС 81-02-14-2017	14 км	73794,00 (по 10542 в год)

2.7.2. Объемы капитальных вложений на реализацию сценария 1 и 2 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.

Индексы дефляторы МЭР, примененные в расчете, взяты из «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 01.10.2018г.

Наименование отрасли	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	отчет ¹	оценка	прогноз					
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (Раздел Е)								
дефлятор	114,2	112,1	104,9	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
ИЦП	109,5	103,9	104,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

Таблица 2.7.2. Объемы капитальных вложений на реализацию сценария 1 и 2 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№ п/п	Мероприятие	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	Стоимость мероприятия в прогнозных ценах, тыс. руб.					
						2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Сооружения										
1	Реконструкция ВЗУ № 9 (замена насосной группы, обвязки, электрики, ремонт здания насосной)	аналог	1 насосная станция	9500,0	2020			13268,0			

№ п/п	Мероприятие	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	Стоимость мероприятия в прогнозных ценах, тыс. руб.					
						2018	2019	2020	2021	2022	2023
2	Строительство РЧВ на 3000 м3 (с фильтром поглатителем)	НЦС 81-02-03-2017	3000м3 + 1шт	32010,0	2020			44706,0			
3	Реконструкция ВЗУ № 8 (замена насосной группы, обвязки, электрики, ремонт здания насосной)	аналог	1 насосная станция	7400,0	2020			10335,0			
4	Строительство РЧВ на 2000 м3 (с фильтром поглатителем)	НЦС 81-02-03-2017	2+2	41400,0	2020			57820,4			
	Сети и сооружения на сетях										
5	Трубопровод на заполнение водой РЧВ ВЗУ №8, Ду 300мм	НЦС 81-02-03-2017	0,6 км	5488,0	2020			7664,7			
6	Трубопровод подачи воды от ВЗУ №8 на кольцевые сети м-р 10 и 10а	НЦС 81-02-03-2017	0,9 км	8233,0	2020			11498,4			
7	Камеры переключений	аналог	2 шт	2400,0	2020			3351,9			

№ п/п	Мероприятие	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	Стоимость мероприятия в прогнозных ценах, тыс. руб.					
						2018	2019	2020	2021	2022	2023
8	Реконструкция сетей по Транспортной улице, Ду 200мм	НЦС 81-02-03-2017	1,2 км	6893,0	2020			9627,0			
9	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Советская длиной 480м	НЦС 81-02-03-2017	0,48 км	4391,0	2019		5896,7				
10	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Ленина (от ул. Ашхабадская до ул. Новогиреевская) длиной 670 м	НЦС 81-02-03-2017	0,67 км	6129,0	2019		8230,7				
11	Строительство водопроводной сети Ду350 по проспекту Мира-ул. Фабричная-ул. Транспортная длиной 2000 м	НЦС 81-02-03-2017	2 км	21543,0	2021				31291,0		
12	Строительство водопроводной сети Ду300 по ул. Новогиреевская длиной 300 м	НЦС 81-02-03-2017	0,3 км	2744,0	2022					4145,1	
13	Строительство водопроводной сети Ду200 от ул. Ашхабадская до ул. Парковая длиной 990 м	НЦС 81-02-03-2017	0,99 км	5688,0	2022					8592,2	

№ п/п	Мероприятие	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	Стоимость мероприятия в прогнозных ценах, тыс. руб.					
						2018	2019	2020	2021	2022	2023
14	Реконструкция водопроводной сети Ду500 по ул. Строителей-Комсомольская (от ул. Победы до ул. Дзержинского) длиной 1000 м	НЦС 81-02-03-2017	1 км	15836,0	2021				23001,7		
15	Реконструкция водопроводной сети Ду400 по ул. Победы длиной 780 м	НЦС 81-02-03-2017	0,78 км	9377,0	2019		12592,5				
16	Реконструкция внутриквартальной водопроводной сети Ду200 по ул. Комсомольская длиной 540 м	НЦС 81-02-03-2017	0,54 км	3103,0	2022					4687,4	
17	Реконструкция внутриквартальной водопроводной сети Ду300 по ул. Молодежная длиной 390 м	НЦС 81-02-03-2017	0,39 км	3567,0	2022					5388,3	
18	Замена прочих ветхих сетей после 2021 года в общем объеме 14 км (по 2 км в год), средний Ду200	НЦС 81-02-03-2017	14 км	73794,0	2022-2028					15924,7	16561,6
	ВСЕГО по годам:					0,0	26719,9	158271,4	54292,7	38737,6	16561,6

Цены, определенные по объектам-аналогам включают в себя проектно-изыскательские и лицензионные работы, а также пуско-наладку.

Разница в сценариях 1 и 2 составляет стоимость мероприятий п.п. 6 и 7, т.е. 10 633 тыс.рублей, однако разница в функциональных возможностях системы при реализации сценария № 1 (возможность аварийного водоснабжения микрорайонов 9, 10 и 10а без участия ВЗУ №7) – значительно перевешивают возможную экономию.

2.7.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоснабжения.

В качестве источника финансирования проектов по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения городского округа Реутов предлагается использовать:

- бюджетные средства (средства федерального, областного и местного бюджета);
- внебюджетные средства (средства, выделяемые застройщиками объектов строительства, которые планируют подключение к системе водоснабжения городского округа Реутов;
- собственные средства эксплуатирующей организации (амортизация, нераспределенная прибыль);
- заемные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Источниками инвестиций могут служить инвестиционные программы ресурсоснабжающих предприятий в части работ по реконструкции существующих зон централизованного водоснабжения, деньги инвесторов застройщиков и бюджетные средства.

В части подключения перспективных объектов к существующим источникам централизованного водоснабжения, инвестиции могут осуществляться за счет платы за подключение.

Однако, в составе сценария развития систем заложены мероприятия, относящиеся к системе в целом, связанные реконструкцией ВЗУ №9 и ВЗУ №8 (п.п.1 – 7 таблицы 2.7.2.).

Данные расходы необходимо включить государственную программу развития коммунальной инфраструктуры любого уровня, как системообразующие и критически важные мероприятия.

2.7.4. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария.

При рассматриваемом сценарии развития системы водоснабжения городского округа Реутов суммарный объем капитальных вложений в строительство и реконструкцию системы водоснабжения городского округа Реутов составит по этапам (затраты указаны без учёта НДС 18%):

- 2019 год – 26,7199 млн. руб;
- 2020 год – 158,2714 млн. руб;
- 2021 год – 54,2927 млн. руб;
- 2022 год – 38,7376 млн. руб;
- 2023 год – 16,5616 млн. руб;
- 2024 год – 17,2241 млн. руб;
- 2025 год – 17,9131 млн. руб;
- 2026 год – 18,6296 млн. руб;
- 2027 год – 19,3748 млн. руб;
- 2028 год – 20,1498 млн. руб.

Тариф на водоснабжение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» составит без учета НДС 18% с 01.07.2018 37,31 руб/м3.

Исходя из утвержденного значения, произведен расчет тарифа (тарифные последствия) на водоснабжение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» на расчетный срок до 2028г.

Прогнозируемый тариф (тарифные последствия) на водоснабжение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» на период до 2028 г. приведен в таблице 2.346.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..1

Наименование показателя	Прогнозный период									
	2019г	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прогнозируемый тариф на водоснабжение	38,80	40,35	41,97	43,65	45,39	47,21	49,10	51,06	53,10	55,23

2.7.5. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения каждого сценария для разных вариантов финансирования.

Предлагаемые Схемой водоснабжения мероприятия по строительству и реконструкции системы водоснабжения городского округа Реутов по сценарию 1 должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного водоснабжения, повысить качество услуги водоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на водоснабжения для планируемых к строительству объектов капитального строительства.

При реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения городского округа Реутов не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

2.7.6. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования.

Мероприятия по строительству и реконструкции системы водоснабжения городского округа Реутов предлагаемые к реализации Схемой водоснабжения являются технически обоснованными и безусловно необходимыми для улучшения качества подаваемой потребителям воды и повышения надежности транспортировки питьевой воды. Экономическая эффективность предлагаемых мероприятий – не является основным фактором для их реализации.

Мероприятия для удовлетворения спроса на водоснабжения для планируемых к подключению к системе объектов капитального строительства являются экономически эффективными, т.к покрывают затраты эксплуатирующей организации для дополнительные объемы транспортируемой воды. Затраты на реализацию мероприятия могут быть включены в плату за подключение и реализовываться за счет заказчика-застройщика объекта капитального строительства.

Для достижения планируемых показателей наиболее эффективным вариантам финансирования работ будут два источника применяемые вместе и по отдельности:

- бюджетные средства в том числе выделяемые по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета);
- внебюджетные средства (средства, выделяемые застройщиками объектов строительства, к которым планируют подключение к системе водоснабжения городского округа Реутов).

При предлагаемых Схемой водоснабжения вариантах финансирования мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения городского округа Реутов имеется возможность не допускать превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу для потребителей городского округа. При всех других вариантах реализация мероприятий будет либо невозможна, либо приведет к значительному повышению тарифа на водоснабжения.

2.7.7. Обоснование сценария развития водоснабжения поселения, городского округа, рекомендуемого к реализации.

Рекомендуемый сценарий развития системы водоснабжения – I.

Он позволяет обеспечить:

- устойчивое снабжение качественной питьевой водой всех абонентов,
- повышение надежности водоснабжения в случае выхода из строя одного из ВЗУ,
- сглаживание возможных пиков водопотребления в микрорайонах 10 и 10а.

При разнице в стоимости вариантов менее 3% нет смысла отказываться от реализации преимуществ сценария 1.

2.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 г. N 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», целевыми показателями для систем водоснабжения являются:

- показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Показателями качества питьевой воды являются:

а) 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;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

2.8.1. Надежность питьевого водоснабжения поселения, городского округа по годам перспективного периода.

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

При актуализации схемы водоснабжения ресурсоснабжающие организации сообщили об отсутствии у них за 2017 год каких-либо аварий или повреждений в системах водоснабжения (вызвавшем сверлимитный перерыв в водоснабжении абонентов). Это означает значение базового показателя надежности питьевого водоснабжения в городе Реутов – 0 ед./км.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Показатель надежности питьевого водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.8.2. Доля потерь питьевой воды при транспорте в поселении, городском округе по годам перспективного периода.

Сведения о существующем уровне потерь и неучтенного расхода воды представлены ООО «Реутовский водоканал» за 2015-2017 год.

Базовое значение уровня потерь принимаем за 5,2%. При реализации мероприятий, предусмотренных схемой, прогнозируемая доля потерь составит:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Доля потерь питьевой воды при транспортировке	5,20%	5,20%	5,08%	4,96%	4,84%	4,72%	4,60%	4,48%	4,36%	4,24%	4,12%	4,00%

2.8.3. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по поселению, городскому округу по годам перспективного периода.

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении складываются из суммы прямых и косвенных затрат организации, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть.

По отчетным данным ООО «Реутовский водоканал» на второе полугодие 2017 года данный показатель составил (без учета покупной продукции) – 15,30 руб. /м³, а с ее учетом – 35,97 руб./м³

Прогнозные удельные затраты на выработку питьевой воды рассчитаны с учетом индексов МЭР:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты на выработку питьевой воды	35,97	37,73	39,24	40,81	42,44	44,14	45,91	47,74	49,65	51,64	53,71

2.8.4. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по поселению, городскому округу по годам перспективного периода.

Данные по расходу электрической энергии на производство и транспорт питьевой воды по поселению за 2017 год составили, по данным ООО «Реутовский водоканал» - 0,44 кВт*ч/м³. Данная цифра не полная по причинам, указанным в п. п.2.1.9.1.25, последний абзац. Однако, принимаем эту цифру за базовую.

При реализации мероприятий настоящей схемы (установка более энергоэффективного оборудования на ВЗУ №8 и №9) данный показатель составит:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты эл. энергии на выработку и транспорт, из них:	0,44	0,44	0,44	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

2.8.5. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения, %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2.8.6. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения ГВС, %	97%	97%	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,3%	97,3%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%

2.8.7. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в поселении, городском округе по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения ГВС по закрытой схеме, %	97%	97%	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,3%	97,3%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%

2.8.8. Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность потребителей ДПУ хол.в., %	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Обеспеченность потребителей ИПУ хол.в., %	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92

От числа потребителей, подключенных к ЦВС.

2.8.9. Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность потребителей ДПУ гор.в., %	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Обеспеченность потребителей ДПУ гор.в., %	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92

От числа потребителей, подключенных к централизованному горячему водоснабжению.

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

В ходе составления данной схемы водоснабжения администрацией городского округа Реутов не были представлены сведения о бесхозных объектах централизованных систем водоснабжения.

2.10. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения

2.10.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоснабжению.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Статьей 12. Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, до-

говоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения. Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны осуществлять забор, водоподготовку и (или) транспортировку воды в объеме, необходимом для осуществления холодного водоснабжения абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к централизованной системе холодного водоснабжения. Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны по требованию гарантирующей организации, с которой заключены указанные в части 5 настоящей статьи договоры, при наличии технической возможности оборудовать приборами учета воды точки присоединения к другим водопроводным сетям, входящим в централизованную систему холодного водоснабжения и (или) водоотведения, создать места отбора проб воды и обеспечить доступ представителям указанной гарантирующей организации или по ее указанию представителям иной организации к таким приборам учета и местам отбора проб воды.

2.10.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения на территории муниципального района, городского округа.

На территории городского округа Реутов в настоящее время действуют 1 организация, оказывающая услуги по централизованному водоснабжению – ООО «Реутовский водоканал».

ООО «Реутовский водоканал» является единой гарантирующей организацией по водоснабжению.

2.10.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения

ООО «Реутовский водоканал» является единой гарантирующей организацией по водоснабжению (постановление Администрации города Реутов №831-ПА от 03.12.2013).

3. ГЛАВА III. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

Территория г. Реутов входит в зону действия Люберецких очистных сооружений, существующей мощностью 3000 тыс. м³/сут.

Канализование территории города осуществляется системой насосных станций и напорно-самотечных трубопроводов в Реутовский коллектор, передающий стоки в подводящие каналы к Люберецким очистным сооружениям системы Московской канализации.

