



**МИНИСТЕРСТВО  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

15.10.2018 № 246-РВ

г. Москва

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области на период до 2028 г

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Законом Московской области № 106/2014-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области и органами государственной власти Московской области» и Положением о Министерстве жилищно-коммунального хозяйства Московской области, утвержденным постановлением Правительства Московской области от 03.10.2013 № 787/44:

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области на период до 2028 г (далее – Схема).

2. Рекомендовать администрации муниципального образования в течение 15 календарных дней с момента подписания настоящего распоряжения разместить Схему на официальном сайте в информационно-коммуникационной сети Интернет, за исключением электронной модели Схемы и сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне».

005849

3. Административна-аналитическому управлению Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области (далее – Министерство) направить на опубликование настоящее распоряжение в газете «Ежедневные новости. Подмосковье» и разместить на официальном сайте Министерства в информационно-коммуникационной сети Интернет.

4. Признать утратившим силу распоряжение Министерства от 20.07.2017 № 136-РВ «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области до 2026 года».

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя министра жилищно-коммунального хозяйства Московской области Лаптева А.А.

Министр жилищно-коммунального  
хозяйства Московской области



Е.А. Хромушин



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
РАЗВИЛКОВСКОЕ ЛЕНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Утверждена  
Распоряжением Министерства  
жилищно - коммунального хозяйства  
Московской области  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г. №\_\_

**Схема водоснабжения и водоотведения  
сельского поселения Развилковское Ленинского района Московской  
области на период до 2028 г.**

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

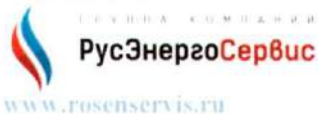
Заказчик:

Заместитель главы администрации  
Ленинского муниципального района



Кузнецов А.Б.

Разработчик:



Генеральный директор



Дудаев В.С.

2017 г.  
г. Москва



ЛЕНИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
**ВИДНОВСКОЕ**  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
ОГРН 1025000651510 ИНН/КПП 5003002816/500301001  
142701, Московская область, Ленинский район, с. Видное, ул. Советская, д.17А  
Телефон/факс: 541-1900, e-mail: ptovidnoe@mail.ru

И.о. Начальника управления ЖКХ  
администрации Ленинского  
муниципального района

О.И. Корякину

№ 03-1839/18 от 21.05.18  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об актуализации схем ВС и ВО с/п. Развилковское

Уважаемый Олег Игоревич!

МУП «Видновское ПТО ГХ» рассмотрело представленную разработчиками 07.05.2018 года для согласования актуализированную схему водоснабжения и водоотведения с/п Развилковское на период до 2028 года.

Представленная схема согласована с разработчиком, все замечания устранены.

Генеральный директор

Митряйкин А.П.

Полунин В.В.  
8(495)541-92-96

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	24
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	26
РАЗДЕЛ I. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	36
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	36
1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам .....	36
1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт питьевой воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт.....	37
1.3. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт технической воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт.....	37
1.4. Ситуационная схема зон действия ИЦВ питьевой водой в сельском поселении относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ, а также численности населения, получающего питьевую воду от этого ИЦВ .....	37
1.5. Ситуационная схема зон действия ИЦВ горячей водой в сельском поселении .....	42
1.6. Ситуационная схема зон действия ИЦВ технической водой в сельском поселении, относительно потребителей с указанием наименований, мест и адресов расположения ИЦВ технической водой .....	42
1.7. Ситуационная схема территорий, неохваченных централизованным водоснабжением .....	42
1.8. Средняя плотность населения по зонам территорий, неохваченных централизованным водоснабжением .....	43
1.9. Централизованные системы питьевого водоснабжения .....	44
1.9.1. Централизованная система питьевого водоснабжения муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства» .....	44
1.9.1.1. Описание системы питьевого водоснабжения муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства».....	44
1.9.1.2. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны 45	
1.9.1.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.....	48
1.9.1.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ 48	
1.9.1.5. Технологическая схема ИЦВ .....	48
1.9.1.6. Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния .....	49
1.9.1.7. Проектная производительность ИЦВ .....	53
1.9.1.8. Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет) .....	54

1.9.1.9. Графики отпуска воды с ИЦВ (почасовые) в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год .....	55
1.9.1.10. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления .....	55
1.9.1.11. Протоколы анализов воды, забираемой (по каждой точке) и отпускаемой в сеть, ежемесячно за последние три года.....	56
1.9.1.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть .....	56
1.9.1.13. Схема электроснабжения ИЦВ .....	56
1.9.1.14. Потребление электроэнергии ИЦВ без затрат на работу насосов станций второго подъема за три последние года.....	56
1.9.1.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ .....	57
1.9.1.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ .....	57
1.9.1.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ .....	57
1.9.1.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности .....	57
1.9.1.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения .....	58
1.9.1.20. Характеристика сооружений системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию .....	59
1.9.1.21. 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) .....	59
1.9.1.22. Протоколы анализов качества питьевой воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.....	59
1.9.1.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями .....	59
1.9.1.24. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	60
1.9.1.25. Анализ пропускной способности системы транспорта питьевой воды по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям и по данным замеров в контрольных точках	60
1.9.1.26. Оценка хозяйственной деятельности системы транспорта централизованного водоснабжения, затраты электроэнергии станциями второго подъема и линейными насосными станциями .....	60
1.9.1.27. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности .....	61
1.9.1.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года ...	62
1.9.1.29. Анализ причин потери воды при транспорте .....	63
1.9.1.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении.....	63
1.9.1.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды .....	63

1.9.1.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения .....	63
1.9.2. Централизованная система питьевого водоснабжения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» .....	65
1.9.2.1. Описание системы питьевого водоснабжения .....	65
1.9.2.2. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны 65	
1.9.2.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.....	65
1.9.2.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ 65	
1.9.2.5. Технологическая схема ИЦВ .....	65
1.9.2.6. Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния .....	65
1.9.2.7. Проектная производительность ИЦВ .....	65
1.9.2.9. Графики отпуска воды с ИЦВ (почасовые) в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год .....	66
1.9.2.10. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления .....	66
1.9.2.11. Протоколы анализов воды, забираемой (по каждой точке) и отпускаемой в сеть, ежемесячно за последние три года.....	66
1.9.2.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть .....	66
1.9.2.13. Схема электроснабжения ИЦВ .....	66
1.9.2.14. Потребление электроэнергии ИЦВ без затрат на работу насосов станций второго подъема за три последние года.....	66
1.9.2.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ .....	67
1.9.2.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ ....	67
1.9.2.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ .....	67
1.9.2.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности .....	67
1.9.2.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения .....	67
1.9.2.20. Характеристика сооружений системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию .....	67
1.9.2.21. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения .....	67
1.9.2.22. Протоколы анализов качества питьевой воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.....	68
1.9.2.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями .....	68
1.9.2.24. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 68	

1.9.2.25. Анализ пропускной способности системы транспорта питьевой воды по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям и по данным замеров в контрольных точках	68
1.9.2.26. Оценка хозяйственной деятельности системы транспорта централизованного водоснабжения, затраты электроэнергии станциями второго подъема и линейными насосными станциями	68
1.9.2.27. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности	69
1.9.2.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года	70
1.9.2.29. Анализ причин потери воды при транспорте	71
1.9.2.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении	71
1.9.2.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды	71
1.9.2.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения	71
1.9.3. Централизованная система питьевого водоснабжения ЗАО «Совхоз им. Ленина»	72
1.9.3.1. Описание системы питьевого водоснабжения	72
1.9.3.2. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны	72
1.9.3.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны	74
1.9.3.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ	74
1.9.3.5. Технологическая схема ИЦВ	74
1.9.3.6. Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния	74
1.9.3.7. Проектная производительность ИЦВ	76
1.9.3.8. Оценка фактической производительности (мощности) ИЦВ (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет)	77
1.9.3.9. Графики отпуска воды с ИЦВ (почасовые) в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год	78
1.9.3.10. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления	78
1.9.3.11. Протоколы анализов воды, забираемой (по каждой точке) и отпускаемой в сеть, ежемесячно за последние три года	78
1.9.3.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть	78
1.9.3.13. Схема электроснабжения ИЦВ	78
1.9.3.14. Потребление электроэнергии ИЦВ без затрат на работу насосов станций второго подъема за три последние года	79
1.9.3.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ	79
1.9.3.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ	79
1.9.3.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ	79



1.9.3.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности .....	79
1.9.3.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения .....	80
1.9.3.20. Характеристика сооружений системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию .....	80
1.9.3.21. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения .....	80
1.9.3.22. Протоколы анализов качества питьевой воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.....	80
1.9.3.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями .....	80
1.9.3.24. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	80
1.9.3.25. Анализ пропускной способности системы транспорта питьевой воды по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям и по данным замеров в контрольных точках	81
1.9.3.26. Оценка хозяйственной деятельности системы транспорта централизованного водоснабжения, затраты электроэнергии станциями второго подъема и линейными насосными станциями .....	81
1.9.3.27. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности .....	81
1.9.3.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года ...	82
1.9.3.29. Анализ причин потери воды при транспорте .....	83
1.9.3.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении.....	83
1.9.3.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды .....	83
1.9.3.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения .....	83
1.10. Описание систем централизованного горячего водоснабжения .....	85
1.10.1. Описание системы централизованного горячего водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ»	85
1.10.1.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения .....	89
1.10.1.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой .....	90
1.10.1.3. Описание системы транспорта горячей воды.....	90
1.10.1.4. Сведения о фактических потерях горячей воды при ее транспортировке (годовых, среднесуточных, максимальных суточных).....	98
1.10.1.5. Протоколы анализов качества горячей воды в контрольных точках у потребителей ежемесячно за последние три года.....	98
1.10.1.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями .....	98
1.10.1.7. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	98

1.10.1.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения .....	99
1.11. Описание систем технического водоснабжения .....	99
1.12. Оценка надежности питьевого водоснабжения сельского поселения .....	99
1.13. Доля потерь питьевой воды при транспорте в сельском поселении .....	100
1.14. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по сельскому поселению .....	100
1.15. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по сельскому поселению .....	100
1.16. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения .....	100
2. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	102
2.1. Нормы потребления воды .....	102
2.1.1. Нормы потребления горячей воды, установленные в сельском поселении .....	102
2.1.2. Нормы потребления питьевой воды, установленные в сельском поселении .....	103
2.1.3. Нормы потребления технической воды, установленные в сельском поселении .....	104
2.2. Сведения о потреблении горячей воды.....	105
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 .....	105
2.2.2. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам .....	105
2.2.3. Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения.....	105
2.2.4. Численность населения, получающего горячую воду, по открытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения.....	105
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).....	106
2.2.6. Сведения о фактическом потреблении горячей воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления сельского поселения (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).....	106
2.2.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения .....	107
2.2.8. Обеспеченность населения горячей водой по открытой схеме в сельском поселении .....	107
2.2.9. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в сельском поселении.....	107
2.3. Сведения о потреблении питьевой воды .....	107
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 .....	107

2.3.2.	Численность населения, получающего питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения .....	108
2.3.3.	Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам .....	108
2.3.4.	Численность населения, получающего качественную питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения.....	108
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).....	109
2.3.6.	Сведения о фактическом потреблении питьевой воды, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления сельского поселения (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления).....	110
2.3.7.	Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения в сельском поселении.....	110
2.3.8.	Обеспеченность населения качественной питьевой водой в сельском поселении .....	110
2.4.	Сведения о потреблении технической воды.....	110
2.5.	Системы коммерческого учета воды у потребителей .....	111
2.5.1.	Существующая система коммерческого учета горячей воды .....	111
2.5.2.	Существующая система коммерческого учета питьевой воды.....	111
2.5.3.	Существующая система коммерческого учета технической воды .....	111
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.	111
2.6.1.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	112
2.6.2.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	113
2.6.3.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	113
2.7.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах территориального деления сельского поселения.....	113
2.7.1.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	113
2.7.2.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	114
2.7.3.	Структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	115
2.8.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения в сельском поселении .....	115

2.8.1.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем горячего водоснабжения в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению.....	115
2.8.2.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению.....	115
2.8.3.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы технического водоснабжения в зонах действия ИЦВ технической воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению .....	117
3.	Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоснабжения.....	118
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.....	118
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 .....	131
3.3.	Сведения о перспективных потерях при транспорте воды.....	134
3.3.1.	Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам .....	134
3.3.2.	Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам .....	134
3.3.3.	Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам .....	135
3.3.4.	Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам.....	135
3.3.5.	Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам.....	136
3.3.6.	Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам.....	137
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.....	138
3.4.1.	Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.....	138
3.4.2.	Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.....	139
3.4.3.	Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам.....	140

3.5. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления в зонах территориального деления сельского поселения .....	141
3.5.1. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) 141	
3.5.2. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) .....	142
3.5.3. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) .....	150
3.6. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения в сельском поселении .....	151
3.6.1. Анализ резервов и дефицитов обеспечения горячей водой потребителей в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода .....	151
3.6.2. Анализ резервов и дефицитов обеспечения питьевой водой потребителей в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода .....	152
3.7. Анализ резервов и дефицитов обеспечения технической водой потребителей в зонах действия ИЦВ технической воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода.....	154
3.8. Оценка современного состояния ресурсов, запасов и использования подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения .....	154
3.9. Оценка степени освоения запасов подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения .....	154
3.10. 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.....	154
3.11. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем холодного водоснабжения .....	155
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	157
4.1. Сценарии развития систем водоснабжения.....	157
4.1.1. Сценарий 1.....	157
4.1.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения .....	160
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 .....	160
4.1.1.3. Места размещения ИЦВ горячей водой.....	160
4.1.1.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения .....	160

4.1.1.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой.....	160
4.1.1.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100%    160	
4.1.1.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения .....	161
4.1.1.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения.....	161
4.1.1.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	163
4.1.1.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей .....	166
4.1.1.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей .....	166
4.1.1.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей .....	167
4.1.1.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1 .....	167
4.1.2.    Сценарий 2.....	171
4.1.2.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения .....	173
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 .....	173
4.1.2.3. Места размещения ИЦВ горячей водой.....	173
4.1.2.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения .....	174
4.1.2.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой.....	174
4.1.2.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качественной питьевой водой до 100%    174	
4.1.2.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения .....	174
4.1.2.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения .....	175
4.1.2.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	176
4.1.2.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей .....	180
4.1.2.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей .....	180
4.1.2.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей .....	180
4.1.2.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2.....	180
4.1.3.    Сценарий 3.....	184

4.1.3.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения .....	186
4.1.3.2. Мероприятия по обеспечению питьевой водой новых ИЦВ горячей водой, работающих по закрытой схеме, создаваемых в связи с прекращением горячего водоснабжения потребителей по открытой схеме .....	186
4.1.3.3. Места размещения ИЦВ горячей водой.....	187
4.1.3.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения .....	187
4.1.3.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой.....	187
4.1.3.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100% .....	187
4.1.3.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения .....	187
4.1.3.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения .....	188
4.1.3.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	189
4.1.3.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей .....	193
4.1.3.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей .....	193
4.1.3.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей .....	193
4.1.3.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 3.....	193
4.2. Затраты на реализацию сценариев с разбивкой по годам и потенциальным источникам инвестиций.....	197
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	206
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 .....	206
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.).....	206
6. Цены (тарифы) в сфере водоснабжения .....	207
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 .....	207
6.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения .....	208
6.3. Плата за подключение к системе водоснабжения и поступление денежных средств от осуществления деятельности по водоснабжению .....	208

7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	210
7.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1 .....	210
7.2. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2 .....	213
7.3. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 3 .....	215
7.4. Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.....	218
7.5. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоснабжения.....	230
7.6. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария.....	237
7.6.1 Сценарий 1.....	237
7.6.2 Сценарий 2.....	238
7.6.3 Сценарий 3.....	239
7.7. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения каждого сценария для разных вариантов финансирования .....	240
7.8. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования	240
7.9. Обоснование сценария развития водоснабжения сельского поселения, рекомендуемого к реализации .....	241
8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	242
8.1. Надежность питьевого водоснабжения сельского поселения по годам перспективного периода	242
8.2. Доля потерь питьевой воды при транспорте в сельском поселении по годам перспективного периода.....	242
8.3. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по сельскому поселению по годам перспективного периода .....	242
8.4. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по сельскому поселению по годам перспективного периода .....	243
8.5. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения по годам перспективного периода.....	243
8.6. Обеспеченность населения качественной питьевой водой в сельском поселении по годам перспективного периода.....	244
8.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения по годам перспективного периода.....	244
8.8. Обеспеченность населения качественной горячей водой в сельском поселении по годам перспективного периода.....	245



8.9. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в сельском поселении по годам перспективного периода.....	245
8.10. Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды по годам перспективного периода	245
8.11. Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды по годам перспективного периода	246
9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	247
9.1. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	247
9.2. Перечень выявленных бесхозных водозаборных скважин и перечень собственников земли (территории), на которой эти скважины расположены .....	247
10. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения .....	248
10.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоснабжению .....	248
10.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения на территории сельского поселения .....	249
10.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения на территории сельского поселения.....	250
<b>РАЗДЕЛ II. ВОДООТВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>251</b>
1. Существующее положение в сфере водоотведения .....	251
1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения.....	251
1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих транспортировку и переработку стоков.....	251
1.3. Описание технологических зон централизованного водоотведения .....	252
1.4. Описание территорий, неохваченных централизованным водоотведением.....	252
1.5. Централизованные системы водоотведения.....	253
1.5.1. Описание системы централизованного водоотведения МУП «Видновское ПТО ГХ».....	253
1.5.1.1. Схема дислокации сооружений КОС с указанием зоны санитарной охраны .....	253
1.5.1.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.....	253
1.5.1.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на КОС	253
1.5.1.4. Технологическая схема КОС .....	253
1.5.1.5. Проектные и фактические технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования КОС с указанием сроков ввода в эксплуатацию и технического состояния .....	253
1.5.1.6. Проектная производительность КОС.....	254

1.5.1.7. Оценка фактической производительности (мощности) КОС (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет) .....	254
1.5.1.8. График поступления стоков на КОС (почасовой) в сутки наибольшего поступления каждого месяца за последний год .....	254
1.5.1.9. Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления .....	254
1.5.1.10. Описание организации утилизации осадков сточных вод на КОС .....	254
1.5.1.11. Протоколы анализов стоков, поступающих из сети ежемесячно за последние три года	255
1.5.1.12. Протоколы анализов очищенных стоков, выпускаемых с КОС, ежемесячно за последние три года	255
1.5.1.13. Протоколы анализов воды в водоеме, до и после места выпуска стоков с КОС, ежемесячно за последние три года .....	255
1.5.1.14. Оценка воздействия деятельности КОС на окружающую среду (стоки, осадок).....	255
1.5.1.15. Схема электроснабжения КОС .....	255
1.5.1.16. Потребление электроэнергии КОС ежемесячно за 5 последних лет с годовыми итогами	255
1.5.1.17. Организация учета стоков, поступающих на КОС и объема выпуска очищенных стоков	256
1.5.1.18. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на КОС ..	256
1.5.1.19. Сведения о хозяйственной деятельности КОС .....	256
1.5.1.20. Оценка эффективности технологической схемы КОС, включая оценку энергоэффективности .....	256
1.5.1.21. Описание организации системы транспорта стоков с указанием на ситуационной схеме адресов и мест расположения насосных станций, камер гашения, колодцев с регулирующей и секционированной арматурой, а также оснащенных средствами контроля и (или) учета.....	256
1.5.1.22. Характеристика сооружений транспорта стоков с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию.....	257
1.5.1.23. Описание канализационных насосных станций.....	258
1.5.1.24. Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам, материалам и срокам эксплуатации .....	260
1.5.1.25. Организация контроля состава стоков, принимаемых от абонентов .....	260
1.5.1.26. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, принимаемых от абонентов ....	261
1.5.1.27. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, поступивших на КОС .....	261
1.5.1.28. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность очищенных стоков, сбрасываемых с КОС .....	261
1.5.1.29. Анализ пропускной способности системы транспорта стоков по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям, по результатам технических обследований и сведениям эксплуатирующей организации.....	261

1.5.1.30. Оценка эффективности технологической схемы транспорта стоков, включая оценку энергоэффективности .....	261
1.5.1.31. 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 .....	262
1.5.1.32. Удельные затраты на очистку стоков в денежном выражении за последние три года .....	262
1.5.1.33. Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков за последние три года .....	262
1.5.1.34. Оценка надежности системы централизованного водоотведения .....	262
1.5.1.35. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения .....	263
1.5.2. Описание системы централизованного водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» .....	265
1.5.2.1. Схема дислокации сооружений КОС с указанием зоны санитарной охраны .....	265
1.5.2.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны.....	265
1.5.2.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на КОС	265
1.5.2.4. Технологическая схема КОС .....	265
1.5.2.5. Проектные и фактические технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования КОС с указанием сроков ввода в эксплуатацию и технического состояния .....	265
1.5.2.6. Проектная производительность КОС.....	266
1.5.2.7. Оценка фактической производительности (мощности) КОС (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет) .....	266
1.5.2.8. График поступления стоков на КОС (почасовой) в сутки наибольшего поступления каждого месяца за последний год .....	266
1.5.2.9. Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления .....	266
1.5.2.10. Описание организации утилизации осадков сточных вод на КОС .....	266
1.5.2.11. Протоколы анализов стоков, поступающих из сети ежемесячно за последние три года	267
1.5.2.12. Протоколы анализов очищенных стоков, выпускаемых с КОС, ежемесячно за последние три года	267
1.5.2.13. Протоколы анализов воды в водоеме, до и после места выпуска стоков с КОС, ежемесячно за последние три года.....	267
1.5.2.14. Оценка воздействия деятельности КОС на окружающую среду (стоки, осадок).....	267
1.5.2.15. Схема электроснабжения КОС .....	267
1.5.2.16. Потребление электроэнергии КОС ежемесячно за 5 последних лет с годовыми итогами	267
1.5.2.17. Организация учета стоков, поступающих на КОС и объема выпуска очищенных стоков	268
1.5.2.18. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на КОС ..	268

1.5.2.19. Сведения о хозяйственной деятельности КОС .....	268
1.5.2.20. Оценка эффективности технологической схемы КОС, включая оценку энергоэффективности .....	268
1.5.2.21. 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.....	268
1.5.2.22. Характеристика сооружений транспорта стоков с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию .....	268
1.5.2.23. Описание канализационных насосных станций.....	269
1.5.2.24. Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам, материалам и срокам эксплуатации .....	271
1.5.2.25. Организация контроля состава стоков, принимаемых от абонентов .....	271
1.5.2.26. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, принимаемых от абонентов ....	271
1.5.2.27. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, поступивших на КОС .....	271
1.5.2.28. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность очищенных стоков, сбрасываемых с КОС .....	271
1.5.2.29. Анализ пропускной способности системы транспорта стоков по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям, по результатам технических обследований и сведениям эксплуатирующей организации.....	272
1.5.2.30. Оценка эффективности технологической схемы транспорта стоков, включая оценку энергоэффективности .....	272
1.5.2.31. 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 .....	272
1.5.2.32. Удельные затраты на очистку стоков в денежном выражении за последние три года.	272
1.5.2.33. Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков за последние три года .....	273
1.5.2.34. Оценка надежности системы централизованного водоотведения .....	273
1.5.2.35. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения .....	273
1.6. Оценка надежности водоотведения сельского поселения .....	274
1.7. Доля неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения сельского поселения .....	275
1.8. Удельные затраты на сбор и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению	275
1.9. Удельные затраты электроэнергии на сбор и очистку стоков по сельскому поселению .....	275
1.10. Описание существующих технических и технологических проблем по централизованному водоотведению сельского поселения .....	275
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	276
2.1. Нормы приема стоков, установленные в сельском поселении.....	276

2.2.	Сведения об объемах приема стоков потребителей централизованными системами водоотведения .....	277
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 .....	277
2.2.2.	Численность населения, получающего услуги централизованного водоотведения по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного водоотведения.....	277
2.2.3.	Анализ соответствия договорных объемов стоков от потребителей в централизованные системы водоотведения установленным нормам.....	277
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).....	278
2.2.5.	Сведения о фактических объемах стоков, принимаемых от потребителей, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления сельского поселения (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления) .	278
2.2.6.	Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения .....	279
2.2.7.	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению в целом .....	279
2.2.8.	Сведения об оснащенности потребителей услуг централизованного водоотведения приборами учета сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	279
2.3.	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).....	280
2.4.	Структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления сельского поселения (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	281
2.5.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС, по зонам территориального деления и в целом по сельскому поселению .....	281
3.	Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоотведения.....	282
3.1.	Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоотведения.....	282
3.2.	Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с документами территориального планирования, на которые технические условия не выдавались .....	289
3.3.	Сведения о перспективных объемах неорганизованных стоков, поступающих в системы централизованного водоотведения по технологическим зонам каждого КОС .....	292

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).....	293
3.5.	Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления сельского поселения (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления).....	294
3.6.	Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС и в целом по сельскому поселению.....	295
3.7.	Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска объемов стоков на каждом этапе .....	295
3.8.	Анализ перспективных резервов и дефицитов производительности канализационных насосных станций для пропуска перспективных объемов стоков на каждом этапе .....	296
3.9.	Анализ пропускной способности канализационных коллекторов на каждом этапе.....	297
3.10.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.....	297
4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	299
4.1.	Сценарий 1.....	299
4.1.1.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода .....	302
4.1.2.	Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС.....	302
4.1.3.	Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов.....	302
4.1.4.	Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов.....	303
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 .....	303
4.1.6.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	304
4.1.7.	Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей .....	305
4.1.8.	Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1 .....	305
4.2.	Сценарий 2.....	307
4.2.1.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода .....	310

4.2.2.	Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС.....	310
4.2.3.	Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов.....	310
4.2.4.	Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов.....	310
4.2.5.	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 .....	311
4.2.6.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	311
4.2.7.	Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей .....	312
4.2.8.	Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2 .....	313
5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	315
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.....	315
5.2.	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	320
6.	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	321
6.1.	Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1 .....	321
6.2.	Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2.....	322
6.3.	Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.....	324
6.4.	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоотведения.....	330
6.5.	Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария.....	332
6.5.1	Сценарий 1.....	333
6.5.2	Сценарий 2.....	334
6.6.	Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения каждого сценария для разных вариантов финансирования .....	335
6.7.	Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования	335

6.8. Обоснование сценария развития водоотведения сельского поселения, рекомендуемого к реализации .....	336
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	337
7.1. Надежность водоотведения сельского поселения по годам перспективного периода .....	337
7.2. Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения в сельском поселении по годам перспективного периода.....	337
7.3. Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению по годам перспективного периода .....	338
7.4. Удельные затраты электроэнергии на транспорт и очистку стоков по сельскому поселению по годам перспективного периода.....	338
7.5. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода.....	338
7.6. Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС).....	339
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	340
8.1. Перечень выявленных бесхозных объектов очистки фекальных стоков и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	340
8.2. Перечень выявленных бесхозных канализационных насосных станций, колодцев, коллекторов и перечень собственников земли (территорий), на которой эти объекты расположены	340
9. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения .....	341
9.1. Условия наделения организации полномочиями единой гарантирующей организации по водоотведению .....	341
9.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоотведения на территории сельского поселения .....	342
9.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения на территории сельского поселения.....	343
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	344
Приложение 1 – Гидравлическая характеристика участков водопроводных сетей системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское .....	345
Приложение 2 – Информация по водопроводным колодцам системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское .....	390
Приложение 3 – Информация по пожарным гидрантам системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское .....	397
Приложение 4 – Схемы систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское	398
Приложение 5 – Протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды .....	400
Приложение 6 – Результаты гидравлического расчета участков сети водоснабжения с использованием электронной модели (пьезометрические графики) .....	424
Приложение 7 – Характеристика участков сетей водоотведения сельского поселения Развилковское	427





## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области на период до 2027 года (далее – Схема) разработана на основании следующих документов:

- Генеральный план сельского поселения Развилковское;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении",
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1 "О государственной тайне";
- Указ Президента РФ от 30.11.1995 № 1203 "Об утверждении перечня сведений, отнесённых к государственной тайне";
- постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
- постановление Правительства РФ от 13.05.2013 № 406 "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения";
- Правила холодного водоснабжения и водоотведения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644;
- Правила резервирования источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 20.11.2006 № 703;
- ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора", утверждённый постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1984 № 4013;
- Требования к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утверждённые приказом Минстроя России от 05.08.2014 № 437/пр;
- Свод правил СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", утверждённый приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/14;
- Свод правил СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения", утверждённый приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/11;

– Свод правил СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности", утверждённый приказом МЧС России от 25.03.2009 № 178;

– Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10;

– Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция", утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74.

Схема включает первоочередные мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения, повышению надежности функционирования этих систем, обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в сельском поселении Развилковское Ленинского муниципального района Московской области.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сельское поселение Развилковское Ленинского муниципального района Московской области было образовано в соответствии с Законом Московской области «О статусе и границах Ленинского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований» от 28.02.2005 г. № 79/2005-ОЗ, внесение изменений от 09 февраля 2012 года № 4/2012-ОЗ.

В границе сельского поселения Развилковское находятся следующие населенные пункты:

- поселок Развилка;
- деревня Ащерино;
- село Беседы;
- деревня Дроздово;
- деревня Картино;
- деревня Мамоново;
- деревня Мильково;
- деревня Слобода.

Административный центр – поселок Развилка.

Общая площадь сельского поселения составляет 23,24 км<sup>2</sup>. Муниципальное образование находится в восточной части Ленинского района. Сельское поселение Развилковское граничит: с севера – с южным административным округом города Москвы, с востока – с городским округом Дзержинский, с востока – с сельским поселением Развилковское Ленинского муниципального района, с запада и юга – с сельским поселением Совхоз имени Ленина Ленинского муниципального района и с северо-запада с южным административным округом города Москвы.

Сельское поселение Развилковское располагается в непосредственной близости от Москвы, между МКАД, автомагистралью А-105 – «Подъездная дорога от Москвы к аэропорту Домодедово» и рекой Москва. Развитие поселения может существенно влиять на административное развитие района в целом, при условии размещения на территории дополнительных объектов культурно-бытового и социального обслуживания, просвещения и здравоохранения, с учетом возрастающей численности населения сельского поселения, для чего необходимо развитие инженерно-транспортной инфраструктуры и мест приложения труда.

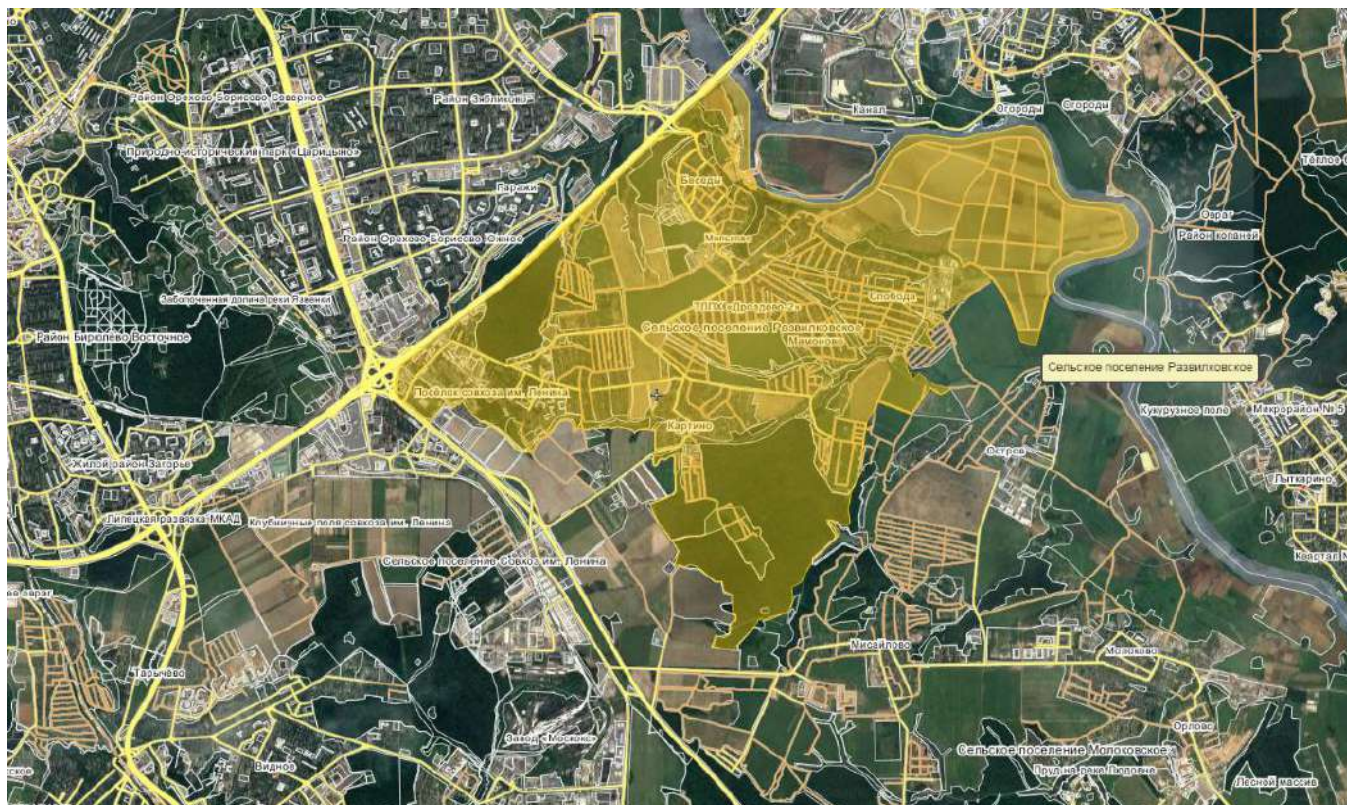


Рисунок 1 – Схема расположения сельского поселения Развилковское

**Климат.** Климат сельского поселения – умеренно континентальный, сезонность чётко выражена, континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. Преобладающее направление ветров - юго-западное и северо-западное 2-5 м./с.

Период со среднесуточной температурой ниже 0°С длится 120 - 135 дней. Начинается в середине ноября и заканчивается в конце марта. Самый холодный месяц- январь. Зимой (особенно в декабре и феврале) часты оттепели, вызываемые атлантическими и (реже) средиземноморскими циклонами, они, как правило, непродолжительны, средняя длительность их - 4 дня. Снежный покров обычно появляется в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта). Высота снежного покрова – 30 - 45 см. Почвы промерзают на 65 - 75 см.

Самый тёплый месяц- июль (средняя температура 17°С- 18,5°С). Максимальная отмеченная летняя температура + 39°С. Среднегодовое количество осадков 450 - 650 мм.

**Гидрогеологические и гидрографические особенности.** По территории сельского поселения протекают следующие реки: Москва и Юшунка. Расположено около 17 водоемов. Это каскад прудов на р. Юшунка, пруды мелиорации и небольшие копаные пруды в населенных пунктах, выполняющие роль пожарных водоемов.

Наиболее крупным является бассейн стока Москва - реки, расположенной в восточной и северо-восточной части сельского поселения, протяженностью 8 316 м., с двусторонней поймой, ширина поймы выше и ниже по течению меняется от 2 до 10 км.

Русло Москвы-реки песчано-илистое, зарастающее в правобережной полосе. Ширина реки в межень составляет 250 м., глубина в межень достигает 2,5 - 3,0 м., скорость течения 0,1 - 0,2 м./с.

Река Юшунка - приток Москвы-реки. Ее исток находится в западной окраине территории пос. Развилка. На р. Юшунка создан каскад прудов. Этот комплекс представляет собой уникальное природно-экологическое образование для организации, особо охраняемой ландшафтно - рекреационной территории.

Артезианские скважины работают на алексинско-протвинский водоносный горизонт и имеют глубину 170-260 метров. Алексинско-протвинский водоносный горизонт приурочен к известнякам и доломитам с прослоями глин нижнего отдела каменноугольной системы.

По составу подземные воды каменноугольных отложений гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевые или магниевые-кальциевые с повышенным содержанием фтора, стронция и железа.

**Инженерно-геологические условия.** Согласно данным региональных исследований, средний отдел каменноугольной системы представлен отложениями московского яруса каменноугольной системы (C<sub>2</sub>ms), состоящими из верейского, каширского, подольского и мячковского горизонтов. Верейский горизонт имеет мощность 20 - 30 м. и сложен вязкими пестроцветными глинами, в нижней части содержащими прослойки песков, а в верхней - маломощные прослойки известняков и доломитов. Каширский горизонт залегает на верейском, имеет мощность 30-40 м. и представлен в основном доломитами с подчиненными прослоями известняков и мергелей.

Отложения глинистого комплекса верхних горизонтов юры распространены повсеместно на рассматриваемой территории. Преобладающая мощность глин составляет 10-15 м. С экологической точки зрения, огромное значение имеет высокая поглотительная способность глин юрского возраста, что делает их эффективным природным экраном для проникновения загрязнителей. Глинисто-алевритно-песчаный комплекс верхней юры и сеномана представлен верхневолжскими песками, мощность которых может достигать 7м.

Флювиогляциальные отложения окско-перекшинского возраста имеют повсеместное распространение на территории и представлены преимущественно

песками различной крупности с прослоями супеси, а также супесью, суглинком и глиной. Мощность отложений не превышает 5 - 8 м.

Покровные отложения образуют сплошной чехол и залегают под почвенно-растительным слоем. Они представлены суглинками светло-коричневыми, коричневыми или буровато-коричневыми, однородными, тонкими, пористыми, реже глинами и супесями. Мощность покровных суглинков обычно 3 - 5 м.

**Ландшафтные и геолого-геоморфологические условия.** Рельеф рассматриваемой территории представляет собой холмистую равнину с четко выраженными эрозионными формами (балки, лощины, ложбины, овраги), местами заболоченную. Абсолютные высоты местности достигают в западной части территории 180,0 м. над уровнем моря, Балтийская система высот (далее Б.С.), в восточной части 115,0 м. Б.С. Отметки поверхности пойменных территорий 115,0-117,0 м Б.С.

Поверхность прорезана густой овражно-балочной сетью, что придает окружающей местности живописный вид. Днища оврагов располагаются на отметках 130,0 - 145,0 м. Максимальная глубина оврагов достигает 20 м. Склоны оврагов крутые, достигают уклона 20-30 %.

Морфологически территория представляет собой сочетание генетически однородных поверхностей водоразделов, склонов, речных террас с разнообразными микроформами рельефа в их пределах.

В южной части рассматриваемой территории с запада на восток протекает река Юшунка с левобережными притоками. Долина реки имеет симметричное строение. В долине прослеживаются пойменная и надпойменная террасы. Пойма реки, шириной 50 м., наблюдается по обоим берегам. Рельеф поверхности поймы ровный, с небольшими уклонами в сторону русла. Надпойменные террасы в рельефе склонов долины выражены слабо. Русло р. Юшунка хорошо разработано.

Северная часть территории сельского поселения примыкает к правому берегу р. Москвы. Береговой склон реки высокий и крутой. Высота берегового склона достигает 20 м., уклон 20-30 %.

Рельеф поверхности пойменной террасы реки ровный, с небольшими понижениями и уклонами в сторону русла. Берега реки крутые, высотой 3 - 4 м. Вдоль русла реки Москвы и Юшунки наблюдается значительная заболоченность.

В ландшафтно-географическом отношении планируемая территория расположена в Москворецко-Окской физико-географической провинции, которая занимает Москворецко-Окскую равнину – междуречье Москва-реки и

Оки, по характеру местности территория поселения представляет собой чередование холмистых возвышенностей, моренных и плоских, водноледниковых, свежих и плоских равнин.

Цепь прудов на р. Юшунка является прекрасным рекреационным ресурсом для отдыха местных жителей. Дополнительно с прудами, существующие лесные массивы в п. Развилка и на юге СП Развилковское, дают возможность создания природно-рекреационной зоны и формирование зеленого пояса всего сельского поселения.

Значительная площадь территории СП Развилковское распахана или застроена, что обусловлено наличием сравнительно плодородных почв для сельскохозяйственного использования и благоприятной территориальной среды для строительства.

Современные антропогенные нагрузки на ландшафты этой территории разнообразны. Наиболее характерные из них- удобрение полей, проезд тяжелой техники по полям, выпас, рекреация, полив огородов, полей, лугов, промышленные и бытовые загрязнения территорий.

В целом ландшафт данной территории можно охарактеризовать средним уровнем устойчивости к антропогенному воздействию.

Схема границ сельского поселения представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема границ сельского поселения Развилковское



## Глубина промерзания грунтов.

Таблица 2 – Глубина промерзания грунтов в зависимости от типа почв сельского поселения Развилковское

Наименование	Глубина промерзания грунта по СНиП 2.02.01-83, м		
	суглинки и глины	песок мелкий, супесь	песок крупный, гравелистый
Сельское поселение Развилковское	1,10	1,34	1,44

**Жилищный фонд.** В настоящее время жилой фонд пос. Развилка - административного центра сельского поселения Развилковское - размещен в двух жилых образованиях. «Старом поселке» - район малоэтажной застройки (2-3 этажа) и «Новом поселке», застроенном домами разной этажности (5-9-12-16-17 этажей).

«Старый поселок» был основан в начале 50-х годов на месте временных деревянных жилых бараков для рабочих Московского газоперерабатывающего завода, который построен в 1946 году. С 1952 года по 1959 год было построено восемь 2-3 этажных кирпичных жилых домов.

С середины 60-х годов в 500-х метрах от «Старого поселка» строятся 5-ти этажные кирпичные жилые дома, давшие начало «Новому поселку».

«Новый поселок» продолжал застраиваться с начала 70-годов высокоэтажными панельными домами от 9-12 до 16-17 этажных.

Жилой фонд «Нового поселка» электрифицирован, полностью оборудован водопроводом, канализацией и центральным отоплением. «Старый поселок» инженерным оборудованием обеспечен не в полной мере, нет централизованного горячего водоснабжения, ванны оборудованы газовыми колонками.

На территории сельского поселения Развилковское значительные площади земель заняты индивидуальными жилыми домами усадебного типа. Этот индивидуальный жилой фонд составляет 238,2 тыс. кв.м, что составляет 48,1% от общей площади жилого фонда. Многоэтажные дома (9-17 этажей) представлены в количестве 23 единиц и занимают 245,9 тыс.кв.м.

Современное состояние сельского поселения Развилковское – это процесс наращивания объемов малоэтажного строительства во всех населенных пунктах и многоэтажного строительства в центральном населенном пункте - поселке Развилка.

На прилегающей территории находятся ТИЗ, ТЛПХ, ДНТ, садоводческие товарищества, предназначенные прежде всего для временного проживания, однако используемые в настоящее время различным способом.

Жилищный фонд муниципального образования составляет 503,9 тыс. м<sup>2</sup>.

**Численность населения.** Численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2018 г. составляет 12 561 человек. Плотность населения в сельском поселении Развилковское – 540,5 чел./км<sup>2</sup>.

Таблица 1 – Динамика численности населения

Численность населения										
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10 014	10 181	10 294	11 216	11 508	11 508	11 804	11 989	12 398	12 561	12 561

Демографическая ситуация в сельском поселении Развилковское свидетельствует о значительном увеличении численности населения начиная с 2006 г.

На территории сельского поселения так же имеет место сезонное население. В сельском поселении расположено 27 некоммерческих объединений граждан. Общее количество садоводческих участков в СП Развилковское около 5250 участков. Если учесть, что на один участок приходится одно домовладение, а на одно домовладение в летний выходной день приходится 2-2,5 человека, то численность временного, сезонного населения сельского поселения Развилковское, составляет порядка 10500-13000 человек.

**Перспективы развития сельского поселения Развилковское.** Проектом генерального плана предусматривается развитие территорий жилой застройки в большей части населенных пунктов:

- новое многоквартирное многоэтажное и среднеэтажное жилищное строительство;
- новое комплексное жилищное строительство с индивидуальной застройкой с развитой социальной инфраструктурой на свободных территориях;
- новое дачное строительство на участках бывших сельскохозяйственных земель с развитой социальной инфраструктурой, обеспечением всеми видами инженерной инфраструктуры и транспортного обслуживания;
- упорядочение территорий садоводческих товариществ с обеспечением комплекса инженерно-транспортной и социальной инфраструктур;
- увеличение территорий населенных пунктов с включением в них зон планируемого жилищного и общественного строительства.

В среднем на одного жителя в перспективе будет приходиться 29 м<sup>2</sup> общей площади.

Для обеспечения потребностей населения планируется организация общеобразовательной школы в п. Развилка. Строительство двух детских садов в п. Развилка. Строительство Детской школы искусств общей площадью около 1500 м<sup>2</sup> п. Развилка.

Для обеспечения жителей сельского поселения медицинскими учреждениями запланировано, строительство ФАП в деревне Дроздово, д. Картино.

Кроме этого проектом генерального плана предлагается организация спортивно-оздоровительных комплексов – строительство спортивных залов п. Развилка, д. Слобода и д. Мильково.

Размещение объектов торговли и бытового обслуживания в населенных пунктах поселения может осуществляться как в отдельно стоящих зданиях (встроенно-пристроенных помещениях) так и в составе общественных многофункциональных центров.

Проектные предложения предусматривают обустройство досугового центра в д. Картино. Здание общей площадью 124,4 м<sup>2</sup> МБУ «Центр досуга Картино» будет расположено на земельном участке общей площадью 0,2993 га

Запланировано развитие производственных и коммунальных зон, организация минимаркетов, магазинов смешанной торговли и специализированных магазинов, организация салонов красоты, парикмахерских и прочих объектов на территории сельского поселения.

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров Схемы представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технико-экономические показатели сельского поселения Развилковское

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
<b>1.</b>	<b>Территория</b>				
1.1.	Площадь территории сельского поселения	га	2324	2324	2324
1.2.	Территории функциональных зон				
	- жилая	га	724,4	724,4	724,4
	- общественно-деловая	га	64,7	64,7	64,7
	- производственная, инженерной и транспортной инфраструктуры	га	132,0	132,0	132,0
	- рекреационная	га	85,2	85,2	85,2
	- леса	га	407,1	407,1	407,1
	- кладбища	га	6,3	8,7	8,7
	- прочие	га	559,8	559,8	559,8
<b>2.</b>	<b>Население</b>				
2.1.	Численность постоянного населения	тыс. чел.	11,5	12,8	17,5

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
2.2.	Возрастная структура населения				
	- моложе трудоспособного возраста	тыс. чел.	1,74	1,93	2,64
	- трудоспособный возраст	тыс. чел.	7,71	8,57	10,97
	- старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	2,55	2,84	3,89
2.3.	Количество новых рабочих мест	тыс. мест.		0,177	0,177
	- в производственной сфере	тыс. мест.	-	0,117	0,117
	- в непроизводственной сфере	тыс. мест.	-	0,06	0,06
<b>3.</b>	<b>Социальная сфера</b>				
3.1.	Жилищный фонд городского поселения	тыс.м <sup>2</sup>	248,8	398,8	398,8
	- многоквартирный	тыс.м <sup>2</sup>		299,1	299,1
	- индивидуальный	тыс.м <sup>2</sup>		99,7	99,7
3.2.	Общая площадь, приходящаяся на одного жителя	м <sup>2</sup> /чел.	27,96	29,0	29,0
3.3.	Планируемый объем жилищного строительства	тыс.м <sup>2</sup>	-	150	150
	- многоквартирного	тыс.м <sup>2</sup>	-	112,5	112,5
	- индивидуального	тыс.м <sup>2</sup>	-	37,5	37,5
3.4.	Территории нового жилищного строительства	га		29,9	29,9
	- многоквартирного	га	-	20	20
	- индивидуального	га	-	9,9	9,9
3.5.	Планируемое выбытие жилищного фонда, в том числе ветхого	тыс.м <sup>2</sup>	-		
3.6.	Вместимость социально-значимых объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	1240	1900	1900
	- дошкольное образовательное учреждение	место	510	680	680
	- школа по различным видам искусства	место	700	870	870
	- детско-юношеская спортивная школа	место	0	38	38
	- поликлиника, (ФАП)	пос./см.	250	340	340
	- учреждение клубного типа	место	820	1020	1020
	- библиотека	ед.	2	2	2
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	9,55	9,55
	- спортивный зал	тыс. м <sup>2</sup> пл.пола	0,63	2,63	2,63
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	630	960	1275
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	2200	3584	4760
	- предприятие питания	пос. место	-	1535	2040
	- предприятие бытового обслуживания	раб.место	-	115	153
	- отделение связи	опер.окно	4	4	6
	- отделение банка	опер.окно	5	6	9
	- пожарное депо	автомоб.	-	-	-
3.8.	Планируемое строительство объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	-	660	660
	- дошкольное образовательное учреждение	место	-	170	170
	- школа по различным видам искусства	место	-	180	180
	- детско-юношеская спортивная школа	место	-	38	38
	- поликлиника	пос/см.	-	90	90
	- учреждение клубного типа	место	-	200	200
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	24,96	24,96
	- спортивный зал	м <sup>2</sup> пл.пола	-	4,48	4,48
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	-	960	960

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	-	3584	4760
	- предприятие питания	пос.место	-	512	680
	- предприятие бытового обслуживания	раб. место	-	115	153
	- мини-прачечная	кг/см	-	1536	2040
	- мини - химчистка	кг/см	-	146	193,8
	- баня	место	-	64	85
	- отделение связи	опер.окно	-	4	6
	- отделение банка	опер.окно	-	6	8
	- пожарное депо	автомоб.	-	5	5

\*население посчитано по нормативным максимальным показателям.

## РАЗДЕЛ I. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

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

Посёлок Развилка получает питьевую воду от двух водозаборных узлов, принадлежащих МУП «Видновское ПТО ГХ» – ВЗУ №12 и ВЗУ №13, при этом на ВЗУ №13 поступает питьевая вода от АО «Мосводоканал».

ВЗУ №12 состоит из двух скважин: №31 глубиной 183 м и №31а (дублёр), на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью 1000 м<sup>3</sup> и 800 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №13 состоит из трёх скважин: №32, №33 и №34, на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Протяжённость водопроводных сетей в п. Развилка составляет 16,8 км, в том числе магистральных – 7,4 км.

Водоснабжение д. Ащерино, ТИЗ Ащерино - 3, СНТ Парус, ТИЗ Ащерино - 2 организовано от п. Развилка путём подключения к поселковому кольцевому водоводу и от собственных скважин, расположенных на индивидуальных участках.

ВЗУ №29 д. Картино состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 15 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №31 д. Мильково состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 35 м<sup>3</sup>, от ВЗУ №31 питьевая вода подается в д. Дроздово.

ВЗУ д. Дроздово состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 20 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №30 д. Мамоново состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

Протяжённость сетей водоснабжения сельского поселения составляет порядка 24,0 км.

Организацией оказывающей услуги по водоснабжению сельского поселения Развилковское, является муниципальное унитарное предприятие «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства».

ВЗУ с. Беседы состоящий из скважин и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей с. Беседы.

ВЗУ д. Слобода состоящий из двух скважин и водонапорной башни ёмкостью 70 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей д. Слобода.

### **1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт питьевой воды, включая промышленные предприятия, не осуществляющие сбыт**

Сельское поселение Развилковское является зоной эксплуатационной ответственности МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источники централизованного водоснабжения технической водой на территории сельского поселения отсутствуют.