Износ канализационной системы городского округа Реутов составляет около 60%.

3.1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам.

Эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения в городском округе Реутов осуществляет ООО «Реутовский водоканал» на праве хозяйственного ведения.

ООО «Реутовский водоканал» осуществляет эксплуатацию 5 канализационных насосных станций (далее по тексту – КНС), а также напорных и самотечных канализационных сетей.

3.1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих транспортировку и переработку стоков.

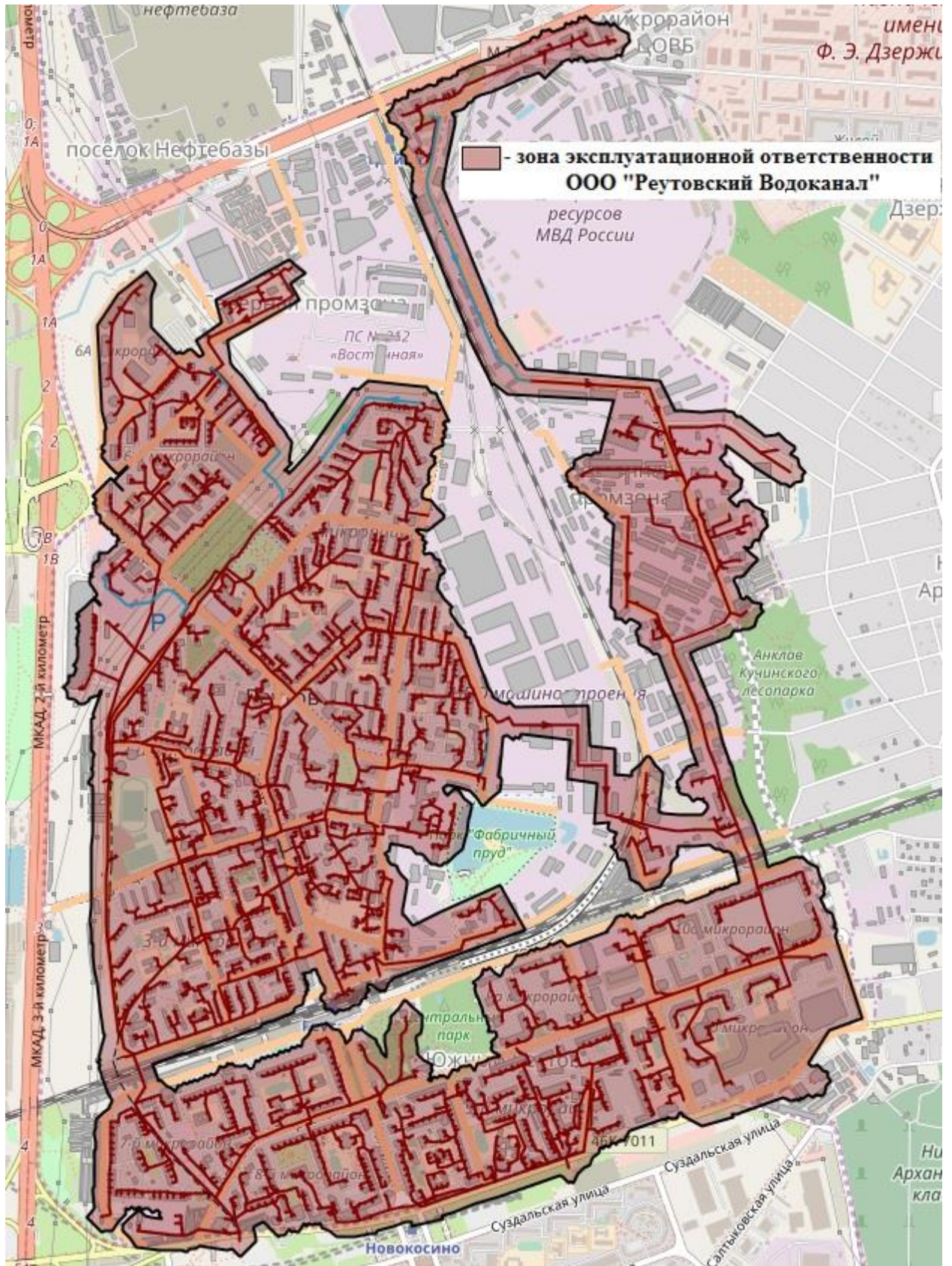
Сбор и транспортировку хозяйственных стоков в городском округе осуществляет ООО «Реутовский водоканал».

Соответственно, зона эксплуатационной ответственности только одна – ООО «Реутовский водоканал».

Структура зоны эксплуатационной ответственности ООО «Реутовский водоканал» представлена на рисунке 3.1.2.

Ряд промышленных предприятий, прежде всего НПО «Машиностроения» осуществляет самостоятельно сбор стоков по своей территории и его передачу в сети города. Сведений о внутриплощадочных сетях водоотведения, принадлежащих промышленным предприятиям предоставлено не было.

Рисунок 3.1.2



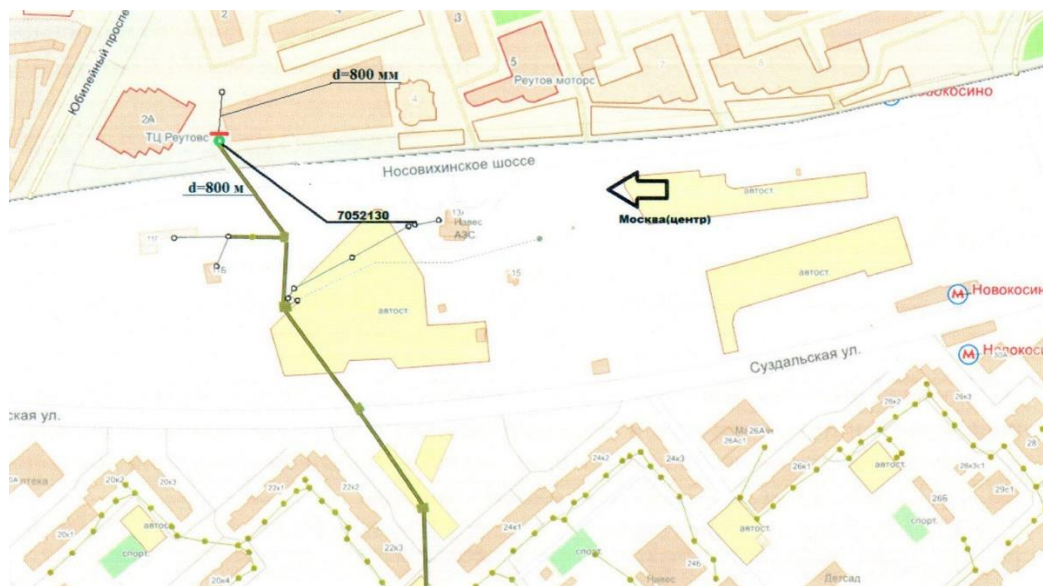
3.1.3. Описание технологических зон централизованного водоотведения. Ситуационная схема поселения, городского округа с указанием наименований, адресов и мест расположения предприятий, осуществляющих очистку стоков, границ зон сбора стоков системами централизованного водоотведения относительно потребителей.

Системой централизованного водоотведения в настоящее время обслуживается 100% жителей города, а также промышленные предприятия, общественные здания, предприятия торговли, бытового обслуживания и пр.

В соответствии с рельефом местности и сложившейся схемой водоотведения на территории городского округа Реутов можно разделить на две территориальные зоны – западную и восточную. В первую (западную) территориальную зону основного коллектора г. Реутов диаметром 500-800 мм входят: северная часть города - микрорайоны 1, 2, 3, 4, 5, 6, 6А; часть южной части – микрорайоны 7, 8 и зональные насосные станции КНС №10, КНС №11, КНС №15. Во вторую (восточную) территориальную зону - коллектора диаметром 500-900 мм, проходящего в основном по территории промзоны, входит территория западной части города: микрорайоны 9, 9А, 10-10А и насосная станция КНС «Стройка».

Система централизованного водоотведения города Реутов не производит самостоятельную очистку стоков. Все стоки передаются для дальнейшей транспортировки и очистки АО «Мосводоканал» по договору № 2244120 от 12.10.2011г. По указанному договору передача стоков осуществляется в 2-х точках:

- Колодец № 7052130, расположенный по адресу: 8 микрорайон, вблизи д. 2Б по Юбилейному проспекту, г. Реутов.

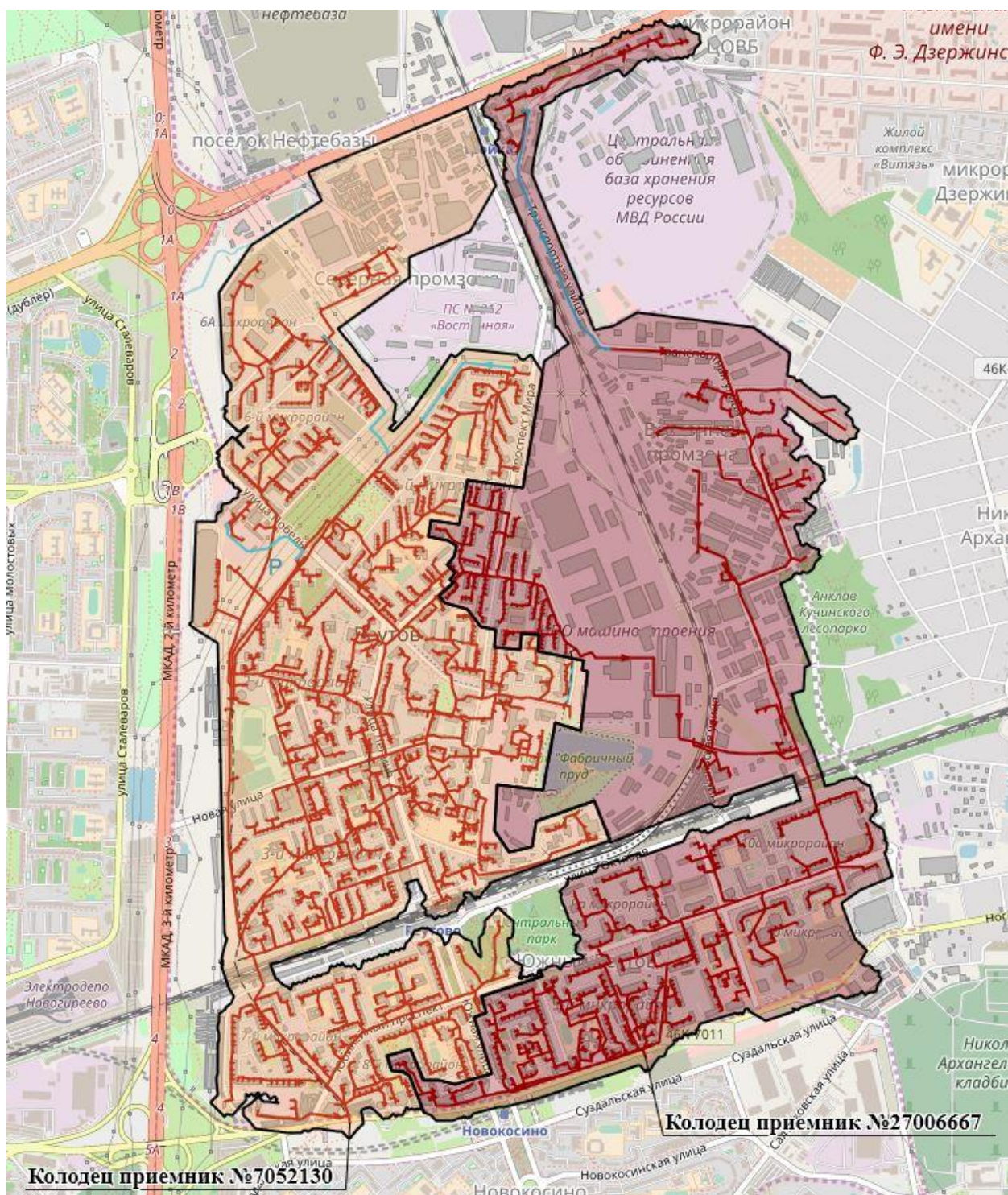


- Колодец № 27006667, расположенный по адресу: вблизи д. 18Б по Носовихинскому ш., г. Реутов



В колодцах установлены расходомеры, по которым производится учет количества переданных стоков.

Схема территориальных зон представлена на рисунке 3.1.3.



3.1.4. Описание территорий, неохваченных централизованным водоотведением.

Территорий, не охваченных централизованным водоотведением, в городском округе Реутов нет, за исключением части северной промзоны, по которой информация отсутствует.

3.1.5. Централизованные системы водоотведения.

3.1.5.1. Описание системы централизованного водоотведения города Реутов

Система централизованного водоотведения располагается по всей территории городского поселения. Обеспечивает водоотведение многоквартирных домов, бюджетных организаций, торговых и общественных зданий, промышленных предприятий.

Система состоит 2-х главных коллекторов, самотечных и напорных трубопроводов. На канализационной сети имеется 5 КНС, принадлежащих к системе.

Система обслуживается ООО «Реутовский водоканал».

3.1.5.1.1. Схема дислокации сооружений КОС с указанием санитарно-защитной зоны.

В системе централизованного водоотведения города Реутов КОС нет.

Все стоки собираются в двух коллекторах Ду 800 и Ду 900 и передаются АО «Мосводоканал для дальнейшей транспортировки и очистки на Люберецких очистных сооружениях.