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

На рисунках 1.4.1 – 1.4.6 представлены схемы зон действия ИЦВ питьевой водой в сельском поселении Развилковское.



Рисунок 1.4.1 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ п. Развилка, д. Ащерино

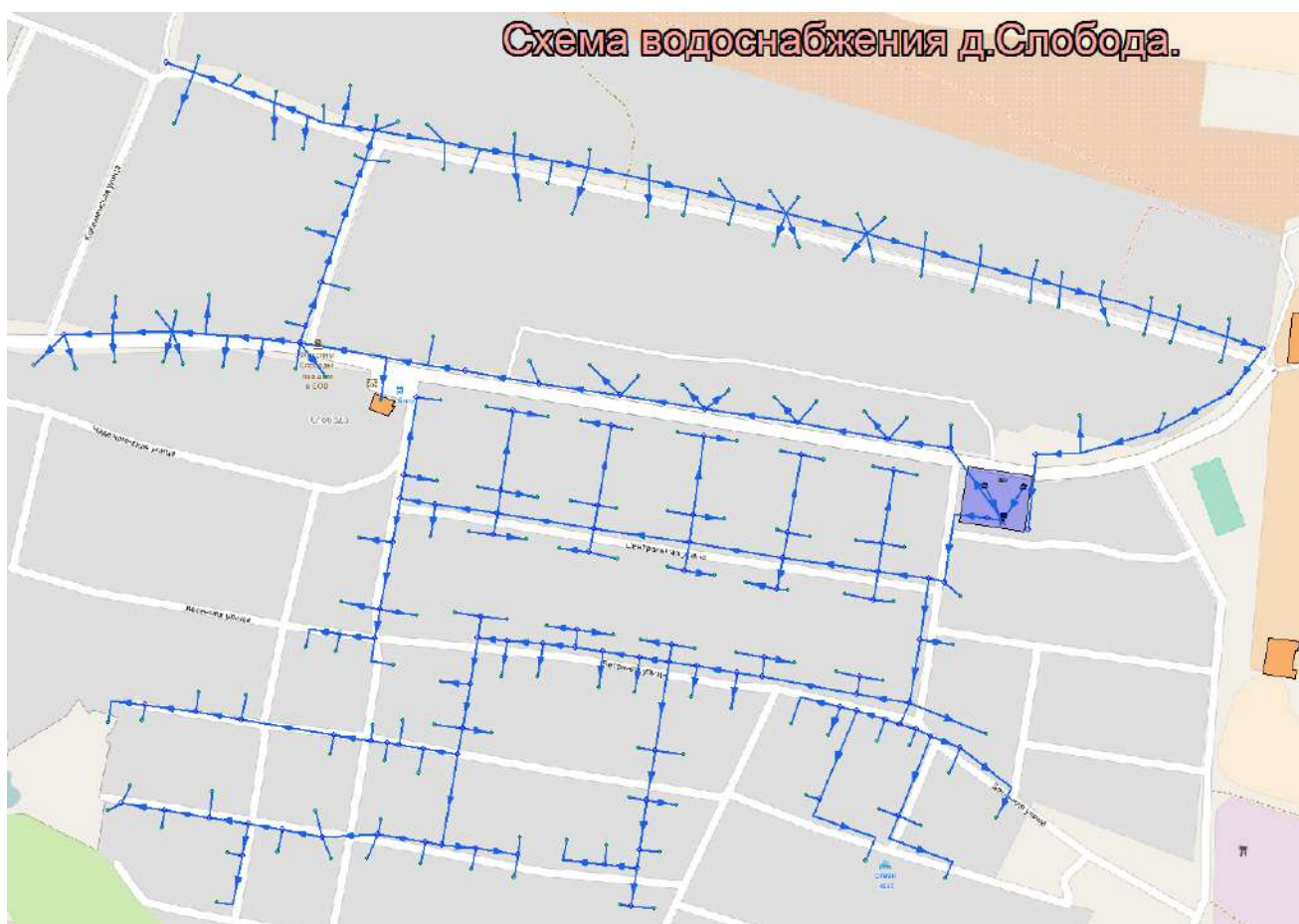


Рисунок 1.4.2 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Слобода



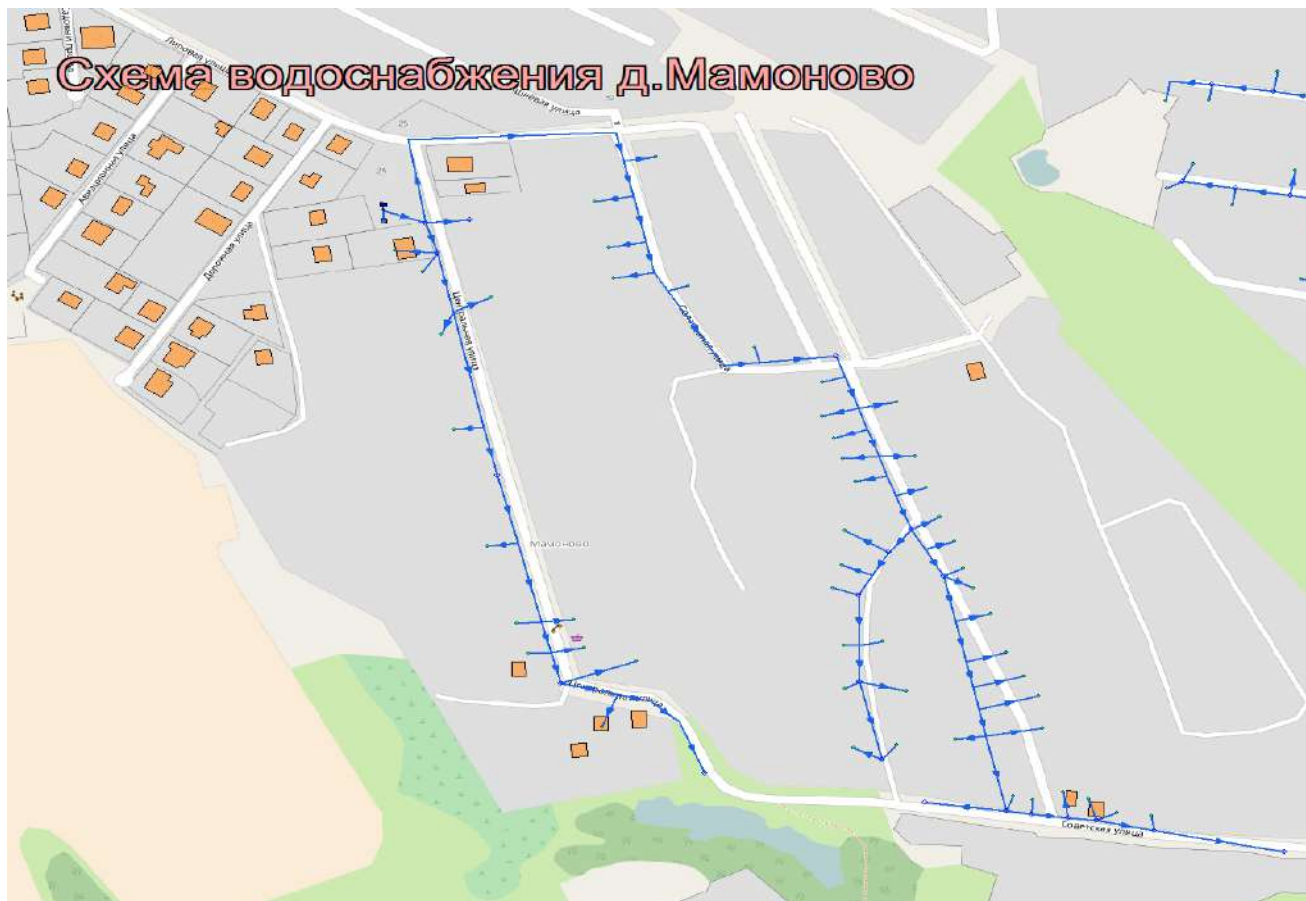


Рисунок 1.4.3 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Мамоново

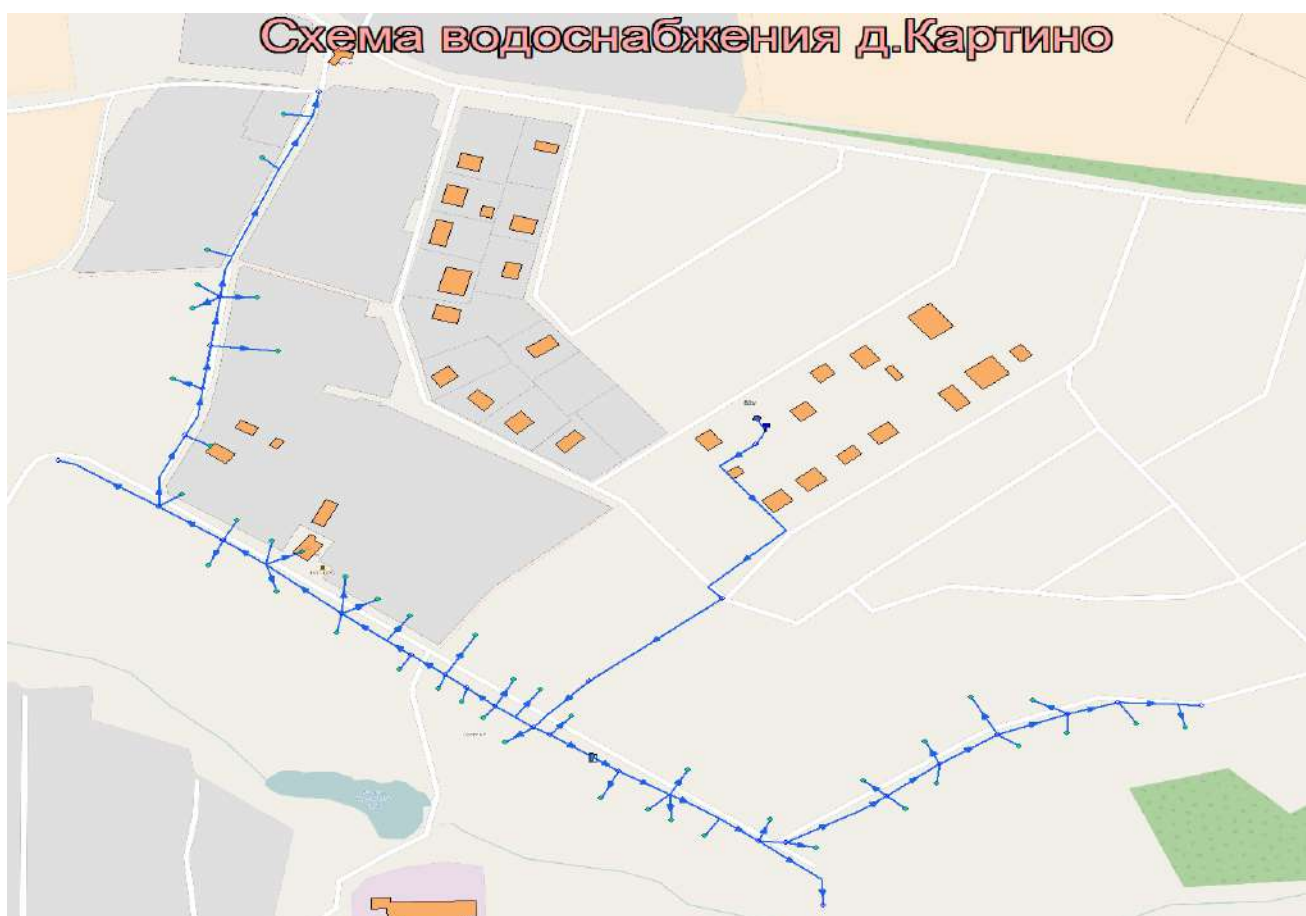


Рисунок 1.4.4 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Картино

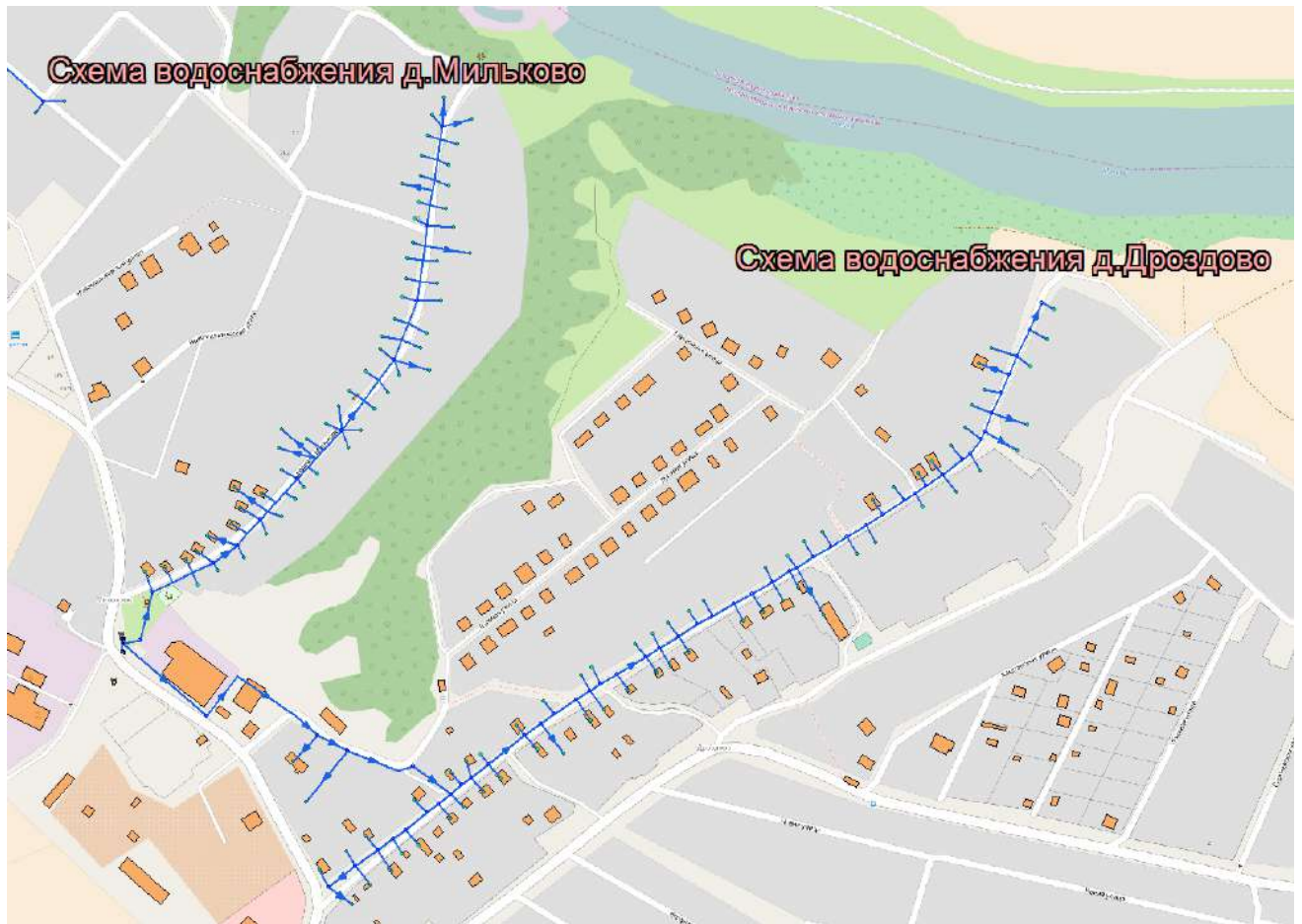


Рисунок 1.4.5 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Мильково, д. Дроздово

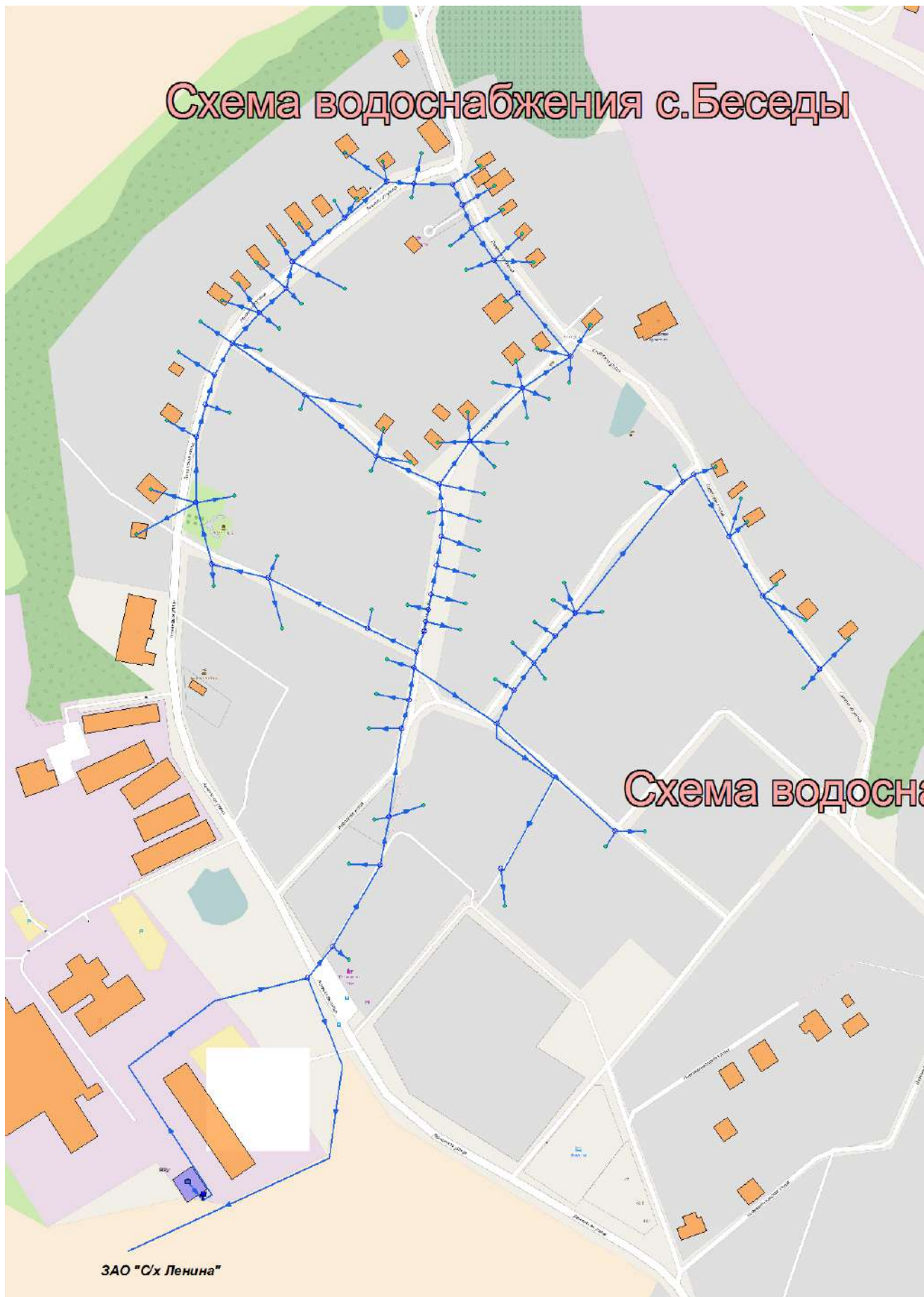


Рисунок 1.4.6 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ с. Беседы

### **1.5. Ситуационная схема зон действия ИЦВ горячей водой в сельском поселении**

На рисунке 1.5.1 представлена схема зоны действия ИЦВ горячей водой в сельском поселении Развилковское (п. Развилка).



Рисунок 1.5.1 – Схема зоны действия ИЦВ горячей воды сельского поселения Развилковское (п. Развилка)

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

Источники централизованного водоснабжения технической водой на территории сельского поселения отсутствуют.

### **1.7. Ситуационная схема территорий, неохваченных централизованным водоснабжением**

Централизованной системой водоснабжения частично не охвачен частный сектор д. Ащерино, с. Беседы, д. Дроздово, д. Картино, д. Мамоново, д. Мильково, д. Слобода, п. Развилка.

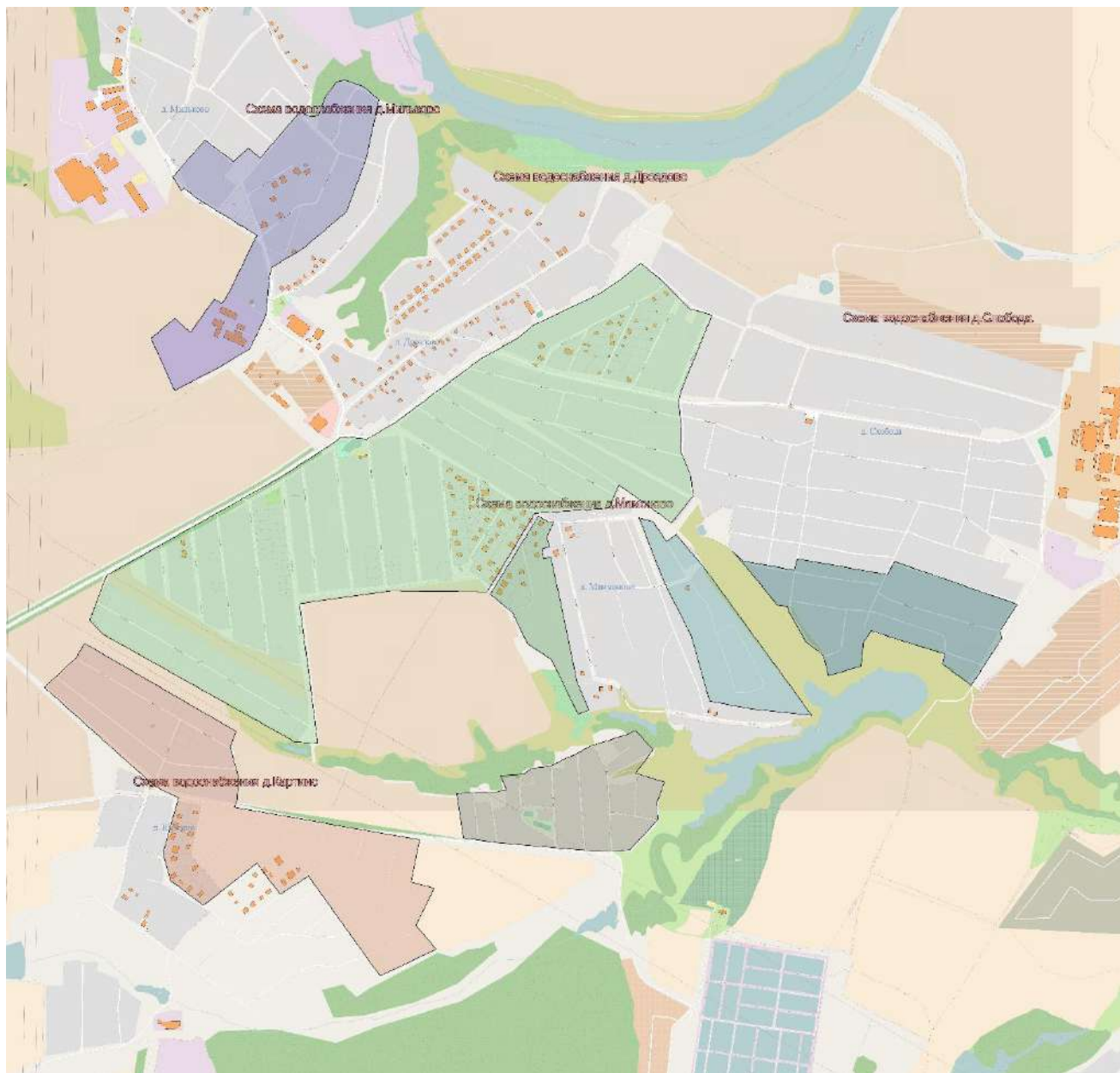


Рисунок 1.7.1 – Схема территорий сельского поселения Развилковское, неохваченных централизованным водоснабжением

### **1.8. Средняя плотность населения по зонам территорий, неохваченных централизованным водоснабжением**

Средняя плотность населения по зонам территорий, неохваченных централизованным водоснабжением составляет 518 чел/км<sup>2</sup>.

## **1.9. Централизованные системы питьевого водоснабжения**

### **1.9.1. Централизованная система питьевого водоснабжения муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства»**

#### **1.9.1.1. Описание системы питьевого водоснабжения муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства»**

Посёлок Развилка получает питьевую воду от двух водозаборных узлов, принадлежащих МУП «Видновское ПТО ГХ» – ВЗУ №12 и ВЗУ №13, при этом на ВЗУ №13 поступает питьевая вода от АО «Мосводоканал».

ВЗУ №12 состоит из двух скважин: №31 глубиной 183 м и №31а (дублёр), на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью 1000 м<sup>3</sup> и 800 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №13 состоит из трёх скважин: №32, №33 и №34, на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Протяжённость водопроводных сетей в п. Развилка составляет 16,8 км, в том числе магистральных – 7,4 км.

Водоснабжение д. Ащерино, ТИЗ Ащерино - 3, СНТ Парус, ТИЗ Ащерино - 2 организовано от п. Развилка путём подключения к поселковому кольцевому водоводу и от собственных скважин, расположенных на индивидуальных участках.

ВЗУ №29 д. Картино состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 15 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №31 д. Мильково состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 35 м<sup>3</sup>, от ВЗУ №31 питьевая вода подается в д. Дроздово.

ВЗУ д. Дроздово состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 20 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №30 д. Мамоново состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

Протяжённость сетей водоснабжения сельского поселения составляет порядка 24,0 км.

Организацией оказывающей услуги по водоснабжению сельского поселения Развилковское, является муниципальное унитарное предприятие «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства».