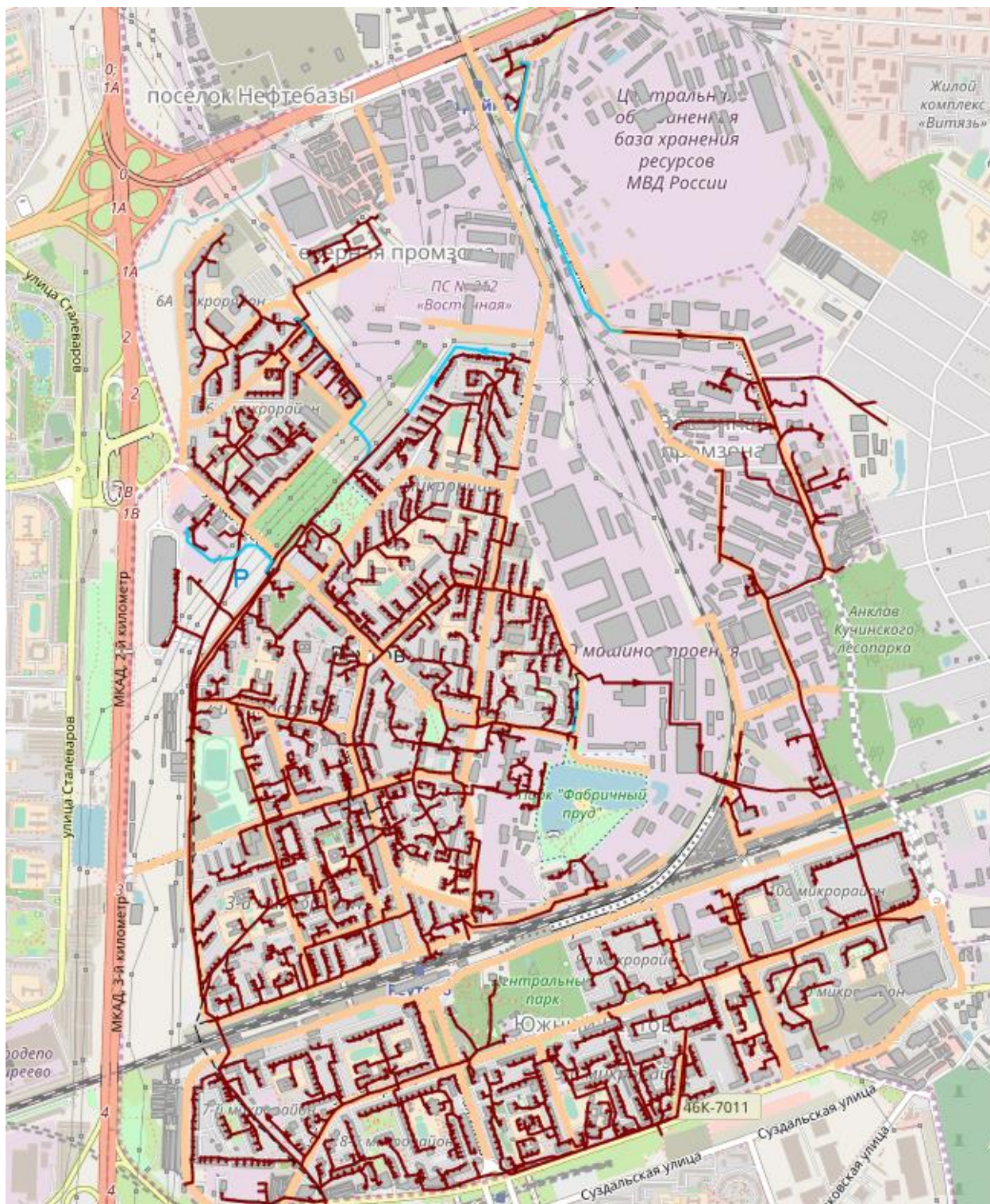
Договор на прием стоков № 2244120 от 12.10.2011г., дополнительное соглашение к договору от 21.03.2018.

Режим поставки – не оговаривается. Общий лимит – не оговаривается.

3.1.5.1.2. Схема сетей централизованного водоотведения

Схема сетей представлена на рисунке 3.1.5.1.2.

Рисунок 3.1.5.1.2.



3.1.5.1.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на КОС

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.5. Технологическая схема КОС

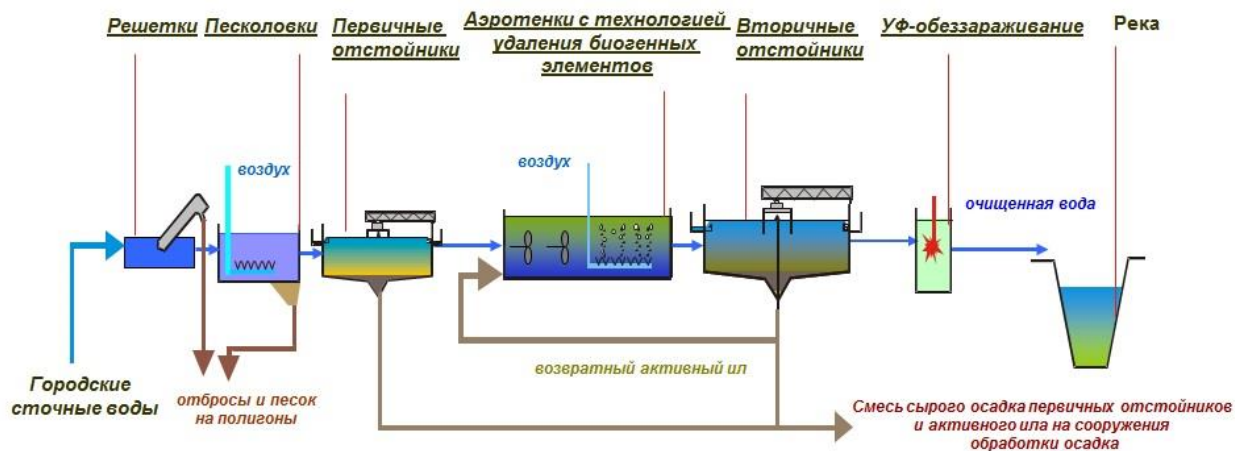
В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

Технологическая схема Люберецких очистных сооружений, где происходит очистка стока города, приведена справочно.

Люберецкие очистные сооружения (ЛОС) мощностью **3 млн.м³/сут**, являющиеся крупнейшими в Европе, обеспечивают прием и очистку хозяйственных и промышленных сточных вод Северо-Западного, Северо-Восточного и Восточного районов города Москвы, а также городов лесопарковой зоны: Химки, Долгопрудный, Мытищи, Балашиха, Реутово, Железнодорожный, Люберцы.

Люберецкие очистные сооружения работают по традиционной технологической схеме полной биологической очистки: первая ступень – механическая очистка, включающая процеживание воды на решетках, улавливание минеральных примесей в песколовках и отстаивание воды в первичных отстойниках; вторая ступень – биологическая очистка воды в аэротенках и вторичных отстойниках.

Технологическая схема очистки сточных вод Люберецких очистных сооружений



Комплекс ЛОС включает в себя 3 самостоятельно функционирующих блока по очистке сточных вод: Старая станция (ЛОССт.) с проектной производительностью 1,50 млн. м³ в сутки, I-й блок Новолуберецких очистных сооружений (НЛОС-1) – 1 млн. м³ в сутки и II-й блок Новолуберецких очистных сооружений (НЛОС-2) – 500 тыс. м³ в сутки.

Особенностью ЛОС является введенный в 2006 г. эксплуатацию блок удаления биогенных элементов, где происходит глубокое удаление азота и фосфора. Кроме того, в 2007 г. введены в эксплуатацию сооружения ультрафиолетового обеззараживания, производительностью 1 млн.м³/сут очищенных сточных вод.

Осадки, образующиеся на различных этапах очистки сточных вод, поступают на единый комплекс по обработке осадка, в составе которого

- ленточные сгустители для снижения влажности осадка,
- метантенки для сбраживания и стабилизации осадка в термофильном режиме (50-53⁰С),
- декантерные центрифуги для обезвоживания осадка с применением флокулянтов.

Обезвоженный осадок вывозится сторонними организациями за пределы территории очистных сооружений в целях обезвреживания/утилизации и/или использования для производства готовой продукции.

3.1.5.1.6. Проектные и фактические технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования КОС с указанием года ввода в эксплуатацию и технического состояния

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.7. Проектная производительность КОС

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.8. Оценка фактической производительности (мощности) КОС (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет)

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.9. График поступления стоков на КОС (почасовой) в сутки наибольшего поступления каждого месяца за последний год

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.10. Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.11. Описание организации утилизации осадков сточных вод на КОС

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.12. Протоколы анализов стоков, поступающих из сети ежемесячно за последние три года

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят. Контроль осуществляется АО «Мосводоканал» в точках передачи стоков. Усредненный анализ представлен в таблицах ниже.

Место отбора проб: МО г. Реутов, Носовихинское шоссе, 18В

№ п/п	Наименование ингредиентов	Концентрация по данным КХА, мг/л	Допустимая концентрация, мг/л
1	рН	8,26	6,0-9,0

2	Взвешенные вещества	246,0	300,0
3	Хлориды	70,9	1000,0
4	Сульфаты	82,43	300,0
5	Аммоний-ион/N	58,0/45,31	20,0(N)
6	Фосфор общий	16,66	12,0
7	АПАВ	4,42	10,0
8	Нефтепродукты	2,8	10,0
9	Жиры	48,9	50,9
10	Фенолы	0,057	0,25
11	Алюминий	0,014	3,0
12	Железо общее	2,28	3,0
13	Никель	0,004	0,25
14	Цинк	0,012	1,0
15	БПК ₅	250,5	300
16	ХПК	560	500,0
17	ХПК/БПК ₅	2,1	2,5

Место отбора проб: МО г. Реутов, Юбилейный проспект, 2А

№ п/п	Наименование ингредиентов	Концентрация по данным КХА, мг/л	Допустимая концентрация, мг/л
1	рН	7,97	6,0-9,0
2	Взвешенные вещества	250,0	300,0
3	Хлориды	70,9	1000,0
4	Сульфаты	88,09	300,0
5	Аммоний-ион/N	63,0/49,7	20,0(N)
6	Фосфор общий	18,06	12,0
7	АПАВ	3,28	10,0
8	Нефтепродукты	1,6	10,0
9	Жиры	55,9	50,9
10	Фенолы	0,085	0,25
11	Алюминий	0,018	3,0
12	Железо общее	2,52	3,0
13	Никель	0,008	0,25
14	Цинк	0,008	1,0
15	БПК ₅	261,0	300
16	ХПК	860,0	500,0
17	ХПК/БПК ₅	3,1	2,5

Большое количество биогенных элементов – общая проблема современного хозяйственного стока.

3.1.5.1.13. Протоколы анализов очищенных стоков, выпускаемых с КОС, ежемесячно за последние три года

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.14. Протоколы анализов воды в водоеме, до и после места выпуска стоков с КОС, ежемесячно за последние три года

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.15. Оценка воздействия деятельности КОС на окружающую среду (стоки, осадок)

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.16. Схема электроснабжения КОС

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.17. Потребление электроэнергии КОС ежемесячно за 5 последних лет с годовыми итогами

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.18. Организация учета стоков, поступающих на КОС и объема выпуска очищенных стоков

В колодцах, указанных в п.3.1.3., являющихся точками разграничения между ООО «Реутовский водоканал» и АО «Мосводоканал», установлены ультразвуковые расходомеры для учета количества передаваемых на очистку.

3.1.5.1.19. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на КОС

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.20. Сведения о хозяйственной деятельности КОС

Хозяйственную деятельность на Люберецких очистных сооружениях осуществляет АО «Мосводоканал».

3.1.5.1.21. Оценка эффективности технологической схемы КОС, включая оценку энергоэффективности

В централизованную систему водоотведения города Реутов КОС не входят.

3.1.5.1.22. Описание организации системы транспорта стоков с указанием на ситуационной схеме адресов и мест расположения насосных станций, камер гашения, колодцев с регулирующей и секционирующей арматурой, а также оснащенных средствами контроля и (или) учета.

В соответствии с рельефом местности и сложившейся схемой водоотведения на территории городского округа Реутов можно разделить на две территориальные зоны. В первую территориальную зону основного коллектора г. Реутов диаметром 500-800 мм входят: северная часть города - микрорайоны 1, 2, 3, 4, 5, 6, 6А; часть южной части – микрорайоны 7, 8 и зональные насосные станции КНС №10, КНС №11, КНС №15, КНС «Гагарина».

Во вторую территориальную зону - коллектора диаметром 500-900 мм, проходящего в основном по территории промзоны, входит территория западной части города: микрорайоны 9, 9А, 10-10А и насосная станция КНС «Стройка»

Расположение элементов системы показано на рисунке 3.1.3. Красным показаны самотечные сети, голубым – напорные.

3.1.5.1.23. Характеристика сооружений транспорта стоков с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию.

Характеристики сооружений транспорта указаны в таблице:

№ п/п	Сооружение	Адрес	Состояние	Год ввода в эксплуатацию
1	КНС №10	г. Реутов, ул. Некрасова, 24А	Удовл.	1974
2	КНС №11	г. Реутов, ул. Победы 33А	Удовл.	1982
3	КНС № 15	г. Реутов, пр. Мира, 55А	Удовл.	2003
4	КНС «Гагарина»	г. Реутов, ул. Гагарина, возле 34А	Удовл.	2007
5	КНС «Стройка»	г. Реутов, Транспортный пер.	Удовл.	н.д.

3.1.5.1.24. Описание канализационных насосных станций (адрес, технологическая схема, состав, характеристики и сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, фактическая производительность насосной станции (максимальная часовая, месячная за последний год, годовая за последние 5 лет), автоматизация, диспетчеризация, учет поступающих стоков, категория электроснабжения, учет электропотребления, месячное электропотребление за последний год, годовое за последние 5 лет).

Наименование организации ВКХ ООО «Реутовский водоканал»

Наименование и адрес КНС КНС №10, г. Реутов, ул. Некрасова, 24А

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Технологическая схема	-	Подземная с приемным отделением (проектная производительность 2400 м ³ /сут)
2	Фактическая производительность:		
а	- годовая	тыс.м ³	780
б	- максимальная часовая	м ³ /час	400
Основное оборудование			
3	Марка насосов	-	Grundfos S1.100.125.300.4
4	Количество насосов	шт	2
5	Производительность насоса	м ³ /час	440
6	Давление насоса	м	42

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
7	Мощность насоса	кВт	34
8	Год установки насосов	год	н.д.
9	Автоматизация	да/нет	да
10	Диспетчеризация	Да/нет	да
11	Учет поступающих стоков	да/нет	нет
12	Категория электроснабжения	-	2
13	Годовое энергопотребление	кВт*ч	132500

Данных о ежемесячной производительности и ежемесячном электропотреблении нет (статистика не ведется).

Наименование организации ВКХ ООО «Реутовский водоканал»

Наименование и адрес КНС КНС №11, г. Реутов, ул. Победы 33А

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Технологическая схема	-	Подземная с приемным отделением (проектная производительность 3500 м ³ /сут)
2	Фактическая производительность:		
а	- годовая	тыс.м ³	438
б	- максимальная часовая	м ³ /час	100
Основное оборудование			
3	Марка насосов	-	СМ-100-65-250/4
4	Количество насосов	шт	3
5	Производительность насоса	м ³ /час	50
6	Давление насоса	м	20
7	Мощность насоса	кВт	7,5
8	Год установки насосов	год	н.д.
9	Автоматизация	да/нет	да
10	Диспетчеризация	Да/нет	нет
11	Учет поступающих стоков	да/нет	нет
12	Категория электроснабжения	-	2
13	Годовое энергопотребление	кВт*ч	64497

Данных о ежемесячной производительности и ежемесячном электропотреблении нет (статистика не ведется).

Наименование организации ВКХ ООО «Реутовский водоканал»

Наименование и адрес КНС КНС №15, г. Реутов, пр. Мира, 55А

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Технологическая схема	-	Подземная с приемным отделением (проектная производительность 5000 м ³ /сут)
2	Фактическая производительность:		
а	- годовая	тыс.м ³	1490

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
б	- максимальная часовая	м ³ /час	800
Основное оборудование			
3	Марка насосов	-	Grundfos S1.100.125.400
4	Количество насосов	шт	3
5	Производительность насоса	м ³ /час	504
6	Давление насоса	м	41
7	Мощность насоса	кВт	44,5
8	Год установки насосов	год	н.д.
9	Автоматизация	да/нет	да
10	Диспетчеризация	Да/нет	нет
11	Учет поступающих стоков	да/нет	нет
12	Категория электроснабжения	-	2
13	Годовое энергопотребление	кВт*ч	97500

Данных о помесечной производительности и помесечном электропотреблении нет (статистика не ведется).

Наименование организации ВКХ ООО «Реутовский водоканал»

Наименование и адрес КНС КНС «Гагарина», г. Реутов, ул. Гагарина, возле 34А

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Технологическая схема	-	Подземная с приемным отделением и погружными насосами
2	Фактическая производительность:		
а	- годовая	тыс.м ³	17,4
б	- максимальная часовая	м ³ /час	45
Основное оборудование			
3	Марка насосов	-	Grundfos SEV.80.80.40.4.51
4	Количество насосов	шт	2
5	Производительность насоса	м ³ /час	45
6	Давление насоса	м	11
7	Мощность насоса	кВт	4
8	Год установки насосов	год	н.д.
9	Автоматизация	да/нет	да
10	Диспетчеризация	Да/нет	нет
11	Учет поступающих стоков	да/нет	нет
12	Категория электроснабжения	-	3
13	Годовое энергопотребление	кВт*ч	1555

Данных о помесечной производительности и помесечном электропотреблении нет (статистика не ведется).

Наименование организации ВКХ ООО «Реутовский водоканал»

Наименование и адрес КНС КНС Стройка, г. Реутов, Транспортный пер., 10А

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Технологическая схема	-	Подземная с приемным отделением (проектная производительность 3400 м ³ /сут)
2	Фактическая производительность:		
а	- годовая	тыс.м ³	438
б	- максимальная часовая	м ³ /час	150
Основное оборудование			
3	Марка насосов	-	Wilo-EMU FA 10.84D
4	Количество насосов	шт	3
5	Производительность насоса	м ³ /час	83
6	Давление насоса	м	25
7	Мощность насоса	кВт	15
8	Год установки насосов	год	н.д.
9	Автоматизация	да/нет	да
10	Диспетчеризация	Да/нет	нет
11	Учет поступающих стоков	да/нет	нет
12	Категория электроснабжения	-	2
13	Годовое энергопотребление	кВт*ч	114500

Данных о помесечной производительности и помесечном электропотреблении нет (статистика не ведется).

3.1.5.1.25. Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам, материалам и срокам эксплуатации.

Общая протяженность самотечных сетей водоотведения, включая дворовые и выпуски, составляет 104,4 км. Структура самотечных сетей по диаметрам приведена в таблице.

Диаметр сетей, мм	Протяженность сетей, м.п.	Доля сетей, %
<200	51465,01	49,3%
200-250 мм	32951,63	31,5%
300 мм	4036,23	3,9%
400-450 мм	4992,34	4,8%
500 мм	2822,9	2,7%
600-700 мм	2758,07	2,6%
800 мм	4664,19	4,5%
900 мм	773,79	0,7%
Всего:	104,4	



Самотечные сети водоотведения городского округа Реутов представлены чугунами, железобетонными, стальными, асбоцементными, керамическими и полиэтиленовыми трубопроводами.

Напорные трубы представлены стальными трубами 100-300 мм, общей протяженностью 5,8 км.

Уличные коллекторы находятся в удовлетворительном состоянии, внутриквартальные сети – ветхие и малого диаметра.

Изношенность канализационных сетей на данный момент составляет – до 70 %.

3.1.5.1.26. Организация контроля состава стоков, принимаемых от абонентов.

Система контроля состава стоков, принимаемых от абонентов отсутствует. Сток исключительно хозяйственно-бытовой. Подключений производственных стоков нет.

3.1.5.1.27. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, принимаемых от абонентов.

Нарушений состава стоков не выявлено.

3.1.5.1.28. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, поступивших на КОС

Нарушений состава стоков не выявлено.

3.1.5.1.29. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность очищенных стоков, сбрасываемых с КОС.

По данным эксплуатирующей организации ООО «Реутовский водоканал» предписаний контролирующих органов за период с 2015 года не выносилось.

3.1.5.1.30. Анализ пропускной способности системы транспорта стоков по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям, по результатам технических обследований и сведениям эксплуатирующей организации.

Пропускная способность участков трубопроводов канализационной сети городского округа Реутов оценена с помощью программно-расчетного комплекса Zulu и признана удовлетворительной.

Пакеты ГИС Zulu и ZuluDrain позволили создать расчетную математическую модель канализационной сети городского округа Реутов и на основе созданной модели решить информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнить различные гидравлические расчеты.

3.1.5.1.31. Оценка эффективности технологической схемы транспорта стоков, включая оценку энергоэффективности.

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

По данным ООО «Реутовский водоканал» количество аварий и засоров на канализационных сетях в 2017 году - 4. Считаем, что показатель надежности – 0,036 ед./км.

Показателями энергетической эффективности удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб. м). Незначительная часть стоков проходит через КНС, поэтому данный показатель для городского округа Реутов очень низкая.

По представленным данным ООО «Реутовский водоканал», данный показатель составил в 2017 году 0,048 кВт*ч/куб.

3.1.5.1.32. Оценка объемов ежемесячных неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения за последний год. Оценка объемов неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения за последние 5 лет.

Оценить объем неорганизованных стоков возможно по разнице между отчетными цифрами по годовой производительности и суммой поданной на цели водоснабжения воды плюс прием стоков от прочих абонентов сети.

Согласно отчетным документам за 2017 год объем реализованной потребителям воды составил 8211 тыс. м³. Объем стока от прочих абонентов – 371,9 тыс.м³.

Общее количество стоков переданных АО «Мосводоканал» - 8539 тыс.м³.

Таким образом, согласно предоставленных данных, неорганизованных стоков нет.

3.1.5.1.33. Удельные затраты на очистку стоков в денежном выражении за последние три года.

Очистка стоков не производится. Тариф АО «Мосводоканал» на очистку стоков составляет с 01.07.2018 г. 18,39 руб/м³ без НДС.

3.1.5.1.34. Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков за последние три года

Очистка стоков не производится.

3.1.5.1.35. Оценка надежности системы централизованного водоотведения.

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

По данным ООО «Реутовский водоканал» количество аварий и засоров на канализационных сетях в 2017 году - 4. Считаем, что показатель надежности – 0,036 ед./км.

3.1.5.1.36. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства городского округа Реутов является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных трубопроводах. В среднем износ канализационных сетей составляет более 70 %. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры. Особенно это относится к придомовым и внутриквартальным сетям, срок службы которых во многих случаях уже давно истек.

3.1.6. Оценка надежности водоотведения поселения.

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния городского округа Реутов.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения поселения является повышение надежности работы канализационных сетей и насосных станций.

Согласно п.4.18 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (сеймика, просадочность грунтов, "вечная мерзлота" и др.). К тому же, согласно п. 6.1.2 СП 32.13330.2012, надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб.

Пропускная способность

Согласно результатов проведенного гидравлического расчета, выполненного в программно-расчетном комплексе «Zulu» с использованием модуля конструкторский расчет, наполнение (отношение высоты потока жидкости к внутреннему диаметру трубопровода) основных магистральных сетей канализации в городе Реутов составляет 0,3-0,6.

Резервы производительности насосных станций – также достаточны (от 40 до 70%).

Это позволяет констатировать значительные резервы пропускной способности системы водоотведения.

Таким образом, учитывая требования к минимальному уклону 8 мм/м и максимальному заполнению равному 0,7 (п. 5.4.1; 5.5.1 СП 32.13330.1012), основываясь на сведениях из таблиц Лукиных, можно сделать вывод о том, что резерв пропускной способности магистральных коллекторов в нормальных условиях эксплуатации составит порядка 30-40%, что является достаточным для работы трубопроводов в существующих условиях и на перспективный срок.

Согласно Приказа от 4 апреля 2014 г. n 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» такими показателями для систем водоотведения являются:

- показатель надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

Согласно предоставленным данным в 2017 году не было зарегистрировано 4 аварии (засора) на канализационных сетях. Таким образом, данный показатель для системы водоотведения городского округа Реутов составляет 0,036 ед./км, что является очень хорошим показателем.

- показателем качества очистки сточных вод:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

Поскольку очистка стоков в централизованной системе водоотведения городского округа Реутов не производится, данные показатели не определяются.

3.1.7. Доля неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения поселения.

Доля неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения, согласно предоставленным данным равна 0.

3.1.8. Удельные затраты на сбор и очистку стоков в денежном выражении по поселению.

Удельные затраты на сбор и перекачку стоков определяют ресурсоснабжающие организации.

По данным ООО «Реутовский водоканал» за 2016 год этот показатель составил 6,16 руб/м³.

Тариф АО «Мосводоканал» на транспорт и очистку стоков составляет с 01.07.2018 г. 18,39 руб/м³ без НДС.

3.1.9. Удельные затраты электроэнергии на сбор и очистку стоков по поселению.

Удельные затраты электроэнергии на сбор стоков по поселению, по данным, представленным ООО «Реутовский водоканал» за 2017 год, составляет 0,048 кВт*ч/м³.

3.1.10. Описание существующих технических и технологических проблем по централизованному водоотведению поселения.

Помимо проблем, изложенных в п.3.1.5.1.36, требуются мероприятия по оснащению приборами учета всех КНС, входящих в централизованную систему водоотведения городского округа.

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

3.2.1. Нормы приема стоков, установленные в поселении.

Нормативы потребления (обеспечения) коммунальных услуг для расчета размера платы граждан за коммунальные услуги, согласно Постановлением Главы города Реутов от 27.11.2009 №578-п, представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 2.2.1.2.2. Нормативы потребления коммунальных услуг

№№ п/п	Наименование услуг услуг	Единица измерения	Норматив потребления в месяц
1	Водоснабжение и водоотведение (канализование)		
1.1	Холодное водоснабжение/горячее водоснабжение в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением с ванными длиной 1500-1700 мм	Куб.м/чел	5,928 / 3,192
1.2	Холодное водоснабжение в жилых домах квартирного типа с ванными и газовыми водонагревателями	Куб.м/чел	6,84 / -
1.3	Холодное водоснабжение/горячее водоснабжение в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованных умывальниками, мойками и душами	Куб.м/чел	3,344 / 2,584
1.4	Общежития с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	Куб.м/чел	1,581 / 2,219

Таким образом:

- в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением с ванными длиной 1500-1700 мм – 9,12 м³/мес,

- в жилых домах квартирного типа с ванными и газовыми водонагревателями – 6,84 м³/мес,

- в жилых домах квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованных умывальниками, мойками и душами – 5,928 м³/мес,

- в общежитиях с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания – 3,8 м³/мес.

3.2.2. Сведения об объемах приема стоков потребителей централизованными системами водоотведения.

3.2.2.1. Объемы приема стоков от потребителей централизованными системами водоотведения (договорные в сутки наибольшего потребления, часовые, рассчитанные на основании договорных) в элементах территориального деления и в технологических зонах.

Нормативные (договорные) нагрузки по городскому округу Реутов для населения, рассчитаны исходя из норм водоотведения, с учетом типа домов, а также договорных нагрузок абонентов систем и приведены в таблице 3.2.2.1.

По предприятиям и организациям, попадающим в раздел прочие потребители в качестве договорных нагрузок приняты фактические за 2017 год.

Таблица 3.2.2.1. Нагрузки потребителей

№ п/п	Наименование	Максимальные суточные	Максимальные часовые
		м ³ /сут.	м ³ /ч
1	Население	32978	1813,8
2	Прочие	3532,3	203,1
	ВСЕГО:	36510,3	2016,9

3.2.2.2. Численность населения, получающего услуги централизованного водоотведения по технологическим зонам систем централизованного водоотведения с отображением численности населения на схеме зон технологического деления систем централизованного водоотведения поселения, городского округа

Численность населения (учтенного статистикой), получающего услуги централизованного водоотведения по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного отведения, указана в таблице 3.2.2.2

Таблица 3.2.2.2

№ сист.	Технологическая зона	Населенный пункт	Обслуживаемое население, чел.
1	Западная зона	г. Реутов	59740
2	Восточная зона	г. Реутов	40250
	ВСЕГО:	г. Реутов	99990

3.2.2.3. Анализ соответствия договорных объемов стоков от потребителей в централизованные системы водоотведения установленным нормам.

Договорные нагрузки потребителей установленным в городском округе Реутов нормам соответствуют.

3.2.2.4. Сведения о фактических объемах стоков, принимаемых от потребителей, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зоне действия каждой КОС (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).