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

На рисунках 1.9.1.2.1 – 1.9.1.2.7 представлены схемы зон действия ИЦВ питьевой водой в сельском поселении Развилковское.



Рисунок 1.9.1.2.1 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ п. Развилка, д. Ащерино

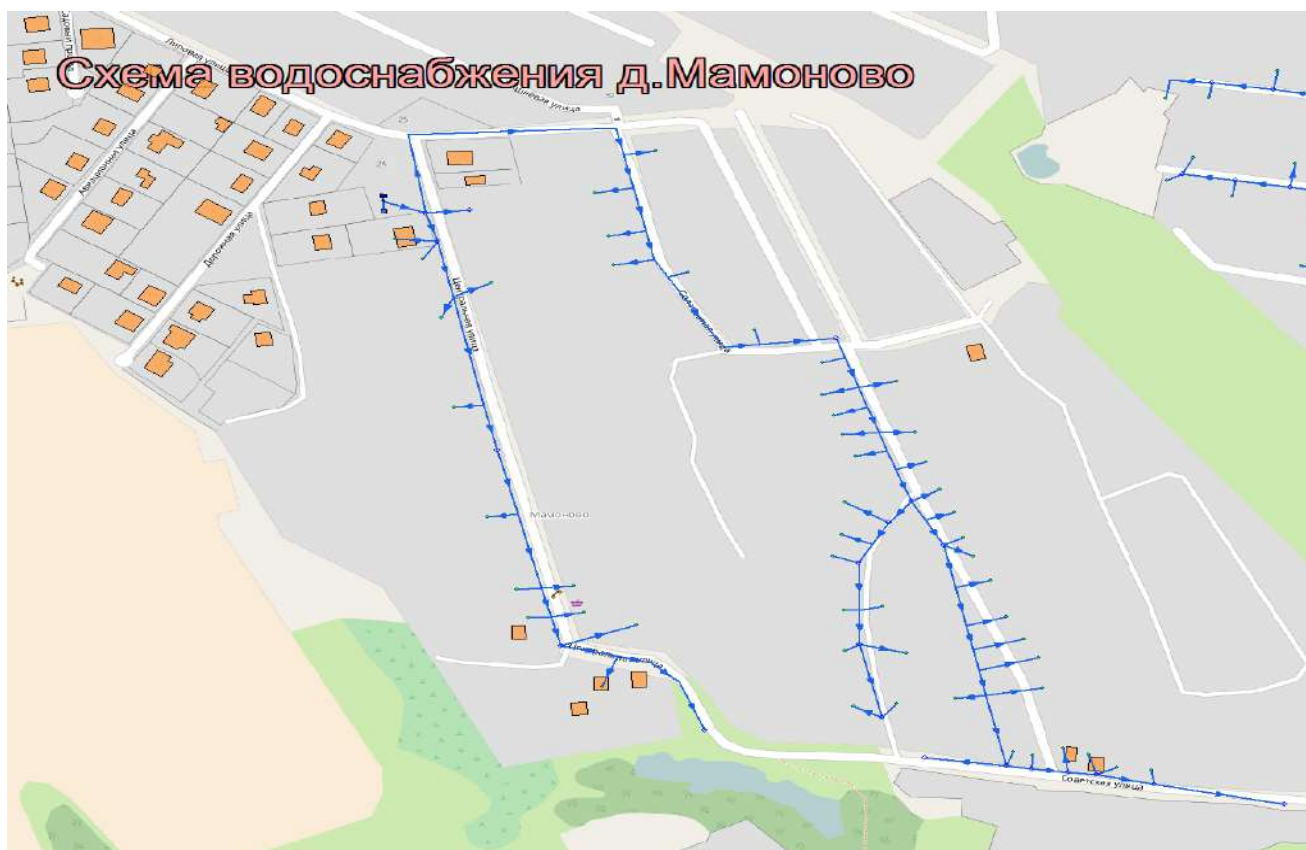


Рисунок 1.9.1.2.2 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Мамоново

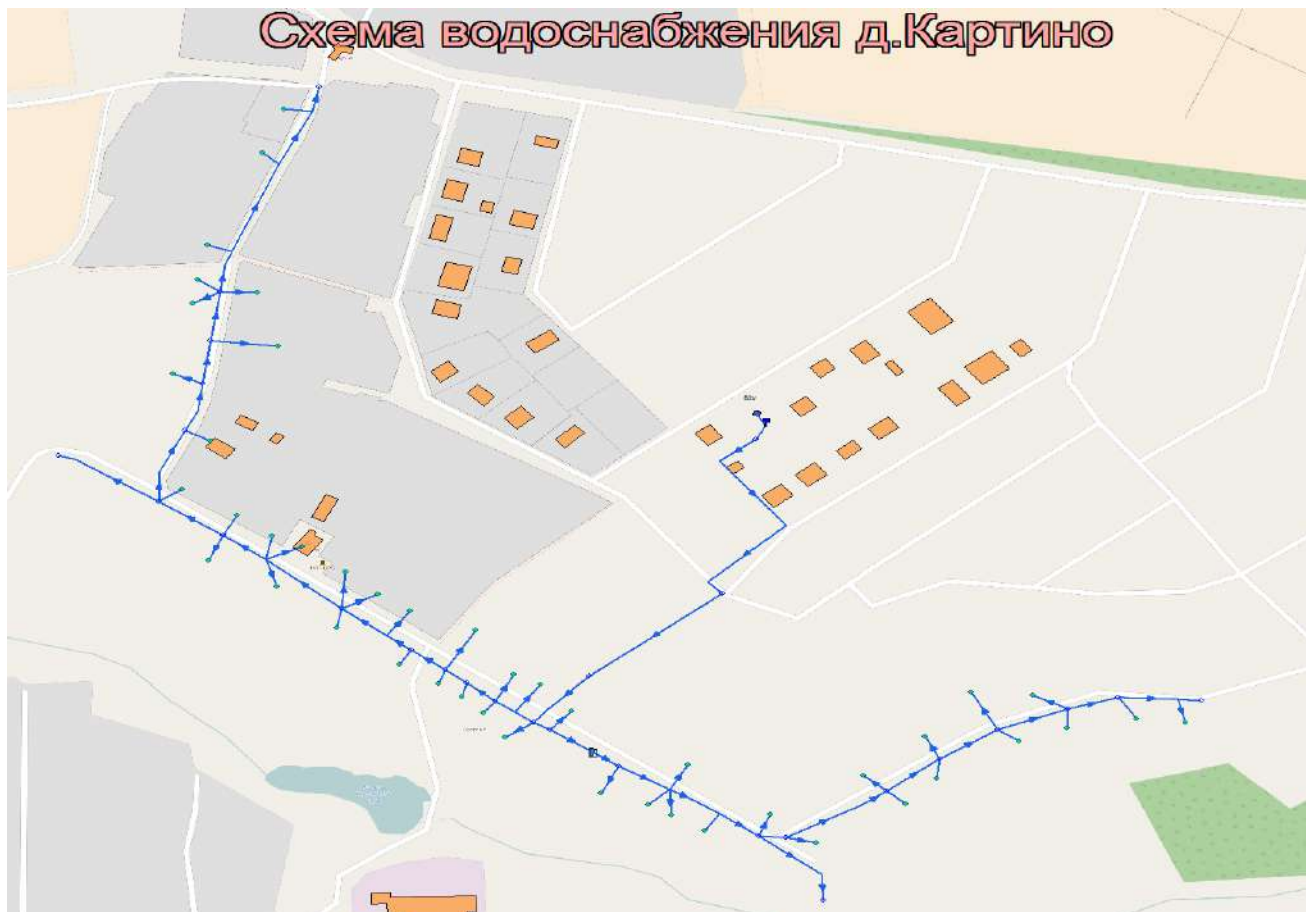


Рисунок 1.9.1.2.3 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Картино

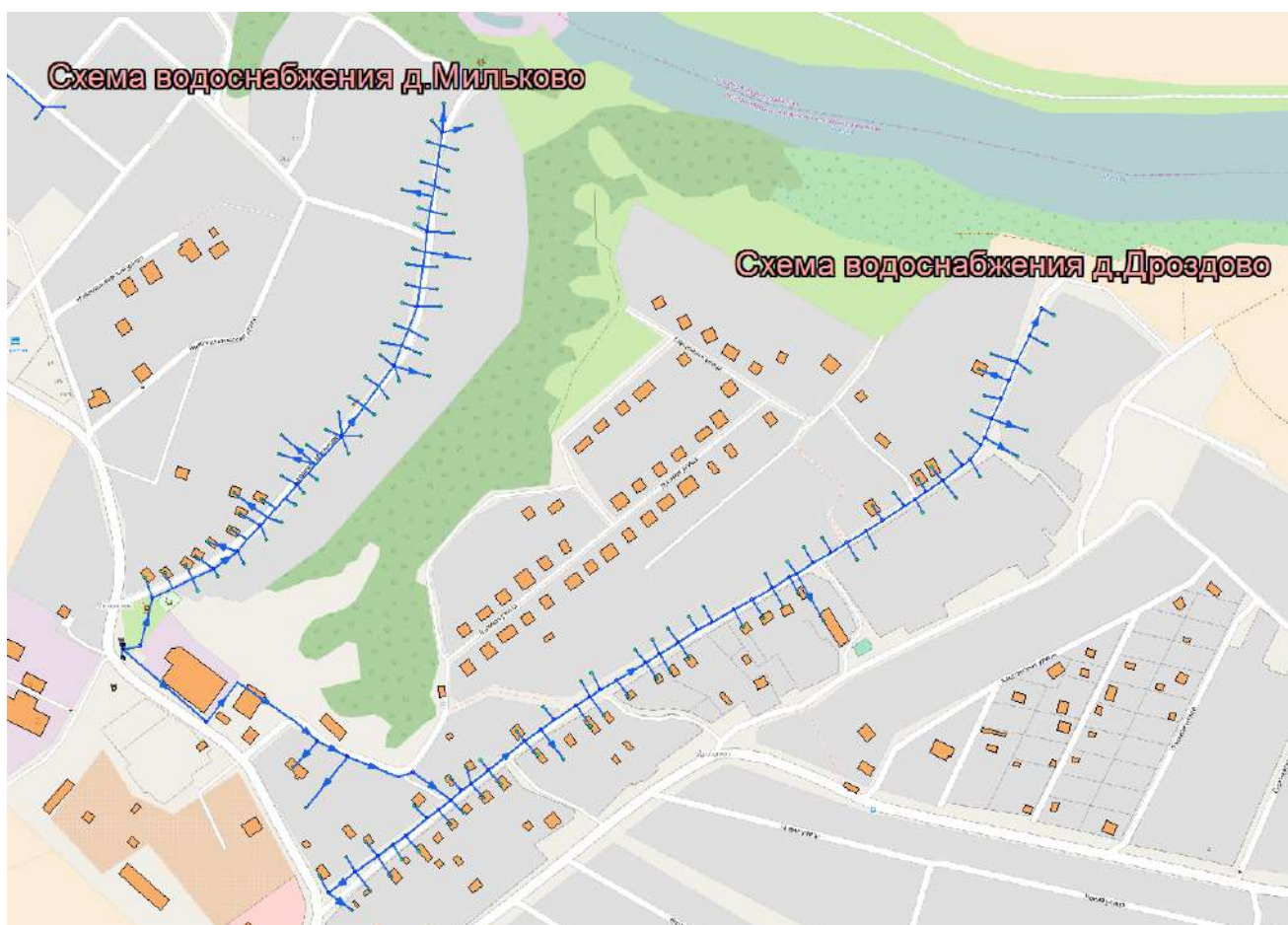


Рисунок 1.9.1.2.4 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Мильково, д. Дроздово



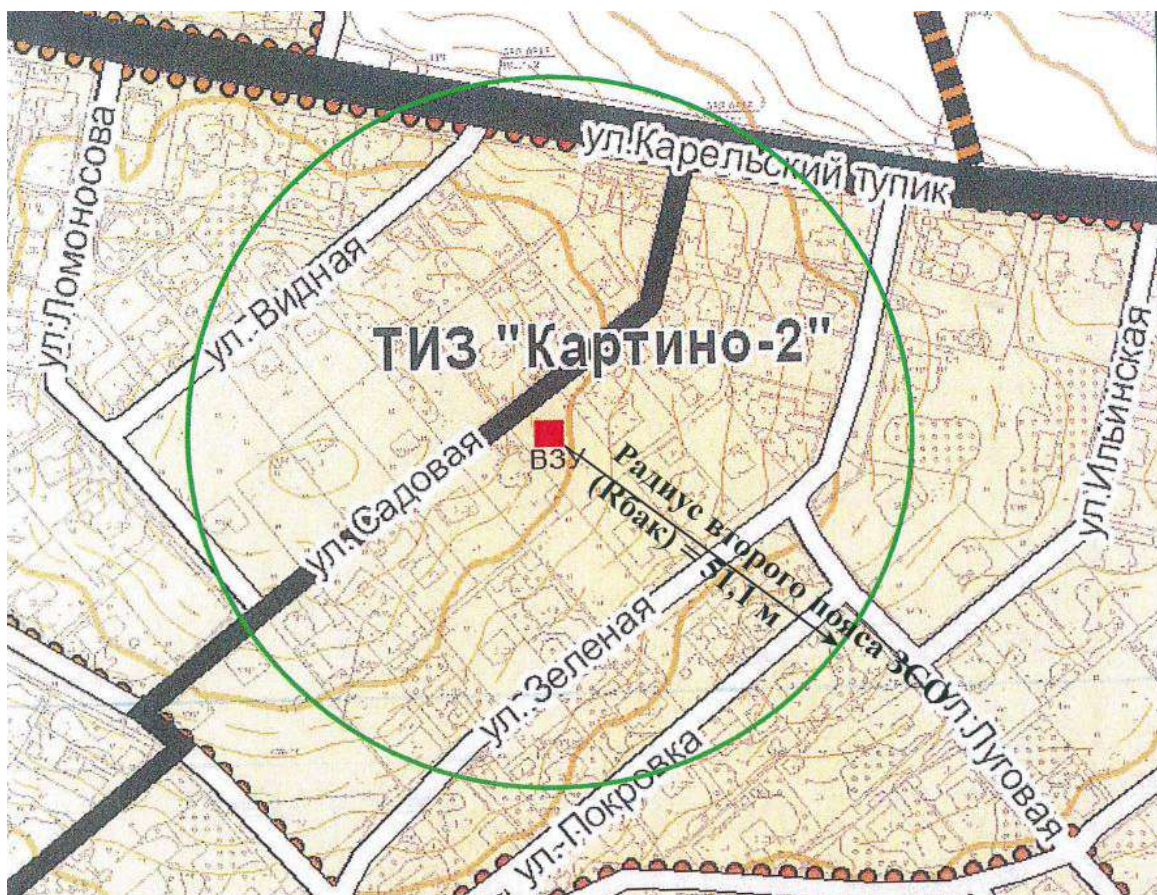


Рисунок 1.9.1.2.5 – Ситуационная схема ЗСО ВЗУ-29 д. Картино



Рисунок 1.9.1.2.6 – Ситуационная схема ЗСО ВЗУ-30 д. Мамоново



Рисунок 1.9.1.2.7 – Ситуационная схема ЗСО ВЗУ-31 д. Мильково

### 1.9.1.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны

Требования к зонам санитарной охраны на объектах системы централизованного водоснабжения выполняются.

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

На технологических объектах системы водоснабжения химически опасные реагенты не применяются.

### 1.9.1.5. Технологическая схема ИЦВ

Посёлок Развилка получает питьевую воду от двух водозаборных узлов, принадлежащих МУП «Видновское ПТО ГХ» – ВЗУ №12 и ВЗУ №13, при этом на ВЗУ №13 поступает питьевая вода от АО «Мосводоканал».

Технологическая схема ВЗУ №12 состоит из двух скважин: №31 глубиной 183 м и №31а (дублёр), на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью 1000 м<sup>3</sup> и 800 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема ВЗУ №13 состоит из трёх скважин: №32, №33 и №34, на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Технологическая схема ВЗУ №29 д. Картино состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 15 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема ВЗУ с. Беседы состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема ВЗУ №31 д. Мильково состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 35 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема ВЗУ №30 д. Мамоново состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

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

Посёлок Развилка получает питьевую воду от двух водозаборных узлов, принадлежащих МУП «Видновское ПТО ГХ» – ВЗУ №12 и ВЗУ №13, при этом на ВЗУ №13 поступает питьевая вода от АО «Мосводоканал».

ВЗУ №12 состоит из двух скважин: №31 глубиной 183 м и №31а (дублёр), на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью 1000 м<sup>3</sup> и 800 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №13 состоит из трёх скважин: №32, №33 и №34, на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Протяжённость водопроводных сетей в п. Развилка составляет 16,8 км, в том числе магистральных – 7,4 км.

Водоснабжение д. Ащерино, ТИЗ Ащерино - 3, СНТ Парус, ТИЗ Ащерино - 2 организовано от п. Развилка путём подключения к поселковому кольцевому водоводу и от собственных скважин, расположенных на индивидуальных участках.

ВЗУ №29 д. Картино введен в эксплуатацию в 1957 г. Состоит из артезианской скважины №60, оборудованной насосным агрегатом ЭЦВ8-25-100 и водонапорной башни ёмкостью 15 м<sup>3</sup>, фактический износ оборудования составляет 70%.

ВЗУ №31 д. Мильково введен в эксплуатацию в 1960 г. Состоит из артезианской скважины №62, оборудованной насосным агрегатом ЭЦВ8-25-140 и водонапорной башни ёмкостью 35 м<sup>3</sup>, фактический износ оборудования составляет 65%.

От ВЗУ №31 питьевая вода подается в д. Дроздово.

ВЗУ д. Дроздово состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 20 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №30 д. Мамоново введен в эксплуатацию в 1972 г. Состоит из артезианской скважины №61, оборудованной насосным агрегатом ЭЦВ8-25-100 и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>, фактический износ оборудования составляет 66%.

В таблице 1.9.1.6.1 представлена характеристика технологического оборудования ВЗУ.

Таблица 1.9.1.6.1 – Характеристика технологического оборудования ВЗУ

№	Год бурения	Глубина, м			Насосы				Электродвигатели			Степень автоматизации
		Скважины	Уровня воды		Год установки	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/см <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
			Статического	Динамического								
ВЗУ-13, скважина 32, п. Развилка	1963	180	134	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ-13, скважина 33, п. Развилка	1967	246	141,8	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ-13, скважина 34, п. Развилка	1977	250	137,4	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ-12, скважина 31а (дублирующая), п. Развилка	1997	221,8	110,7	-	2011	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ-12, скважина 31, п. Развилка	1963	186	127,4	-	2012	10 ЭЦВ	63	110	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ д. Дроздово, скважина №1	1965	-	-	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100

№	Год бурения	Глубина, м			Насосы				Электродвигатели			Степень автоматизации
		Скважины	Уровня воды		Год установки	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/см <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
			Статического	Динамического								
Скважина 60, д. Мамоново	1957	90	-	-	2013	8 ЭЦВ	25	100	ПЭДВ 11-180	11	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-40
Скважина 61, д. Картино	1972	110	64,7	-	2013	8 ЭЦВ	25	100	ПЭДВ 11-180	11	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-40
Скважина 62, д. Мильково	1960	110	-	-	2015	8 ЭЦВ	25	140	ПЭДВ 15-180	15	2900	Станция управления (частотная) Grundfos

### 1.9.1.7. Проектная производительность ИЦВ

Таблица 1.9.1.7 – Проектная производительность ВЗУ

Наименование ВЗУ	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /ч	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /сут
ВЗУ №12 п. Развилка	103,0	2472
ВЗУ №13 п. Развилка	185,0	4440
ВЗУ №29 д. Картино	25,0	600
ВЗУ №30 д. Мамоново	25,0	600
ВЗУ №31 д. Мильково	25,0	600
ВЗУ д. Дроздово	25,0	600

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

Таблица 1.9.1.8 – Фактическая производительность ВЗУ сельского поселения Развилковское

Наименование ВЗУ	2013 г.			2014 г.			2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>
ВЗУ №12 п. Развилка	105,7	2023,7	720,8	108,9	2054,7	742,5	110,3	2131,2	770,2	113,0	2158,3	778,58	117,2	2238,1	813,62
ВЗУ №13 п. Развилка	126,0	2441,0	903,9	130,2	2531,9	933,8	135,6	2587,2	954,2	138,9	2690,7	990,92	144,0	2790,2	1035,51
ВЗУ №29 д. Картино	2,3	46,3	13,7	2,4	46,8	13,9	2,5	48,3	14,3	2,5	49,2	14,43	2,6	50,5	15,08
ВЗУ №30 д. Мамоново	4,1	76,8	22,5	4,3	80,6	23,6	4,4	84,0	24,6	4,5	84,9	25,42	4,6	87,1	26,51
ВЗУ №31 д. Мильково	10,4	206,1	62,7	10,6	216,2	63,8	11,1	219,5	64,8	11,6	226,1	67,25	11,6	227,6	70,62
ВЗУ д. Дроздово	4,6	90,5	26,1	4,7	92,9	26,6	4,8	96,5	27,6	5,1	97,9	28,75	5,5	106,6	29,81



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

Информация о почасовом объеме отпуска воды с ИЦВ отсутствует, по причине ежесуточного контроля показаний прибора учета подаваемой воды в распределительную сеть.

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

Таблица 1.9.1.10 – Оценка резерва производительности ВЗУ

Наименование ВЗУ	Показатель	Ед. изм.	2017 г.
ВЗУ №12 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	2472
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	1788
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	684
%		27,7%	
ВЗУ №13 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	4440
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	2837
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	1603
%		36,1%	
ВЗУ №29 д. Картино	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	41,3
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	559
%		93,1%	
ВЗУ №30 д. Мамоново	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	72,6
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	527
%		87,9%	
ВЗУ №31 д. Мильково	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	193
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	407
%		67,8%	
ВЗУ д. Дроздово	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	81,7
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	518
%		86,4%	

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды по ВЗУ и отпускаемой в сеть за 2015 – 2017 гг. представлены в приложении 5.

#### **1.9.1.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть**

По результатам исследований питьевая вода, взятая на ВЗУ №12 и ВЗУ №13 п. Развилка, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По результатам исследований питьевая вода не соответствует некоторым требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»:

– ВЗУ №30 д. Мамоново, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов;

– ВЗУ №31 д. Мильково, повышенная жесткость, повышенное содержание фторидов;

– ВЗУ №29 д. Картино, повышенная жесткость, повышенное содержание железа;

ВЗУ д. Дроздово повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов.

#### **1.9.1.13. Схема электроснабжения ИЦВ**

Электропотребители ВЗУ присоединены к источникам электроснабжения I категории надежности.

На насосных станциях установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

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

Потребление электрической энергии ВЗУ без затрат на работу насосов станций второго подъема за 2015 – 2017 гг. составляет:

– 2015 г. – 797,807 тыс. кВт·ч;

– 2016 г. – 816,208 тыс. кВт·ч;

– 2017 г. – 836,432 тыс. кВт·ч.

### **1.9.1.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ**

Все водозаборные узлы оборудованы приборами учета добываемой и отпускаемой питьевой воды.

### **1.9.1.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ**

ВЗУ оборудованы блоками управления скважинными насосными агрегатами.

Централизованная система диспетчеризации на водозаборных узлах отсутствует.

### **1.9.1.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ**

Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ МУП «Видновское ПТО ГХ» за 2017 г. представлены в таблице 1.9.1.17.1.

Таблица 1.9.1.17.1 – Сведения о хозяйственной деятельности МУП «Видновское ПТО ГХ» за 2017 год

Наименование показателя	Единица измерения	Значение 2017 г.
Расходы на энергетические ресурсы и холодную воду	тыс.руб.	27941,13
электроэнергия	тыс.руб.	27941,13
Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала, в том числе налоги и сборы	тыс.руб.	33249,85
Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, в том числе налоги и сборы	тыс.руб.	9974,96
Амортизация основных средств и нематериальных активов, относимых к объектам централизованной системы водоснабжения	тыс.руб.	11291,00
Текущий ремонт и техническое обслуживание ОС	тыс.руб.	2406,12
Капитальный ремонт всего	тыс.руб.	9008,35
Арендная плата всего	тыс.руб.	3211,86
Цеховые (производственные) расходы всего	тыс.руб.	21018,02
Общексплуатационные (административные) расходы всего	тыс.руб.	11064,17
Расходы всего	тыс.руб.	306402,64
Себестоимость	руб/м <sup>3</sup>	30,11
Себестоимость (без учета покупной продукции)	руб/м <sup>3</sup>	13,20

### **1.9.1.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности**

Технологические схемы ВЗУ удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,218 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

#### **1.9.1.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения**

Протяженность сетей водоснабжения сельского поселения Развилковское составляет 25,83 км.

Материал сетей водоснабжения от общей протяженности составляет: сталь (39,84%), чугун (26,25%), асбестоцемент (8,44%), и ПВХ, ПНД (25,47%).

Надёжность системы водоснабжения сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области характеризуется, как удовлетворительная, при этом фактическое значение показателей по состоянию на 2016 г. составляет:

- аварийность на трубопроводах – 0,18 ед./км, при норме 0,1 – 0,2 ед./км;
- индекс реконструируемых сетей – 1,12 %, при норме 4 – 5 %.

Фактический износ сетей системы водоснабжения по состоянию на начало 2016 года составляет 88 %.

Таблица 1.9.1.19 – Характеристика сетей водоснабжения

<b>Материал труб</b>	<b>Диаметр, мм</b>	<b>Протяженность, м</b>
Сталь	25-50	760
	75-110	3790
	150-160	2390
	200	550
	250	450
	300	2350
	<b>Итого</b>	<b>10290</b>
Чугун	25-50	160
	75-110	3130
	125	200
	150-160	250
	200	100
	250	2940
	<b>Итого</b>	<b>6780</b>

Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, м
Асбестоцемент	75-110	2180
	<b>Итого</b>	<b>2180</b>
ПВХ, ПНД	75-110	4250
	150-160	650
	200	950
	250	690
	300	20
	400	20
	<b>Итого</b>	<b>6580</b>

Технические характеристики участков сети водоснабжения сельского поселения Развилковское представлены в Приложении 1 к Схеме.