Зона действия КОС – одна.

В системе централизованного водоотведения городского округа Реутов сведения о фактическом объеме стоков по потребителям представлены за 2017 год, и сведены в таблицу 3.2.2.4

Таблица 3.2.2.4.

Наименование группы потребителей	Годовой объем, тыс.м³/год	Среднесут. объем, м³/сут	Мах суточный объем, м³/сут	Мах часовой объем, м³/час
Население	7407,9	20295,6	22325,2	1227,9
Бюджетные потребители	179,8	492,6	541,9	29,8
Промышленные предприятия	605,9	1660,0	1826,0	100,4
Прочие организации	345,3	946,0	1040,6	57,2
Всего:	8538,9	23395,2	25733,7	1415,3

3.2.2.5. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения в целом по поселению.

Общее количество жителей, обеспеченных услугами централизованного водоотведения в городском округе Реутов - 99990 чел.

Обеспеченность от общего числа жителей – 100%.

3.2.2.6. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения и по поселению в целом.

Оценить объем неорганизованных стоков возможно по разнице между отчетными цифрами по годовой производительности и суммой поданной на цели водоснабжения воды плюс прием стоков от прочих абонентов сети.

Согласно отчетным документам за 2017 год объем реализованной потребителям воды составил 8211 тыс. м³. Объем стока от прочих абонентов – 371,9 тыс.м³.

Общее количество стоков, переданных АО «Мосводоканал» - 8539 тыс.м³.

Таким образом, согласно предоставленных данных, неорганизованных стоков нет.

3.2.2.7. Сведения об оснащённости потребителей услуг централизованного водоотведения приборами учета сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

Приборы учета количества сточных вод у абонентов юридических лиц, осуществляющих перекачку стоков в централизованную систему водоотведения – присутствуют. У остальных количество стоков определяется по ПУ потребленной воды или по расчету.

3.2.3. Структурный баланс фактического поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) и производительности КОС (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).

КОС в системе водоотведения нет, структурный баланс поступления стоков представлен в п.3.2.4.

3.2.4. Структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления поселения, городского округа (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)

Поскольку определить фактическое поступление неорганизованного стока в систему не представляется возможным, он принят равным 0.

Структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей представлен в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2. 4.

Наименование группы потребителей	Годовой объем, тыс.м³/год	Среднесут. объем, м³/сут	Мах суточный объем, м³/сут	Мах часовой объем, м³/час
Население	7407,9	20295,6	22325,2	1227,9
Бюджетные потребители	179,8	492,6	541,9	29,8
Промышленные предприятия	605,9	1660,0	1826,0	100,4
Прочие организации	345,3	946,0	1040,6	57,2
Всего передано на очистку:	8538,9	23395,2	25733,7	1415,3

Структура фактического состава стоков



3.2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС, по зонам территориального деления и в целом по поселению.

Анализ резервов и дефицитов сделан на базе фактических нагрузок.

Резервы производственных мощностей определяется по следующим элементам систем централизованного водоотведения – КНС по производительности насосного оборудования или по проектной производительности.

Данные по производительности КНС и результаты анализа производственных мощностей системы централизованного водоотведения, исходя из возможности перекачки стоков, приведены в таблице 3.2.5.

Таблица 3.2.5. Результаты анализа производственных мощностей исходя из возможности перекачки стоков КНС

КНС	Проектная производительность КНС, м ³ /ч	Макс. Часовой расход стоков в месте установки КНС м ³ /ч	Резерв производственной мощности	
			м ³ /ч	%
КНС №10	440,0	380,0	60,0	13,6
КНС №11	100	62,5	37,5	37,5
КНС № 15	800,0	420	380	47,5
КНС «Гагарина»	45,0	22,0	23,0	51,1
КНС «Стройка»	150,0	96,0	54,0	36,0

Вывод:

В системах централизованного водоотведения города Реутов в настоящий момент имеется незначительный резерв производственных мощностей у КНС на сетях.

Исключение и обеспокоенность вызывает КНС №10. Требуется проведение работ по ее реконструкции (установке 3-го насосного агрегата) и прокладке новой напорной линии увеличенного диаметра.

3.3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоотведения

3.3.1. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоотведения. (Для каждого потребителя или компактной группы указывается наименование, адрес, срок подключения, представляется схема присоединения к действующей системе водоотведения.)

Выданные технические условия, а также структура перспективных нагрузок по годам ввода объектов, приведены в таблице 3.3.1.

Все объекты, имеющие ТУ расположены вблизи от существующих сетей и планируются к подключению к ним.

Таблица 3.3.1. Выданные технические условия, а также структура перспективных нагрузок по годам ввода объектов

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
1	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, мкр.4, ул. Парковая	50:48:0010206:1966	12	Д=200мм от ж/д №38 по ул. Гагарина	2019	270 от 05.05.16
2	Проектируемое 3-х этажное здание складского комплекса	МО, г. Реутов, пр. Мира, вл. 67		1,583	Д=110мм, проходящую по территории (пр. Мира, вл. 67)	2019	384 от 28.06.16
3	Административно-складские помещения	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная, 3		-----	-----	2019	490 от 12.08.16
4	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, проезд Братьев Фоминых	50:48:0010101:2748	10	Д=400мм по пр. Братьев Фоминых	2019	551 от 13.09.16
5	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:699	10	Д=450мм по л. Парковая - ул. Победы	2019	552 от 13.09.16
6	Объект торговли - магазин	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д. 16)	50:48:0010402:1592	10	Д=450мм по ул. Новая	2019	553 от 13.09.16
7	Объект общественно-делового назначения	МО, г. Реутов, ул. Победы (ю-з дома 5)	50:48:0010402:1038	10	Д=450мм по ул. Новая	2019	616 от 10.10.16
8	Объект по обслуживанию жилой застройки	МО, г. Реутов, пр. Мира (западнее д.4)	50:48:0010206:1968	20	Д=150мм от д.2 по пр. Мира	2019	618 от 10.10.16
9	Многоэтажный жилой дом с подземным гаражом	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская, д. 21-А		257	Д=400мм по ул. Новая	2019	619 от 11.10.16
10	Складской объект	МО, г. Реутов, ул. Дзержинского (р-н дома 1а)	50:48:0000000:24997	10	Д=600мм по ул. Комсомольская	2019	620 от 11.10.16
11	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, 3 км МКАД, восточнее д.3)	50:48:0010411:388	10	Д=800 по ул. Комсомольская	2019	713 от 18.11.16
12	Объект общественного питания	МО, г. Реутов, ул. Некрасова (напротив д. 10)	50:48:0000000:29979	10	КНС №10 (ул. Некрасова д.24а)	2019	714 от 18.11.16
13	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г.Реутов, ул. Новая	50:48:0010410::560	10	Д=200мм от ж/д №16 по ул. Советская	2019	715 от 18.11.16

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
14	Объект бытового обслуживания, делового управления, торгового магазина, общественного питания	МО, г. Реутов, ул. Советская	50:48:0010204:731	30	Д=200мм от ж/д №16 по ул. Советская	2019	783 от 16.12.16
15	Пешеходный переход ПК151=18,00 на участке Москва-Казань (ВСМ2) Московской железной дороги	ПК151=18,00 на участке Москва-Казань (ВСМ2) Московской железной дороги		-----		2019	803 от 28.12.16
16	Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и детского сада в жилом доме	МО, г. Реутов, мкр.9а		362,072	д=800 по Юбилейному пр-ту	2019	811 от 28.12.16
17	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Октября (мкр.9А)	50:48:0030203:6063	20	Д=200мм от ж/д №28,30 по ул. Октября	2019	69 от 03.02.17
18	Объект многоярусной автостоянки	МО, г.Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:695	10	Д=200мм от ж/д №21 по ул. Ашхабадская	2019	180 от 16.03.17
19	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород	50:48:0010101:42	10	Д=110мм, (а/м Москва- Н.Новгород, д.1)	2019	181 от 16.03.17
20	Здание кассового павильона	остановочный пункт "Стройка на участке Реутово-Балашиха		0,425	Д=160мм от здания автомойки	2019	186 от 17.03.17
21	Реконструируемый объект	МО, г. Реутов, Носовихинское ш.	50:48:0030102:1	25	Д=400мм по Носовихинскому ш.	2019	256 от 12.04.17
22	Реконструируемое здание гостиницы	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:10302:25	10	Д=400мм по пр. Мира	2019	301 от 28.04.17
23	Торговый комплекс	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская	50:48:0010306:12	10	Д=150мм по ул. Ашхабадская	2019	357 от 24.05.17
24	Производственный комплекс "Реутово"	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная	50:48:0020203:1	10	Д=500мм по ул. Профсоюзная	2019	365 от 29.05.17

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
25	Объект бытового обслуживания, деловое управление, торговли - магазин, общественное питание	МО, г. Реутов, ул. Советская	50:48:0010204:731	5,81	Д=150мм от ж/д №20А по ул. Советская	2019	431 от 26.06.17
26	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, МКАД 3 км	50:48:0010411:388	10	Д=400мм по ул. Комсомольская	2019	432 от 26.06.17
27	Здание ресторана и реконструкция существующего здания для эксплуатации гостиницы	МО, г. Реутов, пр. Мира, 36-А		10,692	Д=110мм по пр. Мира	2019	475 от 12.07.17
28	2-х этажное здание торгового комплекса	МО, г. Реутов, ул. Ашхабадская, 5	50:48:0010306:12	10,14	Д=150мм по ул. Ашхабадская	2019	477 от 12.07.17
29	Подземная автостоянка	МО, г. Реутов, ул. Парковая	50:48:0010206:1969	10	Д=200мм по ул. Парковая	2019	479 от 12.07.17
30	Многофункциональный комплекс	МО, г. Реутов, ул. Победы	50:48:0010410:12	10	Д=600мм по ул. Победы	2019	480 от 12.07.17
31	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410:61	10	Д=600мм по ул. Строителей	2019	483 от 12.07.17
32	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:21	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	484 от 12.07.17
33	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410:63	10	Д=600мм по ул. Строителей	2019	485 от 12.07.17
34	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Советская (р-н д. 15)	50:48:0010207:26	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	487 от 12.07.17
35	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Некрасова	50:48:0000000:14	10	Д=400мм по проезду Братьев Фоминых	2019	488 от 12.07.17
36	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, проектируемый проезд 5342	50:48:0010207:27	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	489 от 12.07.17

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
37	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, ул. Некрасова	50:48:0000000:29617	10	Д=400мм по проезду Братьев Фоминских	2019	490 от 12.07.17
38	Объект гаражного назначения	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:22	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	491 от 12.07.17
39	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород	50:48:0010101:42	10	Д=110мм, (а/м Москва- Н.Новгород, д.1)	2019	497 от 13.07.17 (было - 181 от 16.03.17)
40	Объект складского назначения	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:12	10	Д=600мм по пр. Мира	2019	498 от 14.07.17
41	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Строителей	50:48:0010410	10	Д=600мм по ул. Строителей	2019	513 от 20.07.17
42	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010411:31	10	Д=800мм по ул. Комсомольская	2019	514 от 20.07.17
43	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010411:41	10	Д=800мм по ул. Комсомольская	2019	515 от 20.07.17
44	Объект складского назначения	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:12	10	Д=600мм по пр. Мира	2019	425 от 25.07.17 (аналог 498 от 14.07.17)
45	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:49	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	577 от 17.08.17
46	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:50	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	578 от 17.08.17
47	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0000000:30156	10	Д=400мм по проезду Братьев Фоминских	2019	579 от 17.08.17
48	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, Садовый проезд	50:48:0010207:51	10	Д=200мм от ж/д №7,9 по ул. Советская	2019	580 от 17.08.17
49	Объект торговли-магазин	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д. 16)	50:48:0010402:1592	4,27	Д=450мм по ул. Новая	2019	587 от 21.08.17 (вместо 553 от 13.09.16)

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
50	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, пр. Мира (восточнее владения 85)	50:48:0010101:2357	10	Д=150мм от ж/д № 15 по ул. Новая	2019	601 от 23.08.17
51	Здание торгового центра	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т	50:48:0030303:2104	19,68	Д=300мм от ж/д № 72 по Юбилейному пр-ту	2019	647 от 13.09.17
52	Реконструируемые и проектируемые здания производственного комплекса "Реутово"	МО, г. Реутов, ул. Железнодорожная, 19		32,569	Д=500мм по ул. Профсоюзная	2019	687 от 27.09.17
53	Объекты	МО, г. Реутов, пр. Мира, вл. 36	50:48:0010302:11	11,862	Д=200мм по пр. Мира	2019	770 от 08.11.17
54	База	МО, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, ул. Черная дорога, вл. 24а		-----	-----	2019	776 от 09.11.17
55	2-х этажное здание дома культуры	МО, г. Реутов, ул. Южная		25,888	Д=600 по Юбилейному проспекту	2019	816 от 24.11.17
56	Многофункциональный административно-складской комплекс	МО, г. Реутов, а/м Москва - Н.Новгород, вл. 3	50:48:0010101:2759	0,435	Д=110мм от здания (а/м Москва - Н.Новгород, д.1)	2019	874 от 14.12.17
57	3-х этажное административно-коммерческое здание	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т, д.К-7	50:48:0030304:78	13,94	Д=400мм от ж/д № 60 по Юбилейному пр-ту	2019	876 от 14.12.17
58	Автотехцентр по ремонту и продаже автомобилей		50:48:0010410:16	10	Д=800мм по ул. Строителей	2019	903 от 28.12.17
59	Автотехцентр по ремонту и продаже автомобилей		50:48:0010410:6	10	Д=800мм по ул. Строителей	2019	906 от 28.12.17
60	Дошкольное учреждение	МО, г. Реутов, Юбилейный пр-т	50:48:0030101:5117	10	Д=800мм в мкр.7	2020	23 от 19.01.18
61	Образовательное учреждение	МО, г. Реутов, ул. Комсомольская	50:48:0010405:843	10	Д=600мм по ул. Комсомольская	2020	24 от 19.01.18
62	Автотехцентр	МО, г. Реутов, ул. Новая	50:48:0010410:557	1,62	Д=800мм по ул. Строителей	2020	65 от 05.02.18

№ п/п	Наименование	Проектный адрес	Кадастровый номер	Нагрузка ВО, м.куб/сут	точк. подкл. ВО	срок ввода	№ и дата заявки или ТУ
63	Объект придорожного сервиса		50:48:0010410:560	10	Д=800мм по ул. Строителей	2020	126 от 20.03.18
64	Объект здания автобазы	МО, г. Реутов, пр. Мира	50:48:0010301:8	10	Д=200мм по пр. Мира	2020	204 от 24.04.18
65	Торгово-административное здание	МО, г. Реутов, Носовихинское ш.	50:48:0030304:1558	10	Д=300мм от ж/д №37 по Носовихинскому ш.	2020	204/1 от 24.04.18
66	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, Коммунальный проезд	50:48:0010101:2389	10	Д=400мм по проезду Братьев Фоминых	2020	236 от 14.05.18
67	Объект придорожного сервиса	МО, г. Реутов, ул. Новая	50:48:0010411:392	10	Д=800мм по ул. Комсомольская	2020	237 от 14.05.18
68	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Октября	50:48:0000000:30198	10	Д=200мм по ул. Октября	2020	238 от 14.05.18
69	Объект по обслуживанию автотранспорта	МО, г. Реутов, ул. Октября	50:48:0030303:4682	10	Д=200мм по ул. Октября	2020	239 от 14.05.18
70	Могоквартирный жилой комплекс	МО, г. Реутов, пр. Мира (ул. Гагарина, 23А)	50:48:0000000:29981	399,2	Д=300мм по пр.Мира	2020	257 от 21.05.18
71	Здание пристройки к ДОУ №4	МО, г. Реутов, ул. Котовского, д.10		20	Д=200мм от детского сада (ул. Котовского, 10)	2020	291 от 04.06.18
72	Жилой дом	МО, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, Носовихинское ш., д. 18	50:15:0060110:324	3	Д=110мм по Ивановскому ш.	2020	299 от 06.06.18
73	Производственно-техническая база	МО, г. Реутов, Коммунальный проезд, 5	50:48:0010101:145	10	Д=400мм по проезду Братьев Фоминых	2020	301 от 07.06.18
	Итого нагрузка 2019			1233,4	из них население:	619,1	
	Итого нагрузка 2020			523,8	из них население:	402,2	

3.3.2. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с документами территориального, на которые технические условия не выдавались. (Для каждого потребителя или компактной группы указывается наименование, адрес, срок подключения, представляется схема присоединения к системе водоотведения.)

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения (август 2018г.) перечень перспективных объектов строительства, на которые не выдавались ТУ на водоснабжение, либо сведений о них нет, представлен в таблице 2.3.2. Указанные нагрузки указаны ориентировочно.

Схемы подключений представлены только для тех объектов и зон, что удалены от существующих в настоящее время сетей централизованного водоснабжения. Большинство объектов и зон перспективной застройки находится в непосредственной близости от существующих сетей и будут к ним подключены.

Таблица 2.3.2

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки, м ³ /сут	Схема присоединения	Адрес	Срок
1	Строительство МКД на месте ТЦ МАЯК (ул. Комсомольская, д. 2)	400	К существ. сетям	ул. Комсомольская, д. 2	2019
2	ФОК (крытый каток)	50	К существ. сетям	Юбилейный проспект, м-рпн 9а	2019
3	Жилые дома Перспектива	1250	К существ. сетям	мкр. 10,10-А	2019-2020
4	Жилой дом	440	К существ. сетям	на территории АО "ВПК "НПО машиностроения" (литейный цех)	2020
5	Жилой комплекс	500	К существ. сетям	Ул. Парковая, 10	2021
6	Микрорайон ЛЭП 1 очередь	2000	К существ. сетям	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2021-2022
7	Микрорайон ЛЭП 2 очередь	1600	К существ. сетям	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	2022-2023
8	Микрорайон ЛЭП 3-4 очередь	1100	К существ. сетям	Р-н Садового проезда – ул. Строителей	После 2023
9	ДОУ	30	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9,	после 2023
10	Жилые дома Перспектива	500	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023

№	Объект (зона)	Планируемые нагрузки, м ³ /сут	Схема присоединения	Адрес	Срок
11	Жилой дом Перспектива	800	К существ. сетям	на месте жилых домов ул. Новогиреевская, д. 6, 7, 8, 9	после 2023
12	Жилой Дом на территории ткацкой фабрики	300	К существ. сетям	Ул Новая 5	после 2023
13	Здание предприятия торговли (магазин)	15	К существ. сетям	МО, г. Реутов, ул. Ленина (район д.16) 50:48:0010402:1592	2020
14	Школа на 1125 мест	22,5	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:25	2020
15	Детский сад на 250 мест	30	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10А 50:48:0030303:17	2020
16	Здание социального и культурно – бытового назначения	20	К существ. сетям	МО, г. Реутов, мкр.10, Юбилейный проспект 50:48:0030304:78	2020
17	Многофункциональный спортивный комплекс с бассейном, SPA, универсальным залом, паркингом на 95 машиномест и трибунами на 3500 человек	100	К существ. сетям	Московская область, г.Реутов, ул. Новая, д.1А 50:48:0010401:784	2020
	Итого на 2019:	1075	из них население:	1025	
	Итого на 2020:	1152,5	из них население:	1065	
	Итого на 2021:	1500	из них население:	1500	
	Итого на 2022:	1800	из них население:	1800	
	Итого на 2023:	800	из них население:	800	
	Итого на 2023-2028:	2730 (по 564 в год)	из них население:	По 564	

3.3.3. Сведения о перспективных объемах неорганизованных стоков, поступающих в системы централизованного водоотведения по технологическим зонам каждого КОС.

Объем неорганизованных стоков, попадающий в сеть хозяйственно-бытовой канализации, обусловлен несколькими факторами:

- значительная часть талых и дождевых вод попадает в колодцы канализации через неплотно прилегающие люки,
- попадание возможно и вследствие дефектов при возведении колодцев на сети (изъяны гидроизоляции),
- попадание воды в трубы в местах стыков, что особенно часто встречается в рыхлых водонасыщенных грунтах,
- неисправность (заниженные показания) приборов учета,

- незаконные врезки в сеть водоотведения, и т.д.

Процент неорганизованных стоков – величина не постоянная и зависит от многих факторов. В целом, при исключении причин неисправных приборов учета, незаконных врезок и неплотностей люков, он свидетельствует о необходимости тщательного обследования сети на предмет обнаружения и устранения мест повреждений.

На момент актуализации схемы водоотведения объем неорганизованных стоков в 2017 году равен 0. Данный показатель не может быть истинным и, скорее всего, отражает особенности учета количества принимаемых стоков (прежде всего от населения, т.к. реализация воды населению меньше количества принятых стоков).

При составлении перспективного структурного баланса принимаем данный процент постоянным и равным минимально возможному значению в 1%.

3.3.4. Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) и производительности КОС (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).

Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть и производительности КОС выполнен исходя из следующих вводных данных:

- за базовый принят фактический баланс отпуска и реализации 2017 года,
- прирост нагрузок по населению за 2018 год, ввиду отсутствия данных, принят равным + 3800 человек. За 2018 год был значительный ввод жилого фонда. Таким образом, прирост среднесуточной фактической нагрузки по стокам – 854,5 м³/сут.
- существующие фактические нагрузки по графе «население» остаются без изменений (без учета прироста в существующем жилом фонде и мер по дополнительной экономии),
- существующие фактические нагрузки по графе «прочие» остаются без изменений,
- прирост нагрузок основан исходя из перспективных нагрузок, при этом принят понижающий коэффициент отношения фактического потребления к нормативной нагрузке для населения – 0,75 для расчета балансов по питьевой воде и стокам, учитывающие реальное потребление ресурсов населением против нормативов,
- нормативные перспективные нагрузки общественных и производственных объектов применяются без коэффициентов,
- перспективные нагрузки распределены по годам реализации в соответствии с выданными ТУ и с указанными в п.3.3.2,
- при составлении перспективного структурного баланса принимаем процент неорганизованного стока постоянным и равным минимально возможному значению в 0,5%.
- расходы на промышленность, бюджетные учреждения, и т.д. объединены в графе прочее.

Перспективный структурный баланс представлен в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4 Структурный баланс поселения в целом по годам

№	Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Население	20295,60	21150,10	22383,18	23483,58	24608,58	25958,58	26558,58	26981,58	27404,58	27827,58	28250,58	28673,58
1.1.	Население (сущ)	20295,60	20295,60	21150,10	22383,18	23483,58	24608,58	25958,58	26558,58	26981,58	27404,58	27827,58	28250,58
1.2.	Население (прирост ЖФ)		854,50	1233,08	1100,40	1125,00	1350,00	600,00	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00
2	Прочее, в т.ч. бюджет	3098,60	3098,60	3762,90	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00
2.1.	Прочее (сущ)	3098,60	3098,60	3098,60	3762,90	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00	3972,00
2.2.	Прочее (прирост)		0,00	664,30	209,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Получено стоков, всего	23394,20	24248,70	26146,08	27455,58	28580,58	29930,58	30530,58	30953,58	31376,58	31799,58	32222,58	32645,58
4	Неорганизованный сток	0,00	244,94	264,10	277,33	288,69	302,33	308,39	312,66	316,94	321,21	325,48	329,75
5	ИТОГО в сутки, м3/сут:	23394,20	24493,64	26410,18	27732,90	28869,27	30232,90	30838,96	31266,24	31693,51	32120,78	32548,06	32975,33
6	Итого в максимальные сутки, м3/сут	25733,62	26943,00	29051,19	30506,19	31756,19	33256,19	33922,86	34392,86	34862,86	35332,86	35802,86	36272,86
7	Итого в макс. час, м3/час	1415,35	1481,87	1597,82	1677,84	1746,59	1829,09	1865,76	1891,61	1917,46	1943,31	1969,16	1995,01
8	Итого в год, тыс.м3/год	8538,88	8940,18	9639,71	10122,51	10537,28	11035,01	11256,22	11412,18	11568,13	11724,09	11880,04	12035,99

3.3.5. Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам действия КОС (годовой, среднесуточный, в час максимального потребления).

Вследствии единой системы водоотведения, структурный баланс в зонах территориального деления совпадает с общим.

3.3.6. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС и в целом по поселению, городскому округу.

В составе централизованных систем водоотведения городского округа Реутов КОС нет.

3.3.7. Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска объемов стоков на каждом этапе

Централизованная система водоотведения городского округа Реутов включает в себя систему напорных и безнапорных канализационных трубопроводов и КНС.

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

Анализ работы канализационных сетей и КНС городского округа Реутов проведенный с применением электронной модели системы водоотведения городского округа Реутов и программно-расчетного комплекса ZuluDrain показал, что технологических возможностей существующих систем транспорта достаточно для пропуска перспективных объемов стоков, при соблюдении проектных уклонов трубопроводов и гидравлических режимов самотечных и напорных линий.

3.3.8. Анализ перспективных резервов и дефицитов производительности канализационных насосных станций для пропуска перспективных объемов стоков на каждом этапе.

Данные по перспективной производительности КНС (на 2023г) и результаты анализа производственных мощностей системы централизованного водоотведения, исходя из возможности перекачки стоков, приведены в таблице 3.3.8.

Таблица 3.3.8. Результаты анализа производственных мощностей исходя из возможности перекачки стоков КНС

КНС	Существующая производительность КНС, м ³ /ч	Макс. Часовой расход стоков в месте установки КНС на 2023 год м ³ /ч	Резерв производительной мощности	
			м ³ /ч	%
КНС №10	440,0	550,0	-110	-25
КНС №11	100	62,5	37,5	37,5
КНС № 15	800,0	420	380	47,5
КНС «Гагарина»	45,0	22,0	23,0	51,1
КНС «Стройка»	150,0	96,0	54,0	36,0

У существующих КНС –достаточный резерв производительности для пропуска перспективных расходов. Это связано с тем, что подключение новых нагрузок находится вне зон расположения КНС.

Исключение составляет КНС №10, на которой планируется увеличение нагрузки за счет развития микрорайона 6А. Для исправления ситуации с перспективным дефицитом производительности КНС №10 следует смонтировать 3-й насос и проложить напорную линию до ул. Советская Ду 300 (2 никти).

3.3.9. Анализ пропускной способности канализационных коллекторов на каждом этапе.

Анализ работы канализационных сетей и КНС городского округа Реутов проведенный с применением электронной модели системы водоотведения городского округа Реутов и программно-расчетного комплекса ZuluDrain показал, что технологических возможностей существующих систем транспорта достаточно для пропуска перспективных объемов стоков, при соблюдении проектных уклонов трубопроводов и гидравлических режимов самотечных и напорных линий.

3.3.10. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения городского округа Реутов являются:

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

Основными задачами, решаемыми в Главе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Основываясь на базовом сценарии варианта прироста нагрузок на систему водоотведения города (высокий прогноз прироста численности населения, осуществление всех или большинства перспективных проектов строительства), а также учитывая отсутствие возможности вариативности в схемных решениях, рассматривается только 1 сценарий развития систем водоотведения в границах городского округа Реутов.

Сценарий 1.

Ближайшие к существующим самотечным сетям объекты и зоны перспективной застройки подключаются коллекторами (самотечными и напорными) к сетям.

Подкачивающие КНС системы, существующие на момент актуализации схемы – не требуют увеличения производительности. Исключение – КНС № 10 и напорная линия от нее.

Решением проблем, связанных со сбором и транспортировкой стоков на очистку может и должно стать:

- модернизация КНС №10, строительство новой напорной ветки 2Ду300 от КНС №10 до колодца-гасителя на ул. Советская.

- реконструкция изношенных коллекторов уличной сети и внутриквартальных сетей.

Рассмотрение иных сценариев – не имеет практического смысла, т.к. строительство собственных КОС в масштабе Реутова или отдельными застройщиками перспективных зон практически невозможно.

3.4.1. Сценарий 1.

3.4.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода.

Новых объектов централизованного водоотведения к строительству не планируется.

3.4.1.2. Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС.