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

Характеристика участков сети водоснабжения представлена в Приложении 1 к Схеме.

#### **1.9.1.21. 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)**

Повысительные насосные станции системы централизованного питьевого водоснабжения, находящиеся на балансе МУП «Видновское ПТО ГХ», отсутствуют.

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторного контроля в контрольных точках подаваемой потребителям воды за 2017 год представлены в Приложении 4 к Схеме.

#### **1.9.1.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями**

По результатам исследований питьевая вода, взятая на ВЗУ №12 и ВЗУ №13 п. Развилка, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По результатам исследований питьевая вода не соответствует некоторым требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»:

– ВЗУ №30 д. Мамоново, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов;

– ВЗУ №31 д. Мильково, повышенная жесткость, повышенное содержание фторидов;

– ВЗУ №29 д. Картино, повышенная жесткость, повышенное содержание железа;

ВЗУ д. Дроздово повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов.

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

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, МУП «Видновское ПТО ГХ» за рассматриваемый период не выдавались.

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

Результаты гидравлических расчетов показывают резерв пропускной способности системы транспорта питьевой воды.

Результаты гидравлического расчета участков сети водоснабжения с использованием электронной модели представлены на пьезометрических графиках Приложения 6.

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

Потребление электрической энергии насосными станциями II подъема за 2015 – 2017 гг. составляет:

– 2015 г. – 166,127 тыс. кВт·ч;

– 2016 г. – 164,649 тыс. кВт·ч;

– 2017 г. – 161,562 тыс. кВт·ч.

### **1.9.1.27. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности**

Технологические схемы системы транспорта удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть –  $0,218 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ .

### 1.9.1.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года

Таблица 1.9.1.28 – Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспортировке в 2015 – 2017 гг.

Месяц	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>
январь	160906	66534	152156	134733	64666	60868	166702	73971	167728
февраль	134935	72171	36179	105667	66794	71480	148078	74200	37749
март	139672	70089	63207	120150	69917	62033	144700	72061	65974
апрель	139608	71247	56531	120423	72459	67485	144638	73251	59024
май	120609	68270	11332	127295	69667	64444	124951	72013	12866
июнь	147144	68927	94029	144163	72691	60769	152447	71849	98138
июль	139893	62827	104466	181393	71892	95943	155536	64595	109030
август	131664	65471	62930	151311	71075	66892	136405	67314	67886
сентябрь	135053	65861	71771	149666	73424	72113	139919	70034	74896
октябрь	153214	68581	115717	151758	66882	81583	158736	70509	120755
ноябрь	131857	68445	46957	147208	66930	70353	140605	70371	49011
декабрь	124563	67623	27793	147412	60037	80782	129048	69528	29013
<b>Итого</b>	<b>1659107</b>	<b>816037</b>	<b>843069</b>	<b>1681179</b>	<b>826434</b>	<b>854745</b>	<b>1741765</b>	<b>849696</b>	<b>892070</b>



### **1.9.1.29. Анализ причин потери воды при транспорте**

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения на территории сельского поселения. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом сетей водоснабжения с износом 100%, так как основная доля сетей водоснабжения сельского поселения построена более 60 лет назад.

В связи с недостаточным финансированием реконструкции действующих сетей водоснабжения и насосных темпы реконструкции существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции сетей водоснабжения составляют около 1,16%, в то время как потребность в 3 – 4 раза выше.

### **1.9.1.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении**

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении составляют 30,11 руб/м<sup>3</sup>.

Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении (без учета покупной продукции) составляют – 13,20 руб/м<sup>3</sup>.

### **1.9.1.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды**

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,218 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

### **1.9.1.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения**

Надежность системы водоснабжения характеризуется безотказностью – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях обеспечения потребителей питьевой водой, ремонтпригодностью – приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов; долговечностью – продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения на территории сельского поселения. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом износа сетей водоснабжения, так как основная доля сетей водоснабжения сельского поселения построена более 60 лет назад.

В связи с недостаточным финансированием реконструкции действующих сетей водоснабжения и насосных темпы реконструкции существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции сетей водоснабжения составляют около 1,16%, в то время как потребность в 3 – 4 раза выше.

Обеспечение надежной работы ВЗУ в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств со стороны электроснабжающих организаций.

На ВЗУ установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

При перерывах в электроснабжении со стороны питающих центров для обеспечения автономного электроснабжения на ВЗУ необходимо установить стационарные дизельные электростанции.

На ВЗУ предусмотрено резервирование насосного оборудования.

## **1.9.2. Централизованная система питьевого водоснабжения ООО «Газпром ВНИИГАЗ»**

### **1.9.2.1. Описание системы питьевого водоснабжения**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.2. Схема дислокации сооружений ИЦВ с указанием границ утвержденных зон санитарной охраны**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.5. Технологическая схема ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.7. Проектная производительность ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды по ВЗУ и отпускаемой в сеть за 2015 – 2017 гг. представлены в приложении 5.

**1.9.2.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть**

По результатам исследований питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.9.2.13. Схема электроснабжения ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

#### **1.9.2.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ**

На линии разграничения балансовой принадлежности смонтирован прибор учета питьевой воды.

#### **1.9.2.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

#### **1.9.2.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

#### **1.9.2.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности**

Технологические схемы ВЗУ удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

#### **1.9.2.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения**

Протяженность сетей водоснабжения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 1,96 км. Сети водоснабжения выполнены из стали, диаметр 100 мм.

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

Характеристика участков сети водоснабжения представлена в Приложении 1 к Схеме.

#### **1.9.2.21. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения**

Повысительные насосные станции системы централизованного питьевого водоснабжения, находящиеся на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ», отсутствуют.

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторного контроля в контрольных точках подаваемой потребителям воды за 2017 год представлены в Приложении 4 к Схеме.

#### **1.9.2.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями**

По результатам исследований питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, ООО «Газпром ВНИИГАЗ» за рассматриваемый период не выдавались.

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

Результаты гидравлических расчетов показывают резерв пропускной способности системы транспорта питьевой воды.

Результаты гидравлического расчета участков сети водоснабжения с использованием электронной модели представлены на пьезометрических графиках Приложения 6.

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

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

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

Технологические схемы системы транспорта удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

### 1.9.2.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года

Таблица 1.9.1.28 – Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспортировке в 2015 – 2017 гг.

Месяц	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>
январь	4263	4037	226	4341	4097	244	4332	4105	228
февраль	5109	4832	277	4553	4304	249	4589	4342	247
март	4367	4127	240	4363	4129	234	4293	4068	226
апрель	4407	4167	240	4899	4638	261	4938	4664	274
май	4687	4430	257	3647	3445	202	3826	3619	206
июнь	4220	3980	240	4895	4623	272	4949	4677	272
июль	3780	3571	209	5413	5117	296	5532	5235	297
август	5285	5008	277	4735	4480	255	4820	4557	263
сентябрь	4938	4664	274	6234	5904	330	6352	5994	359
октябрь	4344	4103	241	6120	5800	320	6310	5975	334
ноябрь	4727	4462	265	4819	4560	259	4949	4686	263
декабрь	4132	3897	235	4602	4354	248	4639	4390	249
<b>Итого</b>	<b>54259</b>	<b>51279</b>	<b>2980</b>	<b>58621</b>	<b>55453</b>	<b>3168</b>	<b>59530</b>	<b>56311</b>	<b>3219</b>



### **1.9.2.29. Анализ причин потери воды при транспорте**

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

### **1.9.2.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды**

Источников централизованного водоснабжения на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» нет. Питьевая вода покупается у МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.9.2.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения**

Надежность системы водоснабжения характеризуется безотказностью – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях обеспечения потребителей питьевой водой, ремонтпригодностью – приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов; долговечностью – продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

### 1.9.3. Централизованная система питьевого водоснабжения ЗАО «Совхоз им. Ленина»

#### 1.9.3.1. Описание системы питьевого водоснабжения

ВЗУ с. Беседы состоящий из скважин и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей с. Беседы.

ВЗУ д. Слобода состоящий из двух скважин и водонапорной башни ёмкостью 70 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей д. Слобода.

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

На рисунках 1.9.3.2.1 – 1.9.3.2.2 представлены схемы зон действия ИЦВ питьевой водой в сельском поселении Развилковское.



Рисунок 1.9.3.2.2 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ д. Слобода

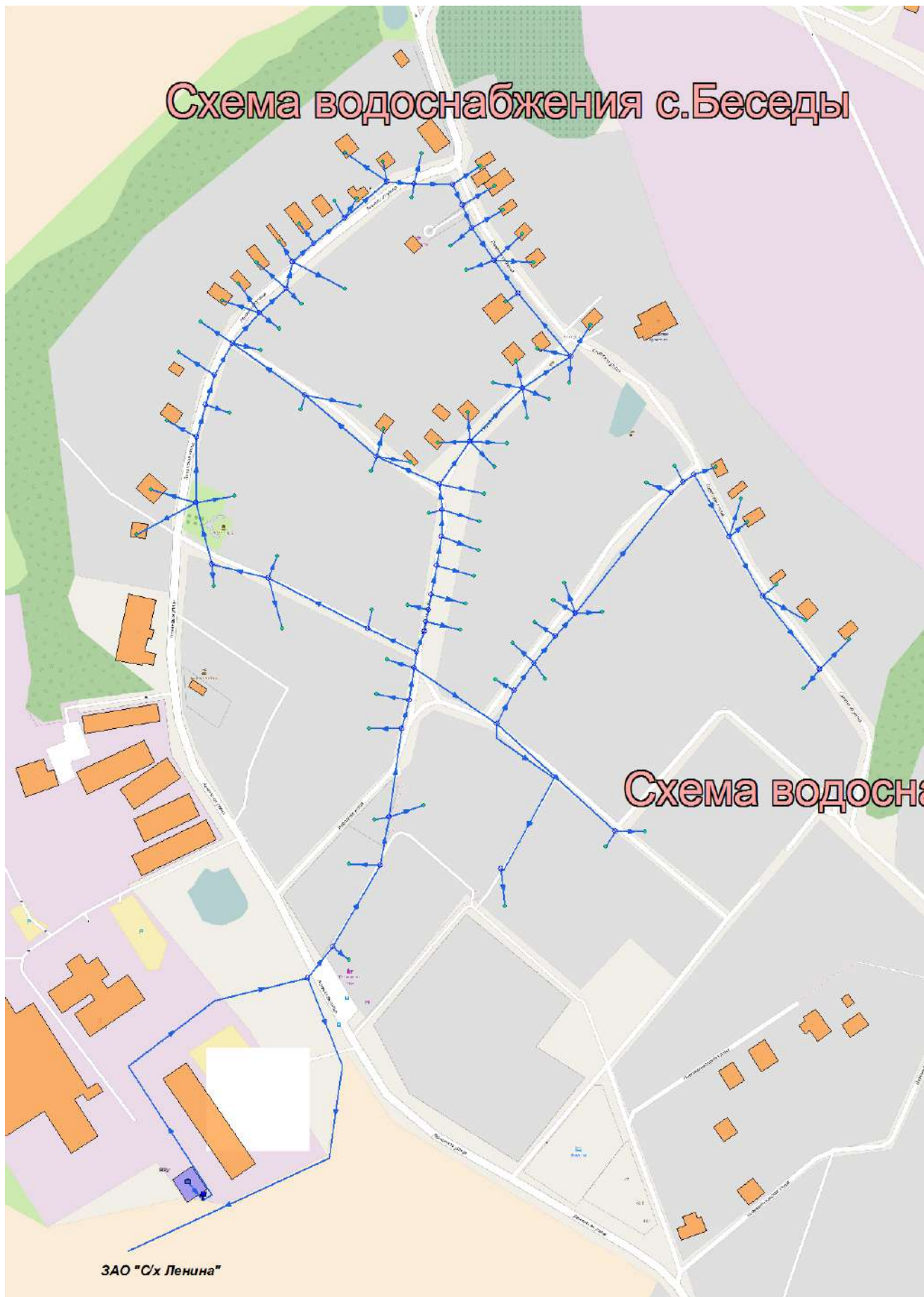


Рисунок 1.9.3.2.6 – Ситуационная схема зоны действия ИЦВ с. Беседы

### **1.9.3.3. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны**

Требования к зонам санитарной охраны на объектах системы централизованного водоснабжения выполняются.

### **1.9.3.4. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на ИЦВ**

На технологических объектах системы водоснабжения химически опасные реагенты не применяются.

### **1.9.3.5. Технологическая схема ИЦВ**

Технологическая схема ВЗУ с. Беседы состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема ВЗУ д. Слобода состоит из двух скважин и водонапорной башни ёмкостью 70 м<sup>3</sup>.

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

ВЗУ с. Беседы состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

ВЗУ д. Слобода состоит из двух скважин и водонапорной башни ёмкостью 70 м<sup>3</sup>.

В таблице 1.9.3.6.1 представлена характеристика технологического оборудования ВЗУ.

Таблица 1.9.3.6.1 – Характеристика технологического оборудования ВЗУ

№	Год бурения	Глубина, м			Насосы				Электродвигатели			Степень автоматизации
		Скважины	Уровня воды		Год установки	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/см <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
			Статического	Динамического								
ВЗУ д. Слобода Скважина №1	1963	-	-	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ д. Слобода Скважина №2	1963	-	-	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100
ВЗУ с. Беседы, скважина №1	1965	-	-	-	2012	8 ЭЦВ	40	180	ПЭДВ 32-219	32	2900	Станция управления и защиты электродвигателей СУЗ-100

### 1.9.3.7. Проектная производительность ИЦВ

Таблица 1.9.3.7 – Проектная производительность ВЗУ

Наименование ВЗУ	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /ч	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /сут
ВЗУ д. Слобода	40,0	960
ВЗУ с. Беседы	25,0	600

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

Таблица 1.9.3.8 – Фактическая производительность ВЗУ

Наименование ВЗУ	2013 г.			2014 г.			2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>	часовая, м <sup>3</sup> /ч	суточная, м <sup>3</sup> /сут	годовая, тыс. м <sup>3</sup>
ВЗУ д. Слобода	12,6	235,9	70,2	12,9	243,5	72,1	13,5	254,1	75,2	14,0	265,2	78,80	14,5	273,5	80,69
ВЗУ с. Беседы	5,9	115,1	32,4	6,2	118,9	33,9	6,4	123,3	35,1	6,7	127,9	36,29	6,9	132,0	36,73

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

Информация о почасовом объеме отпуска воды с ИЦВ отсутствует, по причине ежесуточного контроля показаний прибора учета подаваемой воды в распределительную сеть.

### **1.9.3.10. Оценка способности ИЦВ обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления**

Таблица 1.9.3.10 – Оценка резерва производительности ВЗУ

<b>Наименование ВЗУ</b>	<b>Показатель</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2017 г.</b>
ВЗУ д. Слобода	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	960
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	221
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	739
		%	77,0%
ВЗУ с. Беседы	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	101
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	499
		%	83,2%

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды по ВЗУ и отпускаемой в сеть за 2015 – 2017 гг. представлены в приложении 5.

### **1.9.3.12. Анализ качества очистки воды, направляемой с ИЦВ в сеть**

По результатам исследований питьевая вода не соответствует некоторым требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»:

– ВЗУ д. Слобода, ВЗУ с. Беседы, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов.

### **1.9.3.13. Схема электроснабжения ИЦВ**

Электропотребители ВЗУ присоединены к источникам электроснабжения I категории надежности.



На насосных станциях установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

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

Потребление электрической энергии ВЗУ без затрат на работу насосов станций второго подъема за 2015 – 2017 гг. составляет:

- 2015 г. – 68,593 тыс. кВт·ч;
- 2016 г. – 60,828 тыс. кВт·ч;
- 2017 г. – 56,541 тыс. кВт·ч.

#### **1.9.3.15. Организация учета добываемой и отпускаемой питьевой воды на ИЦВ**

Все водозаборные узлы оборудованы приборами учета добываемой и отпускаемой питьевой воды.

#### **1.9.3.16. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на ИЦВ**

ВЗУ оборудованы блоками управления скважинными насосными агрегатами.

Централизованная система диспетчеризации на водозаборных узлах отсутствует.

#### **1.9.3.17. Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ**

Сведения о хозяйственной деятельности ИЦВ ЗАО «Совхоз им. Ленина» отсутствуют.

#### **1.9.3.18. Оценка эффективности технологической схемы ИЦВ, включая оценку энергоэффективности**

Технологические схемы ВЗУ удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,427 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

#### **1.9.3.19. Описание системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения**

Технические характеристики участков сети водоснабжения сельского поселения Развилковское представлены в Приложении 1 к Схеме.

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

Характеристика участков сети водоснабжения представлена в Приложении 1 к Схеме.

#### **1.9.3.21. Описание повысительных насосных станций системы централизованного питьевого водоснабжения**

Повысительные насосные станции системы централизованного питьевого водоснабжения, находящиеся на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина», отсутствуют.

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

Ежемесячные протоколы результатов лабораторного контроля в контрольных точках подаваемой потребителям воды за 2017 год представлены в Приложении 4 к Схеме.

#### **1.9.3.23. Оценка качества питьевой воды, получаемой потребителями**

По результатам исследований питьевая вода не соответствует некоторым требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» – ВЗУ д. Слобода, ВЗУ с. Беседы, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов.

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

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, ЗАО «Совхоз им. Ленина» за рассматриваемый период не выдавались.

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

Результаты гидравлических расчетов показывают резерв пропускной способности системы транспорта питьевой воды.

Результаты гидравлического расчета участков сети водоснабжения с использованием электронной модели представлены на пьезометрических графиках Приложения 6.

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

Потребление электрической энергии насосными станциями II подъема за 2015 – 2017 гг. составляет:

- 2015 г. – 14,284 тыс. кВт·ч;
- 2016 г. – 12,283 тыс. кВт·ч;
- 2017 г. – 10,921 тыс. кВт·ч.

### **1.9.3.27. Оценка эффективности технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения, включая оценку энергоэффективности**

Технологические схемы системы транспорта удовлетворяют современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоснабжения.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,427 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

### 1.9.3.28. Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспорте за последние три года

Таблица 1.9.3.28 – Помесячная динамика потерь питьевой воды при транспортировке в 2015 – 2017 гг.

Месяц	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Подано в сеть воды, м <sup>3</sup>	Реализация воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>
январь	13835	13083	5721	10051	4541	4824	11269	11338	5000
февраль	11602	3111	6205	7883	5332	4983	10010	2552	5016
март	12009	5435	6026	8963	4628	5216	9781	4460	4871
апрель	12004	4861	6126	8983	5034	5405	9777	3990	4952
май	10370	974	5870	9496	4807	5197	8446	870	4868
июнь	12652	8085	5927	10754	4533	5423	10305	6634	4857
июль	12028	8982	5402	13532	7157	5363	10514	7370	4367
август	11321	5411	5629	11288	4990	5302	9221	4589	4550
сентябрь	11612	6171	5663	11165	5380	5477	9458	5063	4734
октябрь	13174	9950	5897	11321	6086	4989	10730	8163	4766
ноябрь	11337	4037	5885	10981	5248	4993	9505	3313	4757
декабрь	10710	2390	5814	10997	6026	4479	8723	1961	4700
<b>Итого</b>	<b>142655</b>	<b>72489</b>	<b>70165</b>	<b>125413</b>	<b>63763</b>	<b>61651</b>	<b>117740</b>	<b>60302</b>	<b>57438</b>

### **1.9.3.29. Анализ причин потери воды при транспорте**

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения на территории сельского поселения. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом сетей водоснабжения с износом 100%, так как основная доля сетей водоснабжения сельского поселения построена более 60 лет назад.

В связи с недостаточным финансированием реконструкции действующих сетей водоснабжения и насосных темпы реконструкции существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции сетей водоснабжения составляют около 1,16%, в то время как потребность в 3 – 4 раза выше.

### **1.9.3.30. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении**

Сведения об удельных затратах на выработку воды в денежном выражении отсутствуют.

### **1.9.3.31. Удельные затраты электроэнергии на производство воды и на транспорт воды**

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,427 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

### **1.9.3.32. Оценка надежности системы питьевого водоснабжения**

Надежность системы водоснабжения характеризуется безотказностью – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях обеспечения потребителей питьевой водой, ремонтпригодностью – приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов; долговечностью – продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения на территории сельского поселения. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом износа сетей водоснабжения, так как основная доля сетей водоснабжения сельского поселения построена более 60 лет назад.

В связи с недостаточным финансированием реконструкции действующих сетей водоснабжения и насосных темпы реконструкции существенно отстают

от темпов ее старения, объемы реконструкции сетей водоснабжения составляют около 1,16%, в то время как потребность в 3 – 4 раза выше.

Обеспечение надежной работы ВЗУ в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств со стороны электроснабжающих организаций.

На ВЗУ установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

При перерывах в электроснабжении со стороны питающих центров для обеспечения автономного электроснабжения на ВЗУ необходимо установить стационарные дизельные электростанции.

На ВЗУ предусмотрено резервирование насосного оборудования.

## 1.10. Описание систем централизованного горячего водоснабжения

### 1.10.1. Описание системы централизованного горячего водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ»

На обслуживание МУП «Видновское ПТО ГХ» находится котельная п. Развилка и 6 ЦТП.

В ЦТП №4 использована двухступенчатая смешанная схема присоединения водо-водяных подогревателей.

В ЦТП (ЦТП №1, ЦТП №2, ЦТП №3, ЦТП №5, ЦТП №6) размещены водонагреватели ГВС, для присоединения системы ГВС использована двухступенчатая смешанная схема.

Теплоноситель от котельной п. Развилка к ЦТП подходит с температурой 150 °С, где, посредством теплообменников, тепловая энергия передается контуру теплоснабжения потребителей. Для ЦТП №1, ЦТП №3, ЦТП №6 принят температурный график 105/70°С, для ЦТП №2, ЦТП №5 принят температурный график 95/70°С, ЦТП №4 работает только на нужды ГВС, в системе ГВС поддерживается температура теплоносителя 60 °С.

Суммарная подключённая тепловая нагрузка системы горячего водоснабжения – 3,307 Гкал/ч.

Таблица 1.10.1.1 – Характеристика основного технологического оборудования системы ГВС

Наименование оборудования	Марка	Кол-во, шт.	Характеристика оборудования	Примечание
<b>ЦТП №1</b>				
Теплообменники	16 ОСТ-34-588-68	1	Q = 5,8 Гкал/ч, T = 150 °С, D = 200 мм	8-секционный водоводяной, ГВС
	M10BFG-218	1	Q = 4,0 Гкал/ч, T = 150 °С	Моноблочный, ГВС
Насосы	АЛУ2-АУМС	2	Q = 232 м <sup>3</sup> /ч, H = 20 м, N = 3 кВт, п = 2900 об/мин	Повысительный, циркуляционный ГВС
	MF3GI32-6	3	Q = 18 м <sup>3</sup> /ч, H = 64 м, N = 11 кВт, п = 2900 об/мин	Повысительный ХВС
<b>ЦТП №2</b>				
Теплообменники	M10-5FG	2	P = 16 кгс/см <sup>2</sup> , T = 150 °С	Пластинчатый, разборный, ГВС
Насосы	Grundfos	2	Q = 6,5 м <sup>3</sup> /ч, N = 0,5 кВт, п = 2900 об/мин	ГВС
	Grundfos	1	Q = 21,5 м <sup>3</sup> /ч, N = 7,5 кВт, п = 2900 об/мин	ХВС
<b>ЦТП №3</b>				
Теплообменники	M10-5FG	2	P = 16 кгс/см <sup>2</sup> , T = 150 °С	Пластинчатый, разборный, ГВС
Насосы	K 90/20	2	Q = 50 м <sup>3</sup> /ч, H = 20 м, N = 7,5 кВт, п = 2800 об/мин	ГВС

Наименование оборудования	Марка	Кол-во, шт.	Характеристика оборудования	Примечание
<b>ЦТП №4</b>				
Теплообменники	M15-5FG	2	$P = 16 \text{ кгс/см}^2, T = 150 \text{ }^\circ\text{C}, F = 157,5 \text{ м}^2$	Пластинчатый, разборный, ГВС
Насосы	Grundfos TPE50-430/2	2	$Q = 35,1 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 33,9 \text{ м}, N = 5,5 \text{ кВт}, \pi = 2860 \text{ об/мин}$	ГВС
	CR45-3	3	$Q = 45 \text{ м}^3/\text{ч}, \Pi = 59,4 \text{ м}, N = 11 \text{ кВт}, \pi = 2924 \text{ об/мин}$	Повысительный ХВС
<b>ЦТП №5</b>				
Теплообменники	M15-BFG	1	$P = 16 \text{ кгс/см}^2, T = 150 \text{ }^\circ\text{C}$	1 ступень, пластинчатый, разборный, ГВС
	M10-BFG	1	$P = 16 \text{ кгс/см}^2, T = 150 \text{ }^\circ\text{C}$	2 ступень, пластинчатый, разборный, ГВС
Насосы	TPE 80-400/2	2	$Q = 47,5 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 39 \text{ м}, N = 15 \text{ кВт}, \pi = 2900 \text{ об/мин}$	ГВС с ЧРП
<b>ЦТП №6</b>				
Теплообменники	ЭТРА ЭТ-062-СМ-16-111	2	$P = 16 \text{ кгс/см}^2, T = 150 \text{ }^\circ\text{C}$	Пластинчатый, ГВС
Насосы	КМ Л 80-160/2	3	$Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 20 \text{ м}, N = 7,5 \text{ кВт}, \pi = 2900 \text{ об/мин}$	ГВС
	КМ 80-50-200/2,5	3	$Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 30 \text{ м}, N = 11 \text{ кВт}, \pi = 2900 \text{ об/мин}$	ХВС
	К 80-50-250	2	$Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 65 \text{ м}, N = 22 \text{ кВт}, \pi = 2900 \text{ об/мин}$	Противопожарный

Перечень, потребителей жилищно-коммунального сектора и расчетные нагрузки ГВС потребителей в зоне действия котельной представлен в таблице 1.10.1.2.