Распределение не требуется. КОС отсутствуют в составе системы. Очистка производится на Люберецких очистных сооружениях АО «Мосводоканал»

3.4.1.3. Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов

Мероприятий не предусматривается

3.4.1.4. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме поселения, городского округа основных технических параметров объектов.

Все объекты перспективного строительства находятся в зоне действия существующих сетей и не требуют прокладки отдельных коллекторов.

Трассировки коллекторов и расположение насосных станций в зонах перспективного развития, имеющие свои КНС определяются проектами этих зон.

Трассировка нового напорного коллектора от КНС №10 до колодца-гасителя на ул Советской производится параллельно существующей трассе.

3.4.1.5. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоотведения, в том числе с учетом геологических условий, возможных изменений указанных условий в результате реализации мероприятий, а также с учетом результатов гидравлических расчетов сетей в режиме максимального объема стоков.

Как показал анализ, система транспорта существующих зон справляется с повышенными нагрузками при условии увеличения производительности КНС № 10.

Прочих мероприятий, кроме реконструкции ветхих сетей не предусматривается.

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

Все существующие объекты требуют внедрения или развития систем учета, диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации. Это относится к существующим КСН. Данные задачи должны быть решены в процессе реконструкции КНС, предусмотренные данной схемой.

3.4.1.7. Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей.

Планов по установке приборов учета у потребителей нет.

3.4.1.8. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1.

Обоснование затрат по варианту 1, как базовому, изложены в п.3.6.1. поскольку все мероприятия являются капитальными затратами, или определяются укрупненно в их составе.

3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

3.5.1. 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.

В существующей централизованной системе водоотведения на территории городского округа Реутов отсутствуют КОС.

В течение расчетного срока схемой водоотведения предлагается осуществить реконструкцию КНС №10, модернизацию всех существующих КНС (оснащение приборами учета и современными средствами автоматизации и диспетчеризации).

Кроме этого, проведение реконструкции и капитального ремонта ветхих сетей позволит предотвратить попадание неочищенных стоков в грунт и грунтовые воды.

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

Осадки сточных вод на территории городского округа Реутов в системе централизованного водоотведения не образуются. Отбросы с решеток КНС должны утилизироваться на полигоны ТБО совместно с бытовыми отходами.

3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

В соответствии с действующим законодательством, в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реализации схем водоотведения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительные-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учётом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Стоимость строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта сетей водоотведения рассчитана на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-2017 «Укрупненные нормативы цены строительства», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 20 октября 2017 г. № 1452/пр.

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведённые показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупнёнными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

Расчёт произведён исходя из усредненной глубины заложения 3 м. Способ производства земляных работ:

- в застроенной части населенного пункта с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;
- в свободной от застройки местности – работа в отвал.

Основные виды работ по устройству сетей водоотведения:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (щебёночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция.

Расчёт произведен без учёта налога на добавленную стоимость.

Определение стоимости реконструкции и закупки оборудования КНС произведено на основании объектов-аналогов экспертным методом.

3.6.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по всем сценариям

Обоснованием объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий являются расчеты нагрузок, произведенные в рамках этой работы или из утвержденных градостроительных документов, а также трассы трубопроводов, предполагаемые к прокладке и перекладке в новых зонах централизованного водоснабжения городского округа. Кроме этого, использованы планы ресурсоснабжающей организации по капитальному ремонту сетей.

Трассы реконструируемых участков представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы. Маршруты реконструируемых участков сетей водоснабжения остаются без изменения.

Маршруты участков сетей, предлагаемых к строительству, проложены с учетом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Часть расходов (отсутствующих в НЦС 81-02-2017) расценена экспертным методом по объектам-аналогам на основании многолетнего опыта.

Оценка стоимости основных мероприятий в ценах на 01.01.2017г. представлена в таблице 3.6.1.

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс.руб
1	Модернизация КНС №10 (установка дополнительного насоса, расходомера на напорной линии, замена ЗРА, диспетчеризация)	аналог	1 шт	7500,0
2	Модернизация 4-х КНС (замена ЗРА, установка расходомера, диспетчеризация)	аналог	4 шт.	8000,0
3	Строительство напорного коллектора в 2 нитки из труб ПНД Ду 300 От КНС №10 до колодца-гасителя на ул. Советская	НЦС 81-02-14-2017	0,745 км	8553,0
4	Реконструкция канализационной сети Ду250 по проспекту Мира.	НЦС 81-02-14-2017	0,32 км	2282,2
5	Реконструкция канализационной сети Ду250 по ул. Лесная	НЦС 81-02-14-2017	0,565 км	4029,5
6	Реконструкция канализационной сети Ду400 по ул. Держжинского	НЦС 81-02-14-2017	0,473	4007,8
7	Реконструкция внутриквартальной канализационной сети Ду 250 по ул. Советская	НЦС 81-02-14-2017	0,48 км	3423,3
8	Реконструкция канализационной сети Ду 300 по ул. Гагарина	НЦС 81-02-14-2017	0,215 км	1533,4
9	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по ул. Гагарина до НПО «Машиностроения»	НЦС 81-02-14-2017	0,363 км	3923,5
10	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по территории НПО «Машиностроения до ж/д	НЦС 81-02-14-2017	0,71 км	7674,0
11	Реконструкция канализационной сети Ду 400 по просп. Мира	НЦС 81-02-14-2017	0,115 км	974,4
12	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Комсомольская	НЦС 81-02-14-2017	0,33 км	2353,5
13	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по ул. Комсомольская	НЦС 81-02-14-2017	0,33 км	3566,8
14	Реконструкция канализационной сети Ду300 от ул. Ленина до ул. Комсомольской	НЦС 81-02-14-2017	0,66 км	4707,0
15	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Ашхабадская	НЦС 81-02-14-2017	0,43 км	3066,7
16	Реконструкция канализационной сети Ду200 по ул. Калинина	НЦС 81-02-14-2017	0,553 км	3232,9
17	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Калинина	НЦС 81-02-14-2017	0,15	1069,8

Сети водоотведения внутри зон перспективной застройки не рассчитывались.

Для оценки уровня инфляции использован «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года», разработанный Минэкономразвития России, а именно прогноз индексов-дефляторов и инфляции до 2030 года.

3.6.2. Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.

Индексы дефляторы МЭР, примененные в расчете, взяты из «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 01.10.2018г.

Наименование отрасли	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	отчет ¹	оценка	прогноз					
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (Раздел Е)								
дефлятор	114,2	112,1	104,9	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
ИЦП	109,5	103,9	104,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Модернизация КНС №10 (установка дополнительного насоса, расходомера на напорной линии, замена ЗРА, диспетчеризация)	аналог	1 шт	7500,0	2019		10071,8				
2	Модернизация 4-х КНС (замена ЗРА, установка расходомера, диспетчеризация)	аналог	4 шт.	8000,0	2020			11173,0			

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	2018	2019	2020	2021	2022	2023
3	Строительство напорного коллектора в 2 нитки из труб ПНД Ду 300 От КНС №10 до колодца-гасителя на ул. Советская	НЦС 81-02-14-2017	0,745 км	8553,0	2019		11485,9				
4	Реконструкция канализационной сети Ду250 по проспекту Мира.	НЦС 81-02-14-2017	0,32 км	2282,2	2019		3064,8				
5	Реконструкция канализационной сети Ду250 по ул. Лесная	НЦС 81-02-14-2017	0,565 км	4029,5	2019		5411,3				
6	Реконструкция канализационной сети Ду400 по ул. Держинского	НЦС 81-02-14-2017	0,473	4007,8	2020			5597,4			
7	Реконструкция внутриквартальной канализационной сети Ду 250 по ул. Советская	НЦС 81-02-14-2017	0,48 км	3423,3	2020			4781,1			
8	Реконструкция канализационной сети Ду 300 по ул. Гагарина	НЦС 81-02-14-2017	0,215 км	1533,4	2021				2227,3		
9	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по ул. Гагарина до НПО «Машиностроения»	НЦС 81-02-14-2017	0,363 км	3923,5	2021				5698,9		
10	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по территории НПО «Машиностроения до ж/д	НЦС 81-02-14-2017	0,71 км	7674,0	2021				11146,4		

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Объем	Стоимость мероприятия в ценах на 01.01.2017, тыс.руб	Сроки	2018	2019	2020	2021	2022	2023
11	Реконструкция канализационной сети Ду 400 по просп. Мира	НЦС 81-02-14-2017	0,115 км	974,4	2022					1471,9	
12	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Комсомольская	НЦС 81-02-14-2017	0,33 км	2353,5	2022					3555,2	
13	Реконструкция канализационной сети Ду 450 по ул. Комсомольская	НЦС 81-02-14-2017	0,33 км	3566,8	2022					5388,0	
14	Реконструкция канализационной сети Ду300 от ул. Ленина до ул. Комсомольской	НЦС 81-02-14-2017	0,66 км	4707,0	2023						7394,8
15	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Ашхабадская	НЦС 81-02-14-2017	0,43 км	3066,7	2023						4817,8
16	Реконструкция канализационной сети Ду200 по ул. Калинина	НЦС 81-02-14-2017	0,553 км	3232,9	2023						5078,9
17	Реконструкция канализационной сети Ду300 по ул. Калинина	НЦС 81-02-14-2017	0,15	1069,8	2023						1680,7
	ВСЕГО по годам:					0,0	30033,8	21551,5	19072,5	10415,1	18972,2

Цены, определенные по объектам-аналогам, включают в себя проектно-изыскательские и лицензионные работы, а также пуско-наладку.

3.6.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоотведения.

В качестве источника финансирования проектов по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения городского округа Реутов предлагается использовать:

- бюджетные средства (средства федерального, областного и местного бюджета);
- внебюджетные средства (средства, выделяемые застройщиками объектов строительства, которые планируют подключение к системе водоотведения городского округа Реутов;
- собственные средства эксплуатирующей организации (амортизация, нераспределенная прибыль);
- заемные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Источниками инвестиций могут служить инвестиционные программы ресурсоснабжающих предприятий в части работ по реконструкции существующих зон централизованного водоотведения, деньги инвесторов застройщиков и бюджетные средства.

В части подключения перспективных объектов к существующим источникам централизованного водоотведения, инвестиции могут осуществляться за счет платы за подключение.

Однако, в составе сценария развития систем заложены мероприятия, относящиеся к системе в целом, связанные реконструкцией КНС №10 (п.п.1 и 3 таблицы 3.6.2.).

Данные расходы необходимо включить государственную программу развития коммунальной инфраструктуры любого уровня, как системообразующие и критически важные мероприятия.

3.6.4. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария.

При рассматриваемом сценарии развития системы водоотведения городского округа Реутов суммарный объем капитальных вложений в реконструкцию системы водоотведения городского округа Реутов составит по этапам (затраты указаны без учёта НДС 18%):

- 2019 год – 30,0338 млн. руб;
- 2020 год – 21,5515 млн. руб;
- 2021 год – 19,0725 млн. руб;
- 2022 год – 10,4151 млн. руб;
- 2023 год – 18,9722 млн. руб.

Тариф на водоотведение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» составит без учета НДС 18% с 01.07.2018 25,32 руб/м³.

Исходя из утвержденного значения, произведен расчет тарифа (тарифные последствия) на водоотведение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» на расчетный срок до 2028г.

Прогнозируемый тариф (тарифные последствия) на водоотведение для потребителей ООО «Реутовский водоканал» на период до 2028 г. приведен в таблице 2.346.

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..2**

Наименование показателя	Прогнозный период									
	2019г	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прогнозируемый тариф на водоснабжение	26,56	27,62	28,73	29,88	31,07	32,32	33,61	34,95	36,35	37,80

3.6.5. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения каждого сценария для разных вариантов финансирования.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы водоотведения городского округа Реутов предлагаемые к реализации Схемой водотведения являются технически обоснованными и безусловно необходимыми для повышения надежности транспортировки стоков и исключения негативных экологических последствий. Экономическая эффективность предлагаемых мероприятий – не является основным фактором для их реализации.

Мероприятия для удовлетворения спроса на водоотведение для планируемых к подключению к системе объектов капитального строительства являются экономически эффективными, т.к покрывают затраты эксплуатирующей организации для дополнительные объемы стоков. Затраты на реализацию мероприятия могут быть включены в плату за подключение и реализовываться за счет заказчика-застройщика объекта капитального строительства.

При предлагаемых Схемой водоотведения вариантах финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации системы водоотведения городского округа Реутов имеется возможность не допускать превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу для потребителей городского округа. При всех других вариантах реализация мероприятий будет либо невозможна, либо приведет к значительному повышению тарифа на водоотведение.

3.6.6. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования.

При единственном возможном сценарии анализ эффективности и вариантов финансирования – невозможен.

3.6.7. Обоснование сценария развития водоотведения поселения, городского округа, рекомендуемого к реализации.

У сценария 1, описанного в п.3.4.1. нет альтернативных вариантов действий.

3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 г. N 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», целевыми показателями для систем водоотведения являются:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов.

3.7.1. Надежность водоотведения поселения, городского округа по годам перспективного периода.

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Показатель надежности водоотведения	0,036	0,036	0,036	0,027	0,027	0,018	0,018	0,01	0,01	0	0	0

3.7.2. Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения в поселении по годам перспективного периода.

Доля неучтенных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения, не могла быть определена из-за особенностей учета приема стоков. Принимаем показатель доли неучтенных стоков сразу на низком целевом значении в 1%. После поставки системы учета поступления и перекачки стока следует определить это значение и скорректировать эту таблицу в части начальных значений со стремлением к величине в 1%

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Доля поступления неучтенных стоков	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

3.7.3. Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по поселению по годам перспективного периода.

Удельные затраты на транспорт стоков, ввиду отсутствия очистки, составили в 2017 года - 24,90 руб/м³. Принимая его за базовый, прогнозный целевой показатель выглядит следующим образом, при условии замены Оборудования на ГКНС «барвиха на новое, более энергоэффективное:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты на очистку стоков, руб/куб.м.	24,03	24,99	26,21	27,26	28,35	29,49	30,67	31,89	33,17	34,50	35,88	37,31

Следует отметить, что данный показатель сильно зависит от стоимости услуг АО «Мосводоканал» на транспорт и очистку стоков.

3.7.4. Удельные затраты электроэнергии на транспорт и очистку стоков по поселению по годам перспективного периода.