Таблица 1.10.1.2 –Расчётные нагрузки ГВС потребителей п. Развилка

№	Наименование	Кол-во жителей	№ дома	Нагрузка ГВС, ккал/ч
1	ВЗУ-12	–	–	0,0
2	ВЗУ-13	–	–	996,0
3	Кафе	–	–	0,0
4	Административный корпус	–	–	605,0
5	Гараж	–	–	0,0
6	База ЦСТС	–	–	1512,0
7	Склады 1 и 2 ЦСТС	–	–	0,0
8	Насосная №5	–	–	990,0
9	РАП №7	–	13	38,0
10	Контора	–	13	403,0
11	Лифтерная	–	28	202,0
12	Склад слесарной мастерской	–	3А	194,0
13	Склад	–	9А	0,0
14	Сл. мастерская	–	12А	181,0
15	Гараж связи	–	–	6302,0
16	Магазин №4	–	–	0,0
17	ТЦ-магазин №3	–	–	580,0
18	Склад-хлебопекарня	–	–	0,0
19	ТЦ-магазин №2	–	–	580,0



№	Наименование	Кол-во жителей	№ дома	Нагрузка ГВС, ккал/ч
20	Слесарная мастерская	–		0,0
21	Офисное здание	–		2677,0
22	Жилой дом	131	1А	40978,0
23	Жилой дом	130	2А	40666,0
24	Жилой дом	155	3А	48486,0
25	Жилой дом	133	4А	41604,0
26	Жилой дом	150	5А	46922,0
27	Жилой дом	141	6А	44107,0
28	Жилой дом	117	7А	36599,0
29	Жилой дом	142	8А	44419,0
30	Жилой дом	143	9А	44732,0
31	Жилой дом	131	10А	40978,0
32	Жилой дом	138	ПА	43168,0
33	Жилой дом	124	12А	38789,0
34	Жилой дом	139	14	43481,0
35	Жилой дом	441	22	137950,0
36	Жилой дом	313	25	97910,0
37	Жилой дом	307	26	96033,0
38	Жилой дом	303	27	94782,0
39	Жилой дом	590	28	184559,0
40	Жилой дом	718	29	224599,0
41	Колледж	–	–	4154,0
42	Общежитие	–	–	38280,0
43	Амбулатория	–	–	4161,0
44	Детский сад №18	–	–	15492,0
45	Детский сад №45	–	–	18545,0
46	Бассейн	–	–	38958,0
47	КНС	–	–	996,0
48	Очистные сооружения	–	–	504,0
49	Суд участок № 10	–	31/2	202,0
50	Автосервис	–	–	0,0
51	Отделение центра	–	–	0,0
52	Отдел ЗАГС	–	38	0,0
53	Отделение связи	–	–	1613,0
54	Офис	–	32/2	302,0
55	Аптека 13/9	–	31/2	807,0
56	Лифтерная	–	34	202,0
57	Раздевалка	–	35	139,0
58	Сл. мастерская	–	32/1	0,0
59	Ателье	–	32/1	807,0
60	Универсам	–	–	126,0
61	Универмаг	–	–	302,0
62	Контора	–	38	880,0
63	Помещение	–	31	550,0
64	Жилой дом	238	31/1	74449,0
65	Жилой дом	206	31/2	64439,0
66	Жилой дом	208	32/1	65065,0
67	Жилой дом	228	32/2	71321,0
68	Жилой дом	205	34	64127,0
69	Жилой дом	200	35	62562,0

№	Наименование	Кол-во жителей	№ дома	Нагрузка ГВС, ккал/ч
70	Жилой дом	177	36	55368,0
71	Жилой дом	338	38	105731,0
72	Жилой дом	335	39	104792,0
73	Жилой дом	190	30	59434,0
74	Жилой дом	12	34/3	3754,0
75	Библиотека	–	32/2	277,0
76	Здание милиции	–	–	126,0
77	Цех связи	–	–	0,0
78	Магазин № 1	–	–	0,0
79	Учебный корпус УКК	–	–	4487,0
80	13 гаражей	–	–	0,0
81	Административное здание	–	9	0,0
82	Цех мороженого	–	7/1	13750,0
83	Жилой дом	–	1	0,0
84	Жилой дом	–	3	0,0
85	Жилой дом	–	5	0,0
86	Жилой дом	–	8	0,0
87	Жилой дом	45	10	14077,0
88	Жилой дом	58	11	18143,0
89	Жилой дом	51	6	15953,0
90	Санаторий профилакторий	–	–	2249,0
91	ЦДТ "Гармония"	–	–	0,0
92	Хозяйственный блок	–	–	0,0
93	Школа искусств	–	–	1608,0
94	Насосная	–	–	0,0
95	Лифтерная	–	41/3	202,0
96	Жилой дом	223	41/1	69757,0
97	Жилой дом	238	41/2	74449,0
98	Жилой дом	170	41/3	53178,0
99	Блок магазинов	–	–	3025,0
100	Столярный цех	–	–	0,0
101	Бытовки-8	–	–	0,0
102	Бытовка	–	–	0,0
103	Административный блок	–	–	0,0
104	Автомастерская	–	–	0,0
105	Торговый комплекс	–	–	34031,0
106	Туалет	–	–	0,0
107	Жилой дом	619	45	193631,0
108	Жилой дом	400	48	125125,0
109	Офис	–	45/2	330,0
ПО	Детский сад № 15	–	47	10725,0
111	Жилой дом	479	44	149837,0
112	Жилой дом	533	43	166729,0
113	Жилой дом	128	42/1	40040,0
114	Жилой дом	65	42/2	20333,0
115	Школа	–	–	12950,0
116	Гараж	–	–	0,0
117	Управление филиала	–	–	0,0
118	Проходная	–	–	0,0
119	Склад с гаражом	–	–	0,0

№	Наименование	Кол-во жителей	№ дома	Нагрузка ГВС, ккал/ч
120	Закрытая стоянка	–	–	0,0
121	Гимназия	–	–	18331,0
122	Храм	–	–	0,0
<b>ИТОГО</b>		<b>9792</b>	–	<b>3307427,0</b>

### 1.10.1.1. Расположение системы централизованного горячего водоснабжения

На рисунке 1.10.1.1 представлена зона действия системы централизованного горячего водоснабжения в сельском поселении Развилковское (п. Развилка).



Рисунок 1.10.1.1 – Зона действия источника централизованного горячего водоснабжения п. Развилка

### **1.10.1.2. Технологическая схема приготовления горячей воды на ИЦВ горячей водой**

Технологическая схема приготовления горячей воды на предусматривает нагрев воды через теплообменное оборудование, установленное в ЦТП. Горячее водоснабжение подается потребителю по отдельному трубопроводу с циркуляционной линией. В ЦТП применены закрытые последовательные двухступенчатые схемы присоединения системы горячего водоснабжения по греющему контуру.

### **1.10.1.3. Описание системы транспорта горячей воды**

Система транспорта и распределения теплоносителя включает в себя шесть ЦТП. В ЦТП №4 использована двухступенчатая смешанная схема присоединения водо-водяных подогревателей.

В ЦТП (ЦТП №1, ЦТП №2, ЦТП №3, ЦТП №5, ЦТП №6) размещены водонагреватели ГВС, для присоединения системы ГВС использована двухступенчатая смешанная схема.

Характеристики сетей централизованного горячего водоснабжения п. Развилка представлены в таблице 1.10.1.3.

Таблица 1.10.1.3 – Характеристики сетей горячего водоснабжения п. Развилка

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
<b>ЦТП-4 ГВС</b>								
1.	ГВС	ЦТП 4	20	0,259	0,207	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
2.	ЦТП 4	ТК-1-5	21,5	0,259	0,207	Подземная бесканальная	2008	Пенополиуретан
3.	ТК-1-5	ТК-0	55	0,207	0,15	Подземная бесканальная	2008	Пенополиуретан
4.	ТК-0	29 и 29А	42,5	0,1	0,082	Подземная канальная	2014	Пенополиуретан
5.	ТК-1-5	ТК-27	60	0,207	0,15	Подземная бесканальная	2007	Пенополиуретан
6.	ТК-27	ТК-35	33	0,15	0,1	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан
7.	ТК-35	ТК-33	85	0,15	0,1	Подземная канальная	1960	Маты минераловатные прошивные марки 100
8.	ТК-33	узел 118	51,2	0,1	0,069	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
9.	узел 118	28	28	0,1	0,069	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
10.	ТК-27	СК-16	34,5	0,15	0,125	Подземная бесканальная	2007	Пенополиуретан
11.	СК-16	ТК-28	101	0,15	0,125	Подземная бесканальная	2007	Пенополиуретан
12.	ТК-28	узел 122	12,5	0,125	0,082	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
13.	узел 122	7а	6	0,125	0,082	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
14.	узел 122	узел 123	82	0,1	0,082	Подземная канальная	2009	Пенополиуретан
15.	узел 123	8а	6	0,1	0,082	Подземная канальная	2009	Пенополиуретан
16.	узел 123	узел 124	75	0,1	0,082	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
17.	узел 124	9а	11	0,1	0,082	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
18.	узел 124	узел 125	25	0,1	0,069	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
19.	ТК-29а	ТЦ-Магазин №3	31	0,04	0,04	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
20.	ТК-29а	ТЦ-Магазин №2	22,5	0,04	0,04	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
21.	узел 125	ТК-29а	13	0,05	0,04	Подземная канальная	2008	Пенополиуретан
22.	узел 125	ТК-29	45	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
23.	ТК-29	узел 126	42,5	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
24.	узел 126	12а	6	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
25.	узел 126	узел 127	76	0,082	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
26.	узел 127	11а	10	0,082	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
27.	узел 127	узел 128	71,5	0,069	0,05	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан
28.	узел 128	10а	5	0,069	0,05	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан
29.	ТК-29	ТК-30	60	0,1	0,069	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
30.	ТК-30	колледж	130	0,05	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
31.	ТК-30	Бассейн	30	0,082	0,069	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
32.	ТК-28	узел 129	51,5	0,125	0,1	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
33.	узел 129	5а	12	0,125	0,1	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
34.	узел 129	узел 130	58	0,125	0,082	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
35.	узел 130	4а	15	0,125	0,082	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
36.	узел 130	узел 131	59,5	0,125	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
37.	узел 131	3а	12	0,125	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
38.	узел 131	узел 132	60	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
39.	узел 132	узел 133	5	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
40.	узел 133	2а	10	0,1	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
41.	узел 133	узел 134	64	0,082	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
42.	узел 134	узел 135	6	0,082	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
43.	узел 135	1а	6	0,082	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
44.	узел 135	узел 136	71	0,082	0,05	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
45.	узел 136	14	11	0,082	0,05	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
46.	узел 136	13	43	0,082	0,05	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
47.	узел 134	Д/с 18	73	0,05	0,04	Подземная канальная	2005	Пенополиуретан
48.	ТК-28	узел 137	34	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2006	Пенополиуретан
49.	узел 137	6а	28,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2006	Пенополиуретан
50.	ТК-35	ТК-36	47	0,15	0,1	Подземная канальная	1975	Маты минераловатные прошивные марки 100
51.	ТК-36	Д/с 45	31	0,069	0,069	Подземная канальная	1975	Маты минераловатные прошивные марки 100
52.	ТК-36	22	33,5	0,15	0,1	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
	ТК-36	ТК-39	46,5	0,125	0,1	Подземная бесканальная	2004	Пенополиуретан
53.	ТК-39	узел 138	96,5	0,1	0,069	Подземная бесканальная	2002	Пенополиуретан
54.	узел 138	узел 139	28	0,069	0,05	Подземная бесканальная	2002	Пенополиуретан
55.	узел 139	26	7	0,069	0,05	Подземная бесканальная	2002	Пенополиуретан
56.	узел 139	Поликлиника	56	0,05	0,05	Подземная канальная	2009	Пенополиуретан
57.	узел 138	27	73	0,069	0,05	Подземная бесканальная	2002	Пенополиуретан
58.	узел 138	25	65	0,069	0,05	Подземная бесканальная	2002	Пенополиуретан
59.	узел 132	СК-3	36	0,05	0,05	Подземная канальная	1960	Маты минераловатные прошивные марки 100
60.	СК-3	ВЗУ-13	42,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1960	Маты минераловатные прошивные марки 100
61.	узел 134	узел 140	45	0,069	0,069	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан
62.	узел 140	ТК-40	20	0,05	0,05	Подземная канальная	2004	Пенополиуретан
63.	ТК-40	ТК-41	40	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2004	Пенополиуретан
64.	ТК-41	узел 141	5	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
65.	узел 141	Гаражи связи	30	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
66.	узел 141	Гаражи связи	10	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
67.	ТК-41	узел 142	11	0,069	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
68.	узел 142	узел 143	28,9	0,069	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
69.	узел 143	узел 144	42	0,069	0,069	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
70.	узел 144	узел 145	14	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
71.	узел 145	узел 146	14	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
72.	узел 146	База ЦСТС_1	5	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
73.	узел 146	База ЦСТС_2	12	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
<b>ЦТП-1 ГВС</b>								
74.	узел 150	ТК-24	25	0,15	0,125	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
75.	ТК-24	ТК-25	58	0,15	0,125	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
76.	ТК-25	Универмаг	80	0,069	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
77.	ТК-25	узел 151	48	0,1	0,082	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
78.	узел 151	38	6	0,1	0,082	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
79.	узел 151	узел 152	36	0,1	0,082	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
80.	узел 152	39	41	0,069	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
81.	узел 152	Очистные сооружения	120	0,05	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
82.	ТК-24	узел 153	25,7	0,082	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
83.	узел 153	31-2	10	0,082	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
84.	узел 153	31	62	0,082	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
85.	узел 150	30	56	0,033	0,033	Подземная бесканальная	2005	Пенополиуретан
86.	узел 150	ТК-20	19	0,125	0,1	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
87.	ТК-20	узел 154	91,5	0,125	0,1	Подземная бесканальная	2008	Пенополиуретан
88.	узел 154	узел 155	25	0,125	0,1	Подземная бесканальная	2008	Пенополиуретан
89.	узел 155	34	6	0,125	0,1	Подземная бесканальная	2008	Пенополиуретан
90.	узел 155	узел 156	28	0,125	0,1	Подземная канальная	1988	Маты минераловатные прошивные марки 100
91.	узел 156	35	6	0,125	0,1	Подземная канальная	1989	Маты минераловатные прошивные марки 100
92.	узел 156	ТК-22	60	0,1	0,069	Подземная канальная	1989	Маты минераловатные прошивные марки 100
93.	ТК-22	36	42,5	0,069	0,05	Подземная канальная	1989	Маты минераловатные прошивные марки 100
94.	ТК-22	ТК-23	105	0,082	0,05	Подземная канальная	1989	Маты минераловатные



№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
								прошивные марки 100
95.	ТК-23	узел 157	37	0,069	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
96.	узел 157	32-2	6	0,069	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
97.	узел 157	библиотека	14	0,069	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
98.	ТК-23	32к1	95	0,069	0,05	Подземная канальная	2005	Пенополиуретан
99.	ТК-23	Универсам	105	0,033	0,033	Подземная канальная	1990	Маты минераловатные прошивные марки 100
100.	ТК-20	узел 158	21	0,082	0,082	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
101.	узел 158	31к1	10	0,082	0,082	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
102.	узел 158	СК-14	217,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2013	Пенополиуретан
103.	СК-14	КНС	65	0,05	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
<b>ЦТП-2 ГВС</b>								
104.	узел 159	ТК-4а	6,5	0,1	0,05	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
105.	ТК-4а	ТК-34	24	0,082	0,05	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
106.	ТК-34	Муз школа	6	0,05	0,05	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
107.	ТК-34	ТК-35	15	0,082	0,05	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
108.	ТК-35	ТК-35а	57	0,082	0,05	Подземная канальная	2002	Пенополиуретан
109.	ТК-35а	Профилакторий	31	0,082	0,05	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
110.	ТК-35а	Цех мороженого	45	0,05	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
111.	узел 159	ТК-4	7	0,1	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
112.	ТК-4	ТК-5	42	0,033	0,033	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
113.	ТК-5	Милиция	52	0,033	0,033	Подземная канальная	2012	Пенополиуретан
114.	ТК-4	ТК-7	40,5	0,1	0,05	Подземная канальная	2013	Пенополиуретан
115.	ТК-7	СК-11	60	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2014	Пенополиуретан
116.	СК-11	ТК-16	48	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2014	Пенополиуретан
117.	ТК-16	ТК-17	15	0,05	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
118.	ТК-17	2 офисное здание	5	0,05	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
119.	ТК-16	ТК-18	32,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	2014	Пенополиуретан
120.	ТК-18	узел 160	29,5	0,05	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
121.	узел 160	6	20	0,05	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
122.	узел 160	СК-12	50	0,082	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
123.	СК-12	11	44,5	0,05	0,05	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
124.	СК-12	10	13	0,05	0,05	Подземная канальная	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100
125.	СК-12	ТК-12	45	0,082	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
126.	ТК-12	ТК-13	70	0,082	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
127.	ТК-13	Учебный корпус УКК	34	0,082	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
128.	ТК-12	ТК-10	15	0,082	0,05	Подземная канальная	2007	Пенополиуретан
129.	ТК-10	узел 161	35	0,082	0,05	Подземная канальная	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100
130.	узел 161	Общежитие ОРСА	10	0,082	0,05	Подземная канальная	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100
<b>ЦТП-3 ГВС</b>								
131.	узел 115	ТК-45	10	0,1	0,069	Подземная бесканальная	2001	Пенополиуретан
132.	ТК-45	41к3	20	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
133.	ТК-45	ТК-1-6	10	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
134.	ТК-1-6	узел 116	11	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
135.	узел 116	41-2	10	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
136.	узел 116	ТК-1-7	57	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
137.	ТК-1-7	узел 117	22,5	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
138.	узел 117	41-1	6	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
139.	узел 117	ТК-1-8	74,5	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год	Теплоизоляционный материал подающего трубопровода
140.	ТК-1-8	ВНС №1	24	0,082	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
<b>ЦТП-5 ГВС</b>								
141.	узел 119	45	72	0,207	0,125	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
142.	узел 119	Д/с 15	45	0,1	0,082	Подземная канальная	2010	Пенополиуретан
143.	узел 119	узел 120	22	0,15	0,125	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
144.	узел 120	48	70	0,15	0,125	Подземная бесканальная	2010	Пенополиуретан
<b>ЦТП-6 ГВС</b>								
145.	узел 121	ТК-46	12,5	0,15	0,125	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
146.	ТК-46	43	70	0,125	0,1	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
147.	ТК-46	44_1	63,5	0,1	0,1	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
148.	ТК-46	44_2	70	0,1	0,1	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
149.	узел 121	ТК-1-2	10	0,1	0,082	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
150.	ТК-1-2	Школа	133	0,05	0,05	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
151.	ТК-1-2	ТК-1-9	26,5	0,1	0,082	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
152.	ТК-1-9	42-2	27,5	0,1	0,082	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан
153.	ТК-1-9	42-1	14,5	0,1	0,082	Подземная канальная	2001	Пенополиуретан

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

Таблица 1.10.1.4 – Фактические потери горячей воды при ее транспортировке

Период	Фактические потери горячей воды при ее транспортировке		
	максимальные суточные, м <sup>3</sup> /сут	среднесуточные, м <sup>3</sup> /сут	годовые, тыс. м <sup>3</sup> /год
2017 г.	118,7	90,6	29,893

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

По результатам лабораторного контроля подаваемая потребителю горячая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4-1074-01 по всем контролируемым показателям.

#### **1.10.1.6. Оценка качества горячей воды, получаемой потребителями**

По результатам лабораторного контроля подаваемая потребителю горячая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4-1074-01 по всем контролируемым показателям, а также всем требованиям Пункта 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным постановлением правительства РФ от 6.05.2011 г. (п. 3.1.10. СанПиН 2.1.4.2496-09).

Ежемесячные протоколы результатов лабораторных анализов горячей воды по котельной п. Развилка и ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3, ЦТП-4, ЦТП-5, ЦТП-6, за 2013 – 2015 гг. представлены в приложении 8.

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

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, организациям, осуществляющим централизованное горячее водоснабжение на территории сельского поселения Развилковское, за рассматриваемый период не выдавались.

### **1.10.1.8. Оценка эффективности технологической схемы системы централизованного горячего водоснабжения**

Технологические схемы систем централизованного горячего водоснабжения удовлетворяет современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного горячего водоснабжения.

### **1.11. Описание систем технического водоснабжения**

Системы технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### **1.12. Оценка надежности питьевого водоснабжения сельского поселения**

Надежность системы водоснабжения характеризуется безотказностью - сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях обеспечения потребителей питьевой водой, ремонтпригодностью - приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов; долговечностью - продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений трубопроводов сети водоснабжения на территории сельского поселения. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом износа сетей водоснабжения, так как основная доля сетей водоснабжения сельского поселения построена более 50 лет назад.

В связи с недостаточным финансированием реконструкции действующих сетей водоснабжения и насосных темпы реконструкции существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции сетей водоснабжения составляют около 1,16%, в то время как потребность в 3-4 раза выше.

Обеспечение надежной работы насосных станций в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств со стороны электроснабжающих организаций.

На насосных станциях установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

При перерывах в электроснабжении со стороны питающих центров для обеспечения автономного электроснабжения на насосных станциях необходимо установить стационарные дизельные электростанции.

На насосных станциях предусмотрено резервирование насосного оборудования.

### **1.13. Доля потерь питьевой воды при транспорте в сельском поселении**

Таблица 1.13 – Значение потерь питьевой воды при транспорте

Наименование	Ед. изм.	2016 г.
Объем воды, поданной в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	2 020,44
Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup>	339,26
Реализация воды	тыс.м <sup>3</sup>	826,43
Потери воды при транспортировке	тыс.м <sup>3</sup>	854,75
Доля потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	42,3

### **1.14. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по сельскому поселению**

МУП «Видновское ПТО ГХ». Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении составляют 27,96 руб/м<sup>3</sup>. Удельные затраты на выработку воды в денежном выражении (без учета покупной продукции) составляют – 13,90 руб/м<sup>3</sup>.

### **1.15. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по сельскому поселению**

Оценка энергетической эффективности подачи воды основан на методических рекомендациях по определению потребности в электрической энергии на технологические нужды в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть – 0,218 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

### **1.16. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения**

Основными техническими и технологическими проблемами централизованной системы водоснабжения сельского поселения Развилковское являются:

– существующие водопроводные сети и сооружения водоснабжения требуют реконструкции в связи с длительным сроком эксплуатации и высокой степенью изношенности.

– модернизация или реконструкция объектов водоснабжения с внедрением современных технологий водоподготовки;

– увеличение пропускной способности существующих сетей с целью подключения объектов капитального строительства;

– строительство новых сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства.

## **2. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

### **2.1. Нормы потребления воды**

#### **2.1.1. Нормы потребления горячей воды, установленные в сельском поселении**

В настоящее время в сельском поселении Развилковское действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные распоряжением Министерством строительного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 17.08.2013 года № 102 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и отопления».

В таблице 2.1.1.1 представлены действующие от 1 августа 2013 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного (горячего) водоснабжения на общедомовые нужды.

Таблица 2.1.1.1 – Действующие от 1 августа 2013 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного (горячего) водоснабжения на общедомовые нужды (м<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме)

Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления ГВС	Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления ГВС
1-этажные	0,0198	9-этажные	0,0124
2-этажные	0,0202	10-этажные	0,011
3-этажные	0,0178	11-этажные	0,0102
4-этажные	0,017	12-этажные	0,0095
5-этажные	0,0161	13-этажные	0,0087
6-этажные	0,015	14-этажные	0,008
7-этажные	0,0141	15-этажные	0,0072
8-этажные	0,0134	16-этажные	0,0063

В таблице 2.1.1.2 представлены действующие от 1 января 2015 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении ГВС в жилых помещениях.



Таблица 2.1.1.2 – Действующие от 1 января 2015 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении ГВС в жилых помещениях

№ п/п	Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по ГВС (куб. метр на 1 чел.)
1	Многokвартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	
	Длиной 1650-1700 мм	2,62
	Длиной 1500-1550 мм	2,56
	Длиной 1200 мм	2,51
2	Многokвартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем без ванн	2,13
3	Многokвартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без душа и ванн	1,27
9	Общезития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	2,5

### 2.1.2. Нормы потребления питьевой воды, установленные в сельском поселении

В настоящее время в сельском поселении Развилковское действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные распоряжением Министерством строительного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 17.08.2013 года № 102 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и отопления». В таблице 2.1.2.1 представлены действующие от 1 августа 2013 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного (горячего) водоснабжения на общедомовые нужды.

Таблица 2.1.2.1 – Действующие от 1 августа 2013 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного водоснабжения на общедомовые нужды ( $\text{м}^3$  на  $1 \text{ м}^2$  общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме)

Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления	Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления
1-этажные	0,0264	9-этажные	0,022
2-этажные	0,0293	10-этажные	0,0198
3-этажные	0,0274	11-этажные	0,0186
4-этажные	0,0268	12-этажные	0,0173
5-этажные	0,0262	13-этажные	0,0161
6-этажные	0,025	14-этажные	0,0148
7-этажные	0,0242	15-этажные	0,0133
8-этажные	0,0234	16-этажные	0,0119

В таблице 2.1.2.2 представлены действующие от 1 января 2015 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении ХВС в жилых помещениях.

Таблица 2.1.2.2 – Действующие от 1 января 2015 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении ХВС в жилых помещениях

№ п/п	Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по ХВС (куб. метр на 1 чел.)	
1	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами		
	Длиной 1650-1700 мм	5,5	
	Длиной 1500-1550 мм	5,45	
	Длиной 1200 мм	5,39	
2	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем без ванн	5	
3	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без душа и ванн	4,07	
4	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем и ваннами		
	Длиной 1650-1700 мм	8,52	
	Длиной 1500-1550 мм	8,4	
	Длиной 1200 мм	8,29	
5	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем без ванн	7,65	
6	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, без душа и ванн	5,61	
7	Многоквартирные дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, централизованным или местным водоотведением, без душа и ванн	4,89	
8	Многоквартирные дома с холодным водоснабжением из уличных колонок	1,83	
9	Общежития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	5,26	

### 2.1.3. Нормы потребления технической воды, установленные в сельском поселении

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

## 2.2. Сведения о потреблении горячей воды

**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**

Таблица 2.2.1 – Договорные нагрузки в сутки наибольшего потребления системы горячего водоснабжения в элементах территориального деления и в технологических зонах

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование элемента территориального деления	Договорные в сутки наибольшего потребления, м <sup>3</sup> /сут	Часовые в сутки наибольшего потребления, м <sup>3</sup> /сут
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ»	пос. Развилка	2209,1	1335,6

**2.2.2. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам**

Договорные нагрузки потребителей соответствуют установленным нормам.

**2.2.3. Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения**

Таблица 2.2.3 – Численность населения, получающего горячую воду по закрытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах системы централизованного горячего водоснабжения

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование элемента территориального деления	Численность населения, чел.
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ»	пос. Развилка	9315

**2.2.4. Численность населения, получающего горячую воду, по открытой схеме в элементах территориального деления и в технологических зонах систем централизованного горячего водоснабжения**

Источники централизованного горячего водоснабжения сельского поселения Развилковское функционируют по закрытой схеме.

**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)**

Таблица 2.2.5 – Фактические показатели потребления горячей воды по группам потребителей в зонах действия каждого ИЦВ горячей водой

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование элемента территориального деления	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, м <sup>3</sup>	Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ»	пос. Развилка	население	325804	987,3	1266,7	63,5
			бюджетные организации	15598	47,3	58,5	3,12
			прочие	5380	16,3	19,7	1,08

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

Таблица 2.2.6 – Фактические показатели потребления горячей воды по группам потребителей в зонах территориального деления сельского поселения

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование элемента территориального деления	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, м <sup>3</sup>	Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ»	пос. Развилка	население	325804	987,3	1266,7	63,5
			бюджетные организации	15598	47,3	58,5	3,12
			прочие	5380	16,3	19,7	1,08

### **2.2.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения**

Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения составляет 78,1%.

### **2.2.8. Обеспеченность населения горячей водой по открытой схеме в сельском поселении**

Источники централизованного горячего водоснабжения сельского поселения Развилковское функционируют по закрытой схеме.

### **2.2.9. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в сельском поселении**

Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в сельском поселении Развилковское составляет 100% от общей численности населения, обеспеченных централизованным горячим водоснабжением.

## **2.3. Сведения о потреблении питьевой воды**

### **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**

Таблица 2.3.1 – Договорные нагрузки в сутки наибольшего потребления систем питьевого водоснабжения в технологических зонах

№	Наименование системы централизованного водоснабжения	Договорные в сутки наибольшего потребления, м <sup>3</sup> /сут	Часовые в сутки наибольшего потребления, м <sup>3</sup> /ч
1	ВЗУ №12 п. Развилка	3680	114,4
2	ВЗУ №13 п. Развилка	4466	146,1
3	ВЗУ №29 д. Картино	63	2,1
4	ВЗУ №30 д. Мамоново	115	3,9
5	ВЗУ №31 д. Мильково	319	9,9
6	ВЗУ д. Дроздово	128	4,2
7	ВЗУ д. Слобода	351	11,2
8	ВЗУ с. Беседы	173	5,4

### **2.3.2. Численность населения, получающего питьевую воду по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного питьевого водоснабжения**

Таблица 2.3.2 – Численность населения, получающего питьевую воду по технологическим зонам системы централизованного питьевого водоснабжения

<b>№</b>	<b>Населенные пункты</b>	<b>Численность населения, чел</b>
1	Деревня Ащерино	190
2	Село Беседы	226
3	Деревня Дроздово	270
4	Деревня Картино	204
5	Деревня Мамоново	194
6	Деревня Мильково	171
7	Деревня Слобода	351
8	Поселок Развилка	9875
9	ВСЕГО	11481

### **2.3.3. Анализ соответствия договорных нагрузок потребителей, установленным нормам**

Договорные нагрузки потребителей соответствуют установленным нормам.

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

Таблица 2.3.4 – Численность населения, получающего питьевую воду по технологическим зонам системы централизованного питьевого водоснабжения

<b>№</b>	<b>Населенные пункты</b>	<b>Численность населения, чел</b>
1	Деревня Ащерино	190
2	Село Беседы	226
3	Деревня Дроздово	270
4	Деревня Картино	204
5	Деревня Мамоново	194
6	Деревня Мильково	171
7	Деревня Слобода	351
8	Поселок Развилка	9875
9	ВСЕГО	11481

**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)**

Таблица 2.3.5 – Сведения о фактическом потреблении питьевой воды по группам потребителей

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>ВЗУ №12 п. Развилка</b>	<b>340,24</b>	<b>932,2</b>	<b>1172,9</b>	<b>60,26</b>
1.1	Население	289,130	792,1	987,5	51,81
1.2	Бюджетные организации	20,538	56,27	68,63	3,50
1.3	Прочие потребители	30,569	83,75	104,74	5,59
<b>2</b>	<b>ВЗУ №13 п. Развилка</b>	<b>433,03</b>	<b>1186,4</b>	<b>1466,5</b>	<b>78,29</b>
2.1	Население	363,654	996,3	1223,2	62,98
2.2	Бюджетные организации	36,481	99,95	125,36	6,48
2.3	Прочие потребители	32,894	90,12	111,76	5,80
<b>3</b>	<b>ВЗУ №29 д. Каргино</b>	<b>8,27</b>	<b>22,7</b>	<b>27,9</b>	<b>1,46</b>
3.1	Население	7,393	20,3	24,8	1,33
3.2	Бюджетные организации	0,452	1,239	1,583	0,084
3.3	Прочие потребители	0,423	1,159	1,455	0,077
<b>4</b>	<b>ВЗУ №30 д. Мамоново</b>	<b>11,65</b>	<b>31,9</b>	<b>39,4</b>	<b>2,04</b>
4.1	Население	10,330	28,3	35,3	1,81
4.2	Бюджетные организации	0,517	1,417	1,797	0,096
4.3	Прочие потребители	0,799	2,190	2,756	0,139
<b>5</b>	<b>ВЗУ №31 д. Мильково</b>	<b>12,02</b>	<b>32,9</b>	<b>40,8</b>	<b>2,14</b>
5.1	Население	10,569	29,0	37,1	1,98
5.2	Бюджетные организации	0,649	1,778	2,242	0,115
5.3	Прочие потребители	0,798	2,186	2,757	0,148
<b>6</b>	<b>ВЗУ д. Дроздово</b>	<b>6,14</b>	<b>16,8</b>	<b>21,4</b>	<b>1,15</b>
6.1	Население	5,256	14,4	18,1	0,94
6.2	Бюджетные организации	0,326	0,894	1,141	0,059
6.3	Прочие потребители	0,556	1,524	1,932	0,098
<b>7</b>	<b>ВЗУ д. Слобода</b>	<b>29,43</b>	<b>80,6</b>	<b>100,1</b>	<b>5,10</b>
7.1	Население	25,813	70,7	87,0	4,53
7.2	Бюджетные организации	2,140	5,864	7,236	0,385
7.3	Прочие потребители	1,481	4,056	5,180	0,271
<b>8</b>	<b>ВЗУ с. Беседы</b>	<b>8,93</b>	<b>24,5</b>	<b>30,0</b>	<b>1,51</b>
8.1	Население	7,816	21,4	27,6	1,45
8.2	Бюджетные организации	0,588	1,611	1,952	0,101
8.3	Прочие потребители	0,524	1,434	1,753	0,093

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

Таблица 2.3.6 – Сведения о фактическом потреблении питьевой воды

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>Сельское поселение Развилковское</b>	<b>849,70</b>	<b>2327,9</b>	<b>2899,11</b>	<b>151,95</b>
1.1	Население	719,96	1972,5	2440,61	126,83
1.2	Бюджетные организации	61,69	169,0	209,94	10,82
1.3	Прочие потребители	68,04	186,4	232,33	12,21

### **2.3.7. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения в сельском поселении**

Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения составляет 91,5%.

### **2.3.8. Обеспеченность населения качественной питьевой водой в сельском поселении**

По результатам исследований питьевая вода, взятая на ВЗУ №12 и ВЗУ №13 п. Развилка, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По результатам исследований питьевая вода не соответствует некоторым требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»:

- ВЗУ №30 д. Мамоново, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов;
- ВЗУ №31 д. Мильково, повышенная жесткость, повышенное содержание фторидов;
- ВЗУ №29 д. Картино, повышенная жесткость, повышенное содержание железа;

ВЗУ д. Дроздово, ВЗУ д. Слобода, ВЗУ с. Беседы, повышенная жесткость, повышенное содержание железа и фторидов.

## **2.4. Сведения о потреблении технической воды**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.



## **2.5. Системы коммерческого учета воды у потребителей**

### **2.5.1. Существующая система коммерческого учета горячей воды**

В таблице 2.5.1 представлены сведения об оснащенности приборами учета потребления воды для нужд ГВС по группам потребителей сельского поселения Развилковское.

Таблица 2.5.1 – Сведения об оснащенности приборами учета потребления воды для нужд ГВС по группам потребителей сельского поселения Развилковское

Категория потребителей	Оснащенность приборами учета ГВС, %
Бюджетные организации	100
Население	85,8
Прочие потребители	92,5

### **2.5.2. Существующая система коммерческого учета питьевой воды**

В таблице 2.5.2 представлены сведения об оснащенности приборами учета потребления воды для нужд ХВС по группам потребителей сельского поселения Развилковское.

Таблица 2.5.2 – Сведения об оснащенности приборами учета потребления воды для нужд ХВС по группам потребителей сельского поселения Развилковское

Категория потребителей	Оснащенность приборами учета ХВС, %
Бюджетные организации	100
Население	85,8
Прочие потребители	92,5

### **2.5.3. Существующая система коммерческого учета технической воды**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

## **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**

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

Таблица 2.6.1 – Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении Развилковское

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование элемента территориального деления	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, м <sup>3</sup>	Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ»	пос. Развилка	население	325804	987,3	1266,7	63,5
			бюджетные организации	15598	47,3	58,5	3,12
			прочие	5380	16,3	19,7	1,08
			потери	29893	90,6	118,7	5,9

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

Таблица 2.6.2 – Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>Сельское поселение Развилковское</b>	1741,77	4772,0	5905,6	306,9
1.1	Население	719,96	1972,5	2440,6	126,8
1.2	Бюджетные организации	61,69	169,0	209,9	10,8
1.3	Прочие потребители	68,04	186,4	232,3	12,2
1.4	Потери	892,07	2444,0	3102,3	159,8

**2.6.3. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

**2.7. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления (население, промышленность, прочие, полив, пожаротушение, потери при транспорте) в зонах территориального деления сельского поселения**

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

Таблица 2.7.1 – Структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении Развилковское

№	Наименование элемента территориального деления	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, м <sup>3</sup>	Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка	население	325804	987,3	1266,7	63,5
		бюджетные организации	15598	47,3	58,5	3,12
		прочие	5380	16,3	19,7	1,08
		потери	29893	90,6	118,7	5,9

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

Таблица 2.7.2 – Структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>ВЗУ №12 п. Развилка</b>	<b>652,59</b>	<b>1787,9</b>	<b>2238,1</b>	<b>117,20</b>
1.1	Население	289,13	792,14	987,48	51,81
1.2	Бюджетные организации	20,54	56,27	68,63	3,50
1.3	Прочие потребители	30,57	83,75	104,74	5,59
1.4	Потери	312,35	855,8	1096,1	56,8
<b>2</b>	<b>ВЗУ №13 п. Развилка</b>	<b>830,57</b>	<b>2275,5</b>	<b>2790,2</b>	<b>144,03</b>
2.1	Население	363,65	996,31	1223,17	62,98
2.2	Бюджетные организации	36,48	99,95	125,36	6,48
2.3	Прочие потребители	32,89	90,12	111,76	5,80
2.4	Потери	397,54	1089,1	1382,8	70,3
<b>3</b>	<b>ВЗУ №29 д. Картино</b>	<b>14,82</b>	<b>40,6</b>	<b>50,5</b>	<b>2,57</b>
3.1	Население	7,39	20,25	24,82	1,33
3.2	Бюджетные организации	0,45	1,24	1,58	0,08
3.3	Прочие потребители	0,42	1,16	1,45	0,08
3.4	Потери	6,56	18,0	21,8	1,1
<b>4</b>	<b>ВЗУ №30 д. Мамоново</b>	<b>26,08</b>	<b>71,4</b>	<b>87,1</b>	<b>4,59</b>
4.1	Население	10,33	28,30	35,32	1,81
4.2	Бюджетные организации	0,52	1,42	1,80	0,10
4.3	Прочие потребители	0,80	2,19	2,76	0,14
4.4	Потери	14,43	39,5	49,7	2,6
<b>5</b>	<b>ВЗУ №31 д. Мильково</b>	<b>67,71</b>	<b>185,5</b>	<b>227,6</b>	<b>11,64</b>
5.1	Население	10,57	28,96	37,11	1,98
5.2	Бюджетные организации	0,65	1,78	2,24	0,11
5.3	Прочие потребители	0,80	2,19	2,76	0,15
5.4	Потери	55,70	152,6	190,9	10,2
<b>6</b>	<b>ВЗУ д. Дроздово</b>	<b>31,30</b>	<b>85,8</b>	<b>106,6</b>	<b>5,54</b>
6.1	Население	5,26	14,40	18,11	0,94
6.2	Бюджетные организации	0,33	0,89	1,14	0,06
6.3	Прочие потребители	0,56	1,52	1,93	0,10
6.4	Потери	25,16	68,9	83,9	4,3
<b>7</b>	<b>ВЗУ д. Слобода</b>	<b>81,24</b>	<b>222,6</b>	<b>273,5</b>	<b>14,45</b>
7.1	Население	25,81	70,72	86,97	4,53
7.2	Бюджетные организации	2,14	5,86	7,24	0,39
7.3	Прочие потребители	1,48	4,06	5,18	0,27
7.4	Потери	51,81	141,9	180,5	9,6

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>8</b>	<b>ВЗУ с. Беседы</b>	<b>37,45</b>	<b>102,6</b>	<b>132,0</b>	<b>6,87</b>
8.1	Население	7,82	21,41	27,62	1,45
8.2	Бюджетные организации	0,59	1,61	1,95	0,10
8.3	Прочие потребители	0,52	1,43	1,75	0,09
8.4	Потери	28,53	78,2	96,6	5,0
<b>9</b>	<b>СП Развилковское</b>	<b>1741,77</b>	<b>4772,0</b>	<b>5905,6</b>	<b>306,9</b>
9.1	Население	719,96	1972,5	2440,6	126,8
9.2	Бюджетные организации	61,69	169,0	209,9	10,8
9.3	Прочие потребители	68,04	186,4	232,3	12,2
9.4	Потери	892,07	2444,0	3102,3	159,8

### **2.7.3. Структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### **2.8. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения в сельском поселении**

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

Таблица 2.8.1 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем горячего водоснабжения сельского поселения Развилковское

Наименование ВЗУ	Показатель	Единица измерения	2017 г.
Котельная МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	1800
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	1163
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	637
		%	35,4%

#### **2.8.2. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению**

В таблице 2.8.2 представлена характеристика производительности водозаборных узлов сельского поселения Развилковское.

Таблица 2.8.2 – Характеристика производительности ВЗУ сельского поселения Развилковское

Наименование ВЗУ	Показатель	Ед. изм.	2017 г.
ВЗУ №12 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	2472
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	1788
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	684
%		27,7%	
ВЗУ №13 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	4440
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	2837
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	1603
%		36,1%	
ВЗУ №29 д. Картино	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	41,3
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	559
%		93,1%	
ВЗУ №30 д. Мамоново	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	72,6
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	527
%		87,9%	
ВЗУ №31 д. Мильково	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	193
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	407
%		67,8%	
ВЗУ д. Дроздово	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	81,7
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	518
%		86,4%	
ВЗУ д. Слобода	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	960
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	221
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	739
%		77,0%	
ВЗУ с. Беседы	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	101
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	499
%		83,2%	

Наименование ВЗУ	Показатель	Ед. изм.	2017 г.
ИТОГ сельское поселение Развилковское	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	10872
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	5336
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–
		%	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	5536
		%	50,9%

**2.8.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы технического водоснабжения в зонах действия ИЦВ технической воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### 3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоснабжения

#### 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

**Жилой комплекс «Новая Развилка».** Жилой комплекс размещается на участке площадью 18,05 га, который расположен в юго-восточной части поселка Развилка.

Площадь территории в границах проекта межевания составляет 18,05 га.

Рассматриваемый участок граничит:

- на севере - Кольцевая автодорога МКАД;
- на западе - существующая застройка и лесным массивом;
- на востоке - существующая застройка, гаражные ракушки;
- с запада и юга - с сельским поселением Совхоз имени Ленина

Ленинского муниципального района.



Рисунок 3.1.1 – Схема размещения жилого комплекса «Новая Развилка»

Проектом строительства жилого комплекса предусматривается размещение на проектируемой территории 17-этажной жилой застройки, детских дошкольных учреждений, общеобразовательной школы (реконструкция существующей школы с увеличением емкости на 725



учащихся), торговых помещений, помещений культурно-бытового назначения, стадиона, поликлиники, котельной, очистных сооружений ливневого стока, многоэтажных автостоянок манежного типа с постом мойки на первом этаже.



Рисунок 3.1.2 – Проект планировки территории жилого комплекса «Новая Развилка»

На проектируемой территории планируется разместить 11 жилых 17-ти этажных домов с различным количеством секций с общей площадью квартир 145425,7 м<sup>2</sup>. Население жилого комплекса при обеспеченности 28 м<sup>2</sup> на человека составит 5194 человек. Жилой комплекс разбит на три квартала и три этапа строительства.

В юго-восточной части территории размещается I квартал, состоящий из трех 17-ти этажных, четырех секционных домов со встроенно-пристроенными

помещениями социального назначения, 3-х подземных двухуровневых гаражей по 180 м/мест каждый, очистных сооружений поверхностного стока, детского дошкольного учреждения на 220 мест, реконструкция существующей школы с увеличением емкости на 725 учащихся, одного отдельно стоящего 2-х этажных зданий общественного назначения.

В северо-западной части территории размещается III квартал, в него входят: четыре 17-ти этажных двухсекционных жилых дома, детское дошкольное учреждение на 125 мест, 6-ти этажное многофункциональное здание, многоэтажная неотапливаемая автостоянка манежного типа на 495 м/мест (с постом мойки на 1 этаже), подземный двухуровневый гараж на 150 м/мест.

В центральной части проектируемого комплекса размещается II квартал, состоящий из четырех домов: одного 4-х секционного, трех 3-х секционных 17-ти этажные, одного отдельно стоящего 2-х этажных зданий общественного назначения, котельной, 3-х подземных двухуровневых гаражей на 120 м/мест, 200 м/мест и 180м/мест. Строительство новой поликлиники на 220 мест с дневным стационаром на 10 коек.

Таблица 3.1.1 – Перечень объектов по этапам строительства

№ на плане	Наименование	Этажность	Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	Количество жителей, чел	Общая площадь, м <sup>2</sup>
<b>I этапа строительства</b>					
10	4-х секционный жилой дом	17	15745,90	562	332,80
10а	Подземный гараж	2	–	200 м/м	5900,00
11	3-х секционный жилой дом	17	13908,0	497	–
12	3-х секционный жилой дом	17	13838,5	494	–
13	3-х секционный жилой дом	17	13838,5	494	–
13а	Гараж подземный	2	–	180 м/м	5200,20
18	Здание общественного назначения	2	–	–	506,14
25	Котельная	1	–	–	539,81
<b>II этапа строительства</b>					
14	4-х секционный жилой дом	17	17270,0	617	–
15	4-х секционный жилой дом	17	17270,0	617	–
16	4-х секционный жилой дом	17	16989.1	607	303,10
19	Здание общественного назначения	2	–	–	506,14
21	ДОУ на 220 мест	3	–	–	2950,0
22	Подземные гаражи	2	–	540 м/м	15600,0
<b>III этапа строительства</b>					
1	2-х секционный жилой дом	17	9651,20	344	1258,7
2	2-х секционный жилой дом	17	9620,80	343	1258,7
3	2-х секционный жилой дом	17	8748,00	312	–
4	2-х секционный жилой дом	17	8543,90	305	–

№ на плане	Наименование	Этажность	Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	Количество жителей, чел	Общая площадь, м <sup>2</sup>
5	ДОУ на 125 мест	3	–	–	2410,0
6	Многофункциональное здание	6	–	–	5329,7
6а	Подземный гараж	2		150 м/м	5130,00
7	Многоэтажная неотапливаемая автостоянка	9	–	495 м/м	21355,20
26	Реконструкция школы с увеличением на 725 мест	4	–	–	10709,6
8	Поликлиника с дневным стационаром на 10 коек	3	–	–	2337,6
8а	Подземный гараж	2	–	120 м/м	4800,00

Таблица 3.1.2 – Техничко-экономические показатели развития территории жилого комплекса по этапам строительства

Наименование	Единица измерения	I этап	II этап	III этап	Проектные решения
Территория в границах разработки проекта	га	6,54	7,61	3,9	–
Площадь жилой территории	га	0,41	0,66	0,36	–
Территория детского дошкольного учреждения	га	–	0,82	0,44	1,26
Жилищный фонд	тыс. м <sup>2</sup>	57330,9	51530,9	36563,9	145425,70
Плотность жилой застройки	тыс. м <sup>2</sup> /га	10,5	8,06	11,8	976
Население	тыс. чел	2048	1840	1306	5194
Общеобразовательная школа	мест	–	–	725	725
Дошкольное образовательное учреждение	мест	–	220	125	345
Предприятия торговли	м <sup>2</sup> торг.пл	–	–	–	480,75
Предприятие общественного питания	посад.мест	–	–	–	195
Предприятие бытового обслуживания	раб.мест	–	–	–	34
Клубные помещения	мест	–	–	–	195
Поликлиника с дневным стационаром на 10 коек	пос/смену	–	–	220	220
Гараж многоэтажный	м/м	–	–	495	495
Гараж подземный	м/м	500	540	150	1190
Водоснабжение	м <sup>3</sup> /сут	767,7	604,2	356,2	1728,1

Расчетное значение объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска) на хозяйственно-бытовые нужды составляет 1728,1 м<sup>3</sup>/сут:

- I этап строительства II квартал 2018 г. – 767,7 м<sup>3</sup>/сут;
- II этап строительства I квартал 2020 г. – 604,2 м<sup>3</sup>/сут;
- III этап строительства III квартал 2021 г. – 356,2 м<sup>3</sup>/сут.

**Жилой комплекс «UR-квартал Римский».** Территория жилого комплекса расположена в сельском поселении Развилковское, в восточной части Ленинского муниципального района, к юго-востоку от Москвы, в 600 м от МКАД.

Участок расположен на бывшей территории иловых площадок очистных сооружений АО «Мосводоканал». Площадь участка составляет 24,66 га.

С запада и севера к территории примыкает пос. Развилка, с юга - д. Ащерино, с востока пашня с проложенной ЛЭП в 100 м от границы участка.

К участку примыкает жилая малоэтажная коттеджная застройка и территории боксовых гаражей с запада и юго-запада, за которыми находится жилой массив.



Рисунок 3.1.3 – Схема размещения жилого комплекса «UR-квартал Римский»

Расчетное значение объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска) на хозяйственно-бытовые нужды составляет 4450 м<sup>3</sup>/сут. Планируемый срок сдачи в эксплуатацию объектов жилого комплекса – IV квартал 2019 г.