Удельные затраты электроэнергии на на транспорт стоков, ввиду отсутствия очистки, составили в 2017 года – 0,048 кВт*ч/м³. Удельные затраты электроэнергии на транспорт стоков зависят от рельефа местности, от технологии очистки и от производительности КНС. Удельные затраты электроэнергии при неизменном объеме (пропорционально общему) перекачиваемых стоков будут оставаться неизменными.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков, кВт*ч/куб.м.	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048

3.7.5. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

3.7.6. Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС).

Приборы учета водоотведения у потребителей есть только в случае перекачки стоков через КНС потребителя, и то не у всех. Планов по оснащению нет. Однако, для многоквартирных домов, где установлены ДПУ и ИПУ на воду – они и не нужны. Учет стоков корректен по потребленной воде.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Снащенность потребителей приборами учета, %	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97

3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

В ходе составления данной схемы водоотведения администрацией городского округа Реутов не были предоставлены сведения о бесхозяйных объектах централизованных систем водоотведения.

3.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов очистки фекальных стоков и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Объектов очистки фекальных стоков в городском округе Реутов нет.

3.8.2. Перечень выявленных бесхозяйных канализационных насосных станций, колодцев, коллекторов и перечень собственников земли (территорий), на которой эти объекты расположены

В ходе составления данной схемы водоотведения администрацией городского округа Реутов не были предоставлены сведения о бесхозяйных объектах централизованных систем водоотведения.

Однако, построение электронной модели выявило наличие значительного количества сетей канализации, имеющего признаки бесхозяйности. Общая протяженность сетей водоотведения по электронной модели – 110 км. Однако в отчетных материалах ООО «Реутовский водоканал» указывается протяженность сетей, состоящих на балансе (ослуживании) – 78,6 км. Часть сетей, возможно принадлежит управляющим компаниям, часть не передана от застройщиков. Требуется проведение работы по инвентаризации сетей канализации, с целью установления их собственника.

3.9. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения

3.9.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоотведению.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Статьей 12. Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения. Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны осуществлять забор, водоподготовку и (или) транспортировку воды в объеме, необходимом для осуществления холодного водоснабжения абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к централизованной системе холодного водоснабжения. Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций.

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны по требованию гарантирующей организации, с которой заключены указанные в части 5 настоящей статьи договоры, при наличии технической возможности оборудовать приборами учета воды точки присоединения к другим водопроводным сетям, входящим в централизованную систему холодного водоснабжения и (или) водоотведения, создать места отбора проб воды и обеспечить доступ

представителям указанной гарантирующей организации или по ее указанию представителям иной организации к таким приборам учета и местам отбора проб воды.

3.9.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоотведения на территории городского округа.

На территории городского округа Реутов в настоящее время действуют 1 организация, оказывающая услуги по централизованному водоотведению – ООО «Реутовский водоканал».

ООО «Реутовский водоканал» является единой гарантирующей организацией по водоотведению.

3.9.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения на территории городского округа.

ООО «Реутовский водоканал» является единой гарантирующей организацией по водоснабжению (постановление Администрации города Реутов №831-ПА от 03.12.2013).

4. ГЛАВА IV. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения была создана электронная модель в программно-расчетном комплексе ZuluHydro и ZuluDrain компании «Политерм». В качестве основ для разработки электронной модели были использованы спутниковые карты, топографическая съемка местности, данные по водопотреблению и водоотведению каждого абонента, этажность здания, диаметр и длина каждого трубопровода, насосное оборудование ВНС, объем резервуаров, высота резервуаров, глубина каждой скважины, диаметр обсадных труб каждой скважины, насосное оборудование КНС и КОС.

Электронная модель систем водоснабжения и водоотведения поселения содержит:

1) графическое представление объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов;

2) описание основных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

3) описание реальных характеристик режимов работы централизованных систем водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водозабора в зависимости от сезона) и ее отдельных элементов;

4) моделирование всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества;

5) балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети;

6) гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных);

7) балансировка расходов сточных вод по участкам канализационной сети;

8) групповые изменения характеристик объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, абонентов) с целью моделирования различных перспективных вариантов;

9) оценка осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения гидравлических режимов.

4.1. Графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов.

Информационно-графическое описание объектов системы водоснабжения и водоотведения поселения в слоях электронной модели (ЭМ) представлены графическим изображением объектов системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топоснове поселения и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы водоснабжения и водоотведения (источников водоснабжения, участков канализационных и водопроводных сетей, оборудования объектов водоснабжения и водоотведения).

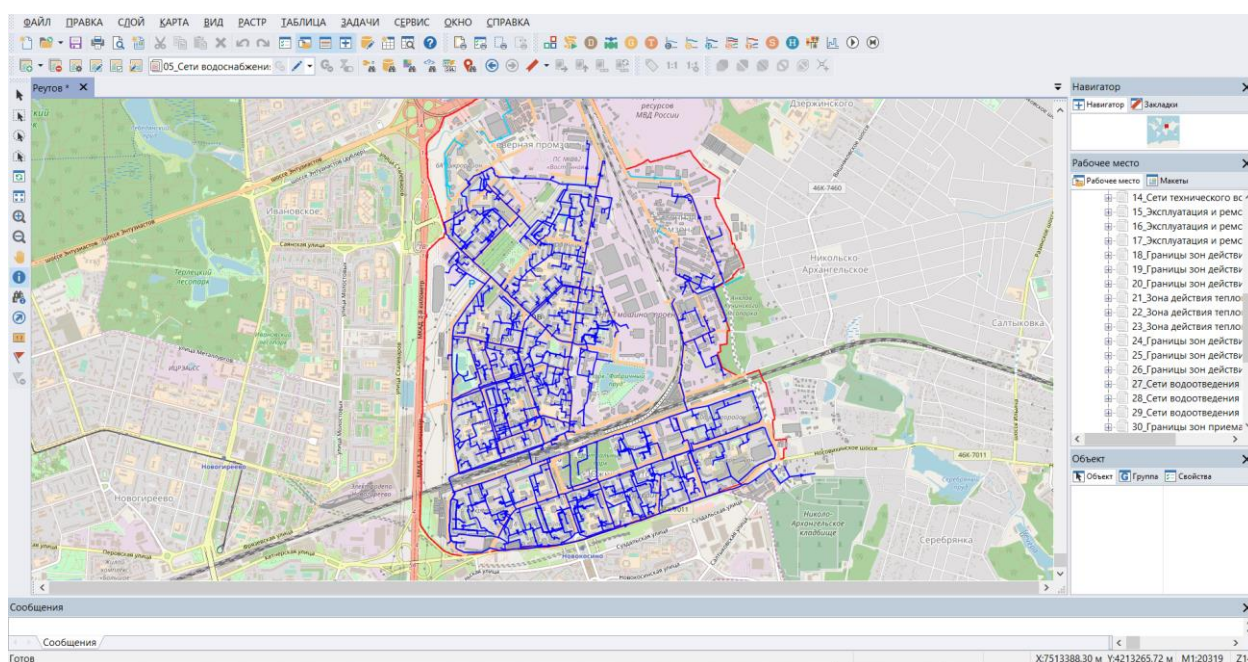
Основой семантических данных об объектах системы водоснабжения и водоотведения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы водоснабжения и водоотведения поселения.

В составе ЭМ существующей системы водоснабжения и водоотведения отдельными слоями представлены:

- топонима поселения;
- адресный план поселения;
- слои, содержащие сетки районирования поселения;
- отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам водоснабжения и водоотведения поселения;
- объединенные информационные слои по источникам и потребителям поселения, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Реутов сетки расчетных единиц деления поселения или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

Графическое отображение электронной модели схемы водоснабжения представлено на рисунке 4.1.

Рисунок 4.1. - Графическое изображение электронной модели схемы водоснабжения городского округа Реутов.



4.2. Описание основных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения.

В программном комплексе к объектам систем водоснабжения и водоотведения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок водопроводной и канализационной сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического

ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков водопроводной и канализационной сети.

4.3. Описание реальных характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водоразбора в зависимости от сезона) и ее отдельных элементов.

Насосное оборудование ВНС можно моделировать несколькими способами: как идеальное устройство, которое изменяет напор в трубопроводе на заданную величину, как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики, а также как устройство, держащее после себя указанное давление.

Канализационная насосная станция – это линейный объект, который является участком, соединяющим два колодца. На данный момент, используется модель идеального насоса. Идеальный насос перекачивает любой расход, поступающий в начальный колодец, и обеспечивает подъем сточных вод до необходимого уровня.

Электронная модель схем водоснабжения и водоотведения города Реутов отображает реальные характеристики режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения и ее отдельных элементов.

4.4. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества.

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания водопроводной сети. Любое переключение на схеме водопроводной сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме водопроводной сети.

Пакет ZuluHydro позволяет осуществить расчет коммутационных задач. Целью расчета коммутационных задач является анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

Анализ переключений позволяет рассчитать изменения в сети вследствие отключения или изолирования заданных объектов сети (участков, арматуры и т.д.). Также производится расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети.

Виды переключений:

Включить - режим объекта устанавливается на "Включен";

Выключить - режим объекта устанавливается на "Выключен";

Изолировать от источника - режим объекта устанавливается на "Выключен". При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся изолирующая объект от источника запорная арматура;

Отключить от источника - режим объекта устанавливается на "Выключен". При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся отключающая объект от источника запорная арматура.

4.5. Балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети.

Расчет балансов по источникам в модели водопроводных сетей поселения организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов по источникам водоснабжения и по территориальному признаку.

Целью расчета потерь напора по участкам водопроводной сети является выбор наиболее экономических диаметров трубопроводов и определение требуемого напора для пропуска расчётных расходов воды. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей водопроводной сети, так и по каждому отдельно взятому источнику водоснабжения. В электронной модели города Реутов определены потери напора на каждом участке сети.

4.6. Гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных).

В ходе разработки схемы водоотведения была выполнена электронная модель системы хозяйственно бытового водоотведения в программно-расчетном комплексе ZuluDrain компании «Политерм». В качестве основ для разработки электронной модели были использованы спутниковые карты, топографическая съемка местности, данные по водоотведению каждого абонента, диаметр и длина каждого трубопровода.

Пакет ZuluDrain позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

ZuluDrain позволяет:

Проводить плановый ежегодный анализ состояния сети и оценивать эффективность ее работы.

Выявить «узкие» места в системе водоотведения, например, определить переполняющиеся участки канализационной самотечной сети.

Выявлять участки со скрытыми засорами на основе сопоставления результатов расчета с данными обследования сети.

Моделировать последствия крупных сбросов воды, связанные с дождями и весенними паводками

Разработанное программное обеспечение предоставляет пользователю возможность исследовать свойства или поведение системы водоотведения в условиях, которые нецелесообразно или невозможно воспроизвести на практике, а также моделировать разного рода возмущения с целью оценки их влияния на режим работы канализационной сети. Количество объектов канализационной сети не ограничено.

4.7. Балансировка расходов сточных вод по участкам канализационной сети.

Расчет балансов по принятию сточных вод в модели канализационных сетей поселения организован по принципу того, что каждый отвод привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов по принятию сточных вод и по территориальному признаку.

4.8. Групповые изменения характеристик объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, абонентов) с целью моделирования различных перспективных вариантов.

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели водопроводной и канализационной сети. Трубопроводы реальной водопроводной и канализационной сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания.

Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой водопроводной и канализационной сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей водопроводной и канализационной сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

4.9. Оценка осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения гидравлических режимов.

Для оценки осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения программа ZuluHydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчеты ZuluHydro могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Поверочный расчет водопроводной сети

Целью поверочного расчета является определение потокораспределения в водопроводной сети, подачи и напора источников при известных диаметрах труб и отборах воды в узловых точках.

При поверочном расчете известными величинами являются:

- Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений;
- Фиксированные узловые отборы воды;
- Напорно-расходные характеристики всех источников;
- Геодезические отметки всех узловых точек.

В результате поверочного расчета определяются:

- Расходы и потери напора во всех участках сети;
- Подачи источников;
- Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

К поверочным расчетам следует отнести расчет системы на случай тушения пожара в час наибольшего водопотребления и расчеты сети и водопроводов при допустимом снижении подачи воды в связи с авариями на отдельных участках. Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Конструкторский расчет водопроводной сети

Целью конструкторского расчета тупиковой и кольцевой водопроводной сети является определение диаметров трубопроводов, обеспечивающих пропуск расчетных расходов воды с заданным напором.

Под расчетным режимом работы сети понимают такие возможные сочетания отбора воды и подачи ее насосными станциями, при которых имеют место наибольшие нагрузки для отдельных сооружений системы, в частности водопроводной сети. К нагрузкам относят расходы воды и напоры (давления).

Водопроводную сеть, как и другие инженерные коммуникации, необходимо рассчитывать во взаимосвязи всех сооружений системы подачи и распределения воды.

Расчет водопроводной сети производится с любым набором объектов, характеризующих систему водоснабжения, в том числе и с несколькими источниками.

Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

- линия давления в трубопроводе;
- линия поверхности земли;
- высота здания.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в трубопроводах, потери напора по участкам сети, скорости движения воды на участках водопроводной сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Для оценки осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоотведения программа позволяет выполнить гидравлический расчет существующей канализационной сети. В результате поверочного расчета определяются фактическое потокораспределение, скорости движения жидкости и заполнение трубопровода, участки с напорным движением.

Для наглядности представления результатов расчета возможна зональная раскраска, например, по скорости движения жидкости. При наличии слоя с рельефом местности процесс занесения геодезических отметок с карты в узловые объекты канализационной сети автоматизирован.

Конструкторский расчет

Целью конструкторского расчета канализационных сетей является определение:

- уклонов трубопровода;
- скорости движения жидкости;
- диаметров труб для пропуска максимальных расходов сточных вод;
- степени наполнения и глубины заложения трубопровода.

Построение продольного профиля

Электронная модель схемы водоотведения городского округа Реутов имеет возможность построения продольного профиля канализационной сети по выбранному направлению, графиков изменения скорости и наполнения трубопроводов на разных участках.