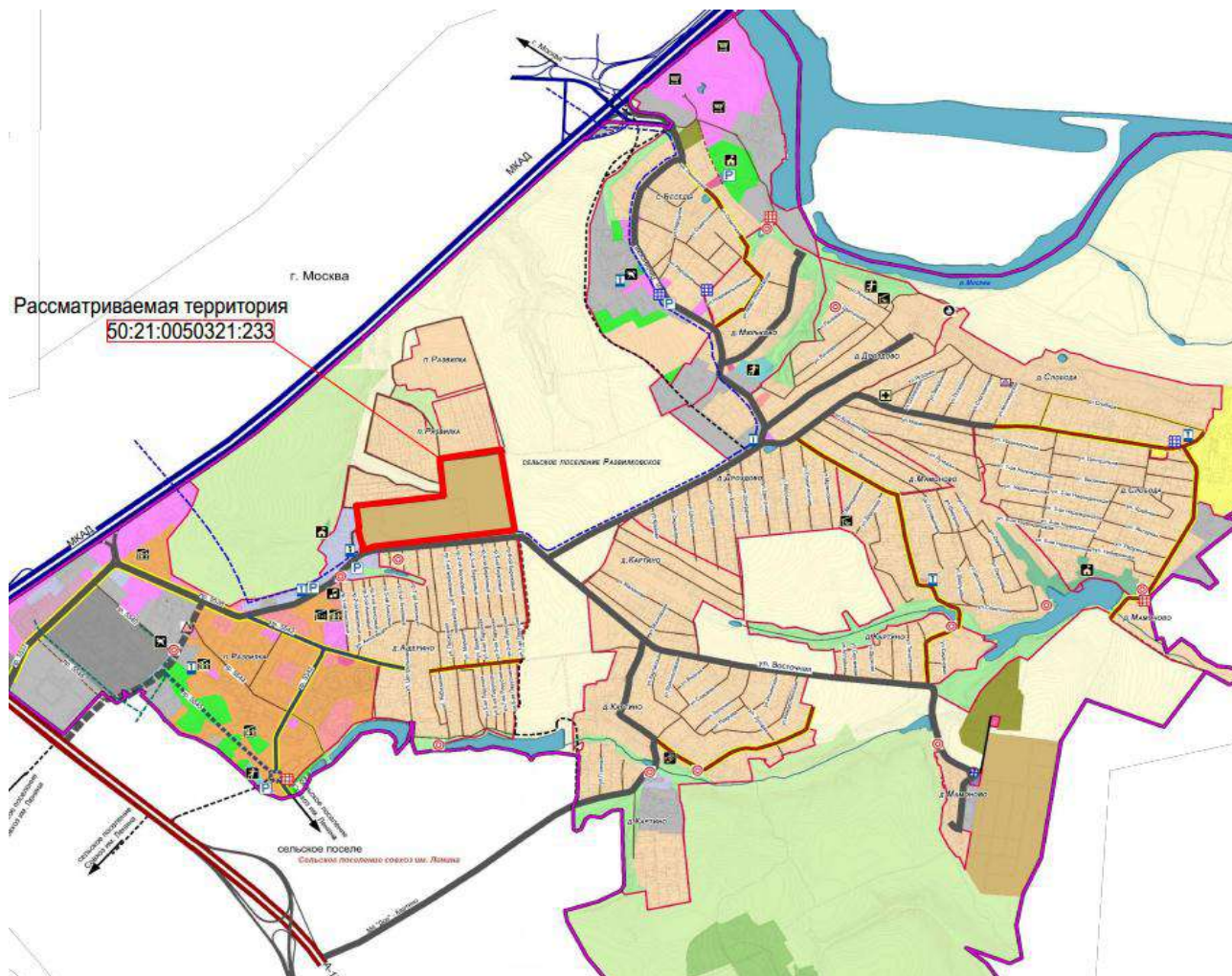


Рисунок 3.1.4 – Схема размещения жилого комплекса «UR-квартал Римский» на Генеральном плане сельского поселения Развилковское



Рисунок 3.1.5 – Схема размещения объектов капитального строительства жилого комплекса «UR-квартал Римский»

Таблица 3.1.3 – Техничко-экономические показатели развития территории жилого комплекса

Площадь участка	24,66 га
Население	10 715 чел.
Общая площадь квартир	300 000 м <sup>2</sup>
Этажность	3-12 этажей
Обеспеченность в общеобразовательных школах (135 учащихся на 1000 жителей)	1510 учащихся
территория школы	2,57 га
Обеспеченность детскими дошкольными учреждениями (65 детей на 1000 жителей)	700 детей
общая территория детских садов	2,45 га
Общая площадь объектов коммерческого назначения	44 000 м <sup>2</sup>
Общая площадь офисно-делового центра	8 000 м <sup>2</sup>
Количество машиномест	4839 маш/мест

Таблица 3.1.4 – Техничко-экономические показатели развития объектов социально-бытовой и деловой сферы территории жилого комплекса

№ п/п	Наименование		Штат сотрудников	Площадь здания	
1.	Общеобразовательная школа	1510 мест	210 чел	32 000 м <sup>2</sup>	
2.	Детский сад	190 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
3.	Детский сад	190 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
4.	Детский сад	180 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
5.	Детский сад	140 мест	60 чел	3 000 м <sup>2</sup>	
6.	Общественно-деловой центр	1 объект	800 чел	8 000 м <sup>2</sup>	
7.	Амбулатория	170 посещ	155 чел	44 000 м <sup>2</sup> .	
8.	Супермаркет	–	720 чел		
9.	Хозяйственный магазин	–	580 чел		
10.	Предприятия общественного питания	400 мест	180 чел		
11.	Закрытые спортивные сооружения	1 объект	90 чел		
12.	ЖКХ и службы	–	210 чел		
13.	Предприятия КБО	–	165 чел		
14.	Бани	1 объект	55 чел		
15.	Прачечная	1 объект	10 чел		
16.	Аптека	–	30 чел		
17.	Раздаточный пункт детской молочной кухни	1 объект	8 чел		
18.	Отделение банка	–	30 чел		
19.	Отделение связи	–	25 чел		
20.	Отделение полиции	–	150 чел		
21.	Клубные помещения	300 мест	120 чел		
22.	Центр социального обслуживания	1 объект	110 чел		
23.	Администрация и управление	–	320 чел		
24.	Юрист, нотариус	–	48 чел		
25.	Библиотека	–	30 чел		
26.	Гараж подземный	–	80 чел		
27.	Служба консьерж сервиса	–	360 чел		
	ВСЕГО:	–	4786 чел		–
	Предприятия на территории жилого района	–	750 чел		–
	ИТОГО:	–	5536 чел		104 100 м <sup>2</sup>

Таблица 3.1.1 – Перечень выданных технических условий для подключения к системе водоснабжения в 2015 – 2016 гг.

№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
<b>2015 г.</b>						
1.	Зубкова М.Ф.	Земельный участок № 60	д. Дроздово	0,3	В-03	19.01.2015
2.	Морозова Е.В.	Земельный участок № 7	д. Дроздово	0,30	В-57	02.03.2015
3.	Боброва З.Д.	Жилой дом № 27	д. Дроздово	0,30	В-60	02.03.2015
4.	Лобанова И.А.	Жилой дом № 43	д. Дроздово	0,30	В-61	02.03.2015
5.	Блинова М.Х.	Земельный участок	д. Мамоново ул. Школьная	0,30	В-62	02.03.2015
6.	Бирюков Н.С.	Жилой дом № 24	д. Дроздово	0,30	В-63	02.03.2015
7.	Андропова Г.Б.	Земельный участок № 56	д. Слобода	0,30	В-103	23.04.2015
8.	Кузнецова И.П.	Жилой дом № 30	д. Дроздово	0,300	В-127	02.04.2015
9.	Борисова А.Ф.	Жилой дом № 30	д. Дроздово	0,30	В-128	02.04.2015
10.	Коробкова Л.П.	Жилой дом № 30	д. Дроздово	0,30	В-129	02.04.2015
11.	Гавриленко В.Ф.	Жилой дом № 70	д. Мильково	0,30	В-130	02.04.2015
12.	Казакова Т.А.	Жилой дом № 19	с. Беседы, ул. Ленинская	0,30	В-132	02.04.2015
13.	Егиазарян Л.Р.	Жилой дом № 33/1	д. Слобода	0,30	В-143	13.04.2015
14.	Егиазарян М.Р.	Земельный участок № 50-Р	д. Слобода	0,30	В-144	13.04.2015
15.	Докучаев А.Н.	Земельный участок д.№ 45	д. Дроздово	0,30	В-148	13.04.2015
16.	Егиазарян Л.Р.	Жилой дом № 76/2	д. Слобода	0,30	В-157	21.04.2015
17.	Сим Е.Г.	Земельный участок № 127	д. Картино	0,30	В-158	21.04.2015
18.	Михайлов К.Г.	Земельный участок	д. Картино	0,30	В-159	21.04.2015
19.	Каурова З.П.	Земельный участок № 9/46	с. Беседы	0,30	В-170	28.04.2015
20.	Большакова Г.В.	Земельный участок д.№ 45	д. Дроздово	0,30	В-190	26.05.2015
21.	Сайкин В.В.	Жилой дом № 8	д. Дроздово	0,300	В-191	26.05.2015
22.	Зюбина Т.А.	Жилой дом № 26	д. Картино	0,30	В-194	26.05.2015
23.	Ромашкина Н.А.	Жилой дом № 25	д. Дроздово	0,30	В-215	01.06.2015
24.	Ленченко Е.С.	Земельный участок № 27	д. Дроздово	0,300	В-223	01.06.2015
25.	Колесников И.П.	Жилой дом	д. Дроздово	0,30	В-251	24.06.2015
26.	Лешан А.	Земельный участок	д. Слобода, д. 20	0,30	В-277	24.06.2015
27.	Алатырцева Н.Ф.	Жилой дом	д. Слобода	0,30	В-278	24.06.2015
28.	Константинова М.Д.	Жилой дом	д. Слобода, ул. Новая Слобода	0,3	ВК-348	21.08.2015
29.	Михайлова ЗК.	Земельный участок № 4а	д. Картино	0,30	В-351	23.07.2015
30.	Вачадзе М.З.	Жилой дом	д. Дроздово	0,300	В-358	27.07.2015

№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
31.	Кудаева Л.А.	Жилой дом № 100	д. Мильково	0,300	В-376	24.08.2015
32.	Кудаев Н.П.	Жилой дом № 14 а	д. Мильково	0,300	В-377	24.08.2015
33.	Изотов С.А.	Земельный участок	д. Мамоново	0,300	В-415	24.08.2015
34.	Евдокименко И.В.	Жилой дом № 13	д. Дроздово	0,300	В-424	24.08.2015
35.	Сапожникова Г.А.	Жилой дом № 13	д. Дроздово	0,300	В-425	24.08.2015
36.	Зыбкина С.А.	Жилой дом	д. Картино	0,300	В-428	24.08.2015
37.	Сергеенко И.М.	Земельный участок д.№ 32	с. Беседы ул. Советская	0,300	В-429	24.08.2015
38.	Русеул Т.В.	Жилой дом	д. Слобода	0,3	ВК-437	28.08.2015
39.	Некрасова А.И.	Земельный участок № 2	д. Слобода	0,300	В-445	28.08.2015
40.	Шкатова О.В.	Земельный участок	д. Слобода	0,300	В-470	10.09.2015
41.	Метелькова Н.В.	Земельный участок д.№ 17	с. Беседы ул. Советская	0,30	В-493	05.10.2015
42.	ИП Триндыков Р.А.	нежилое здание	пос. Развилка	0,5	ВК-532	02.10.2015
43.	Алешин В.П.	Жилой дом	д. Дроздово	0,30	В-534	05.10.2015
44.	Полянин Д.Н.	Земельный участок	д. Слобода	0,300	В-535	12.10.2015
45.	Неробеев Г.К.	Жилой дом № 44	д. Мильково	0,30	В-540	12.10.2015
46.	Рыжов М.Н.	Жилой дом № 31	д. Дроздово	0,30	В-554	11.11.2015
47.	ООО «ИнвестСити»	Котельная	пос. Развилка мкр. «Новая Развилка»	398,8	ВК-557	02.11.2015
48.	Маякин С.Е.	Земельный участок	д. Слобода	0,30	В-565	11.11.2015
49.	Кара А.Н.	Земельный участок	д. Мамоново	0,30	В-601	11.11.2015
50.	Аксенова Н.А.	Жилой дом	д. Мамоново	0,30	В-637	11.11.2015
51.	Алиева Р.И.	Земельный участок	д. Мильково	0,30	В-648	11.11.2015
52.	ООО «ТрансДорСервис»	торговый центр	пос. Развилка	0,3	ВК-700	03.12.2015
53.	Махмудов Р.А.	Земельный участок	д. Мамоново ул. Озерная	0,3	В-705	11.12.2015
54.	Алиев Э.А.	Земельный участок	д. Мамоново ул. Озерная	0,3	В-706	11.12.2015
55.	Набиев П.В.	Жилой дом № 22	д. Мамоново ул. Озерная	0,3	В-707	11.12.2015
56.	Анисимова О.В.	Жилой дом № 10	д. Мамоново	0,3	ВК-708	11.12.2015
57.	Коротков Е.Ю.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-709	11.12.2015
58.	Соломенник О.В.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-716	28.12.2015
59.	Холкин В.В.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-719	28.12.2015
60.	Манукян А.П.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-720	28.12.2015
61.	Павельев С.М.	Жилой дом № 31а	д. Дроздово	0,3	В-733	28.12.2015
62.	Жуковская Е.А.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-734	28.12.2015
63.	Медвидь Ю.Ю.	Земельный участок	д. Мамоново	0,3	В-741	28.12.2015



№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
64.	Одишария Г.Э.	Жилой дом № 21	д. Ащерино ул. Зеленая	0,3	ВК-99	24.03.2015
65.	Степаненкова М.В.	Земельный участок	д. Ащерино	0,3	ВК-296	03.07.2015
66.	Джапаридзе Л.Б.	Земельный участок	д. Ащерино	0,30	В-297	01.07.2015
67.	Белевитин А.А.	Жилой дом № 7	ТИЗ «Ащерино-2»	0,3	ВК-405	24.08.2015
<b>2016 г.</b>						
68.	Зиленухова Е.А.	Жилой дом	д. Слобода	0,30	В-127	15.04.2016
69.	Козлов А.В.	Земельный участок	д. Мамоново	0,30	В-144	15.04.2016
70.	Вединова Л.В.	Жилой дом № 32	д. Мамоново ул. Заречная	0,30	В-145	15.04.2016
71.	ИП Горбачев Д.Г.	Торговый павильон	п. Развилка	0,3	ВК-146	21.03.2016
72.	ООО «ИнвестСити»	Жилой комплекс «Новая Развилка» I-я очередь	п. Развилка	617,63	ВК-212	07.04.2016
73.	Манукян А.П.	Земельный участок	д. Мамоново ул. Заречная	0,30	В-227	20.04.2016
74.	Медвидь Ю.Ю.	Земельный участок	д. Мамоново ул. Заречная	0,30	В-228	20.04.2016
75.	Вединова Л.В.	Жилой дом № 32	д. Мамоново ул. Заречная	0,30	В-229	20.04.2016
76.	Козлов А.В.	Жилой дом № 30	д. Мамоново ул. Заречная	0,30	В-230	20.04.2016
77.	Созинова Н.Н.	Жилой дом	д. Мамоново	0,30	В-279	01.06.2016
78.	Завьялова И.Л.	Квартира	д. Дроздово д. 19	0,30	В-295	21.06.2016
79.	Бычков И.Н.	Земельный участок	д. Мамоново	0,30	В-319	30.06.2016
80.	Балашова Н.П.	Жилой дом № 40	д. Дроздово	0,30	В-324	25.07.2016
81.	Корневская О.А.	Арочный комплекс	с. Беседы	0,30	В-331	25.07.2016
82.	Васякина А.И.	Земельный участок	д. Слобода ул. Новая Слобода	0,30	В-336	25.07.2016
83.	Эрдынеев Б.Л.	Земельный участок д.№ 23	д. Мильково ул. Новомильковская	0,30	В-340	25.07.2016
84.	Орловская А.В.	Жилой дом № 178	д. Слобода	0,300	В-345	25.07.2016
85.	Колков А.Г.	Жилой дом	с. Беседы ул. Народная	0,30	В-352	04.08.2016
86.	Колкова Ю.В.	Земельный участок	с. Беседы	0,30	В-353	25.07.2016
87.	Управление по делам молодежи, культуре и спорту Ленинского муниципального района	Детская школа искусств	пос. Развилка	3,49	ВК-408	08.09.2016
88.	МБДОУ Детский сад № 45 «Сказка»	Здание детского сада	пос. Развилка	36,98	ВК-436	05.10.2016
89.	Миракян М.Г.	Земельный участок	д. Мильково	0,3	В-456	08.11.2016
90.	Черторыжская Е.А.	Жилой дом № 47	с. Беседы ул. Ленинская	0,3	В-462	08.11.2016
91.	Хачатрян М.В.	Жилой дом	д. Мамоново	0,3	В-465	08.11.2016

№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
92.	Мамедова М.Н.	Жилой дом № 20	д. Мамоново ул. Озерная	0,3	В-483	08.11.2016
93.	ФСО РФ жилищное обеспечение	Жилая застройка	пос. Развилка	223,52	В-484/1	23.11.2016
94.	Тынянова Т.А.	Жилой дом № 58	д. Ащерино	0,30	К-261	19.05.2016
95.	Мендоса В.	Жилой дом № 40	д. Ащерино	0,30	К-262	19.05.2016
96.	Шикалов В.Б.	Жилой дом № 18а	д. Ащерино	0,30	К-261	
97.	Мендоса И.	Жилой дом № 39	д. Ащерино	0,30	К-263	19.05.2016
98.	Носырев Н.Н.	Жилой дом № 38	д. Ащерино	0,30	К-275	08.06.2016
99.	Курбанов М.А.	Земельный участок	д. Ащерино	0,30	К-281	08.06.2016
100.	Двуреченский М.Ю.	Жилой дом № 6А	д. Ащерино	0,30	К-283	08.06.2016
101.	Бортникова О.И.	Жилой дом № 17	д. Ащерино	0,3	ВК-287	08.06.2016
102.	Косяков В.А.	Жилой дом № 12	д. Ащерино	0,3	ВК-288	08.06.2016
103.	Коростелев И.А.	Жилой дом № 43	д. Ащерино	0,300	К-299	22.06.2016
104.	Курцхалидзе В.	Жилой дом № 88	д. Ащерино	0,3	К-302	22.06.2016
105.	Амбарцумян М.Р.	Жилой дом № 61/2	д. Ащерино	0,30	К-305	22.06.2016
106.	Авили Р.Х.	Жилой дом № 31	д. Ащерино	0,30	К-306	22.06.2016
107.	Ханамирян А.Р.	Жилой дом № 18 Б	д. Ащерино	0,300	К-307	22.06.2016
108.	Тынянова Т.А.	Земельный участок д.58	д. Ащерино	0,300	В-308	22.06.2016
109.	Ханамирян С.Р.	Жилой дом № 20/2	д. Ащерино	0,300	К-309	22.06.2016
110.	Ханамирян С.Р.	Жилой дом № 70а	д. Ащерино	0,30	К-310	22.06.2016
111.	Елизаров С.Н.	Жилой дом № 14	д. Ащерино	0,30	К-316	22.06.2016
112.	Засимов В.А.	Земельный участок д № 54, 55	д. Ащерино	0,30	К-333	25.07.2016
113.	Торчинава И.Х.	Земельный участок д. № 19а	д. Ащерино	0,300	К-341	25.07.2016
114.	Никитский А.Г.	Земельный участок № 2А	д. Ащерино	0,3	ВК-466	02.11.2016
115.	Юсупова Л.Н.	Жилой дом № 69	д. Ащерино	0,3	К-482	07.11.2016
116.	Амбарцумян О.М.	Жилой дом № 18 Б	д. Ащерино	0,3	ВК-497	05.12.2016
117.	Шикалов В.Б.	Жилой дом № 18а	д. Ащерино	0,3	К-568	19.05.2016
118.	Косяков В.А.	Жилой дом № 12	д. Ащерино	0,3	К-569	19.05.2016
119.	Бортников О.И.	Жилой дом № 17	д. Ащерино	0,3	К-570	19.05.2016
120.	Ложкина А.В.	Жилой дом № 65	д. Ащерино	0,3	К-571	19.05.2016
121.	Коростылев И.А.	Жилой дом № 43	д. Ащерино	0,3	К-572	19.05.2016
122.	Алексамян Р.З.	Жилой дом № 37	д. Ащерино	0,3	К-573	19.05.2016

№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
123.	Ломовцев А.С.	Жилой дом № 60	д. Ащерино	0,3	К-574	19.05.2016
124.	Кошечкин Б.С.	Жилой дом № 55	д. Ащерино	0,3	К-575	19.05.2016
125.	Скребец И.Н.	Жилой дом № 3	д. Ащерино	0,3	К-576	19.05.2016
126.	Настич А.Н.	Жилой дом № 18	д. Ащерино	0,3	К-577	19.05.2016
127.	Нефедов С.А.	Жилой дом № 1	д. Ащерино	0,3	К-578	19.05.2016
128.	Баклыков А.А.	Жилой дом № 88	д. Ащерино	0,3	К-579	19.05.2016
129.	Сергеева Е.Н.	Баня с мансардной и террасой	д. Ащерино	0,3	К-580	19.05.2016
130.	Головач Н.А.	Жилой дом № 49а	д. Ащерино	0,3	К-581	19.05.2016
131.	Заева О.Н.	Жилой дом № 34 (квартира)	д. Ащерино	0,3	К-582	19.05.2016
132.	Дроздов С.В.	Жилой дом № 34	д. Ащерино	0,3	К-583	19.05.2016
133.	Андрянова Т.В.	Жилой дом № 19/1	д. Ащерино	0,3	К-584	19.05.2016
134.	Андрянова Т.В.	Жилой дом № 19	д. Ащерино	0,3	К-585	19.05.2016
135.	Польгаева Т.В.	Жилой дом № 33	д. Ащерино	0,3	К-586	19.05.2016
136.	Молодцов В.Н.	Жилой дом № 7	д. Ащерино	0,3	К-587	19.05.2016
137.	Зуев А.А.	Жилой дом № 22	д. Ащерино	0,3	К-588	19.05.2016
138.	Федулаева С.Л.	Жилой дом № 25	д. Ащерино	0,3	К-589	19.05.2016
139.	Евтеев А.В.	Жилой дом № 29	д. Ащерино	0,3	К-590	19.05.2016
140.	Беридзе Н.Р.	Жилой дом № 77	д. Ащерино	0,3	К-591	19.05.2016
141.	Челидзе Н.С.	Жилой дом № 77	д. Ащерино	0,3	К-592	19.05.2016
142.	Гочитидзе Д.Ш.	Жилой дом № 89	д. Ащерино	0,3	К-593	19.05.2016
143.	Чанкурдидзе Т.С.	Жилой дом № 75	д. Ащерино	0,3	К-594	19.05.2016
144.	Барабин А.М.	Жилой дом № 28	д. Ащерино	0,3	К-595	19.05.2016
145.	Желонина Г.В.	Жилой дом № 32	д. Ащерино	0,3	К-596	19.05.2016
146.	Голобородько Н.Е.	Жилой дом № 51	д. Ащерино	0,3	К-597	19.05.2016
147.	Белых Е.И.	Жилой дом № 6	д. Ащерино	0,3	К-598	19.05.2016
148.	Магомедова Л.А.	Жилой дом № 36	д. Ащерино	0,3	К-599	19.05.2016
149.	Легкая Т.Д.	Жилой дом № 24	д. Ащерино	0,3	К-600	19.05.2016
150.	Бузнецова Т.Д.	Жилой дом № 24	д. Ащерино	0,3	К-601/1	19.05.2016
151.	Учузнов А.Д.	Жилой дом № 24	д. Ащерино	0,3	К-600/2	19.05.2016
152.	Джапаридзе Л.Б.	Жилой дом № 56	д. Ащерино	0,3	К-619	19.05.2016
153.	Цатурян В.А.	Жилой дом № 9/1	д. Ащерино	0,3	К-620	19.05.2016

№	Юридическое лицо	Объект	Адрес	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	№ ТУ	Дата выдачи ТУ
154.	Погосян Н.А.	Жилой дом № 9	д. Ащерино	0,3	К-621	19.05.2016
155.	Учужнова М.А.	Жилой дом № 59	д. Ащерино	0,3	К-622	19.05.2016
156.	Черешнев А.Н.	Жилой дом № 13	д. Ащерино	0,3	К-623	19.05.2016

### 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

Мероприятия по жилищному строительству, разработанные в составе Генерального плана, включают:

1. Комплексное развитие жилой застройки на свободных от застройки территориях сельского поселения.

1 очередь

– застройка многоквартирными жилыми домами разной (переменной) этажности согласно утвержденным проектам планировки территории и градостроительным концепциям - 145,4 тыс. м<sup>2</sup>.

Расчетный срок:

– застройка многоквартирными жилыми домами разной этажности согласно утвержденным проектам планировки территории и градостроительным концепциям – 400,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Показатели развития жилищного строительства в течение срока реализации генерального плана приведены в таблице 5.1.3.

При условии освоения в полном объеме площадок под новое строительство на свободных территориях объем нового жилищного строительства к расчетному сроку составит 545,4 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

Объемы нового жилищного строительства по типам и очередям распределяются следующим образом:

Таблица 3.2.1 – Показатели развития жилищного строительства до 2035 г.

Показатели	Единица измерения	Периоды проектирования		
		Существующее положение (2015 г.)	Первая очередь (2022 г.)	Расчетный срок (2035 г.)
Площадь территории жилых зон	га	552,4	635,3	654,5
Площадь многоквартирной застройки	тыс. м <sup>2</sup>	163,14	308,54	708,54
Количество проживающих в многоквартирной застройке	тыс. чел.	7,56	12,763	23,478
Площадь индивидуальной застройки	тыс. м <sup>2</sup>	95,8	95,8	95,8
Количество проживающих в индивидуальной застройке	тыс. чел.	4,84	4,84	4,84
Средняя жилищная обеспеченность населения, проживающего в многоквартирной застройке	м <sup>2</sup> /чел.	21,58	24,17	30,18
Средняя обеспеченность населения жилым фондом	м <sup>2</sup> /чел.	21,60	22,97	28,40

В структуре нового жилищного строительства, на расчетный срок реализации генерального плана будет преобладать многоквартирная жилая застройка – ее доля в общем объеме жилищного строительства составит 88,1 %, доля застройки индивидуальными жилыми домами составит 11,9 %.

На 1 очередь реализации генерального плана полностью обеспечивается переселение граждан, стоящих в очереди на улучшение жилищных условий.

Таблица 3.2.2 – Основные технико-экономические показатели развития сельского поселения Развилковское

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
<b>1.</b>	<b>Территория</b>				
1.1.	Площадь территории сельского поселения	га	2324	2324	2324
1.2.	Территории функциональных зон				
	- жилая	га	724,4	724,4	724,4
	- общественно-деловая	га	64,7	64,7	64,7
	- производственная, инженерной и транспортной инфраструктуры	га	132,0	132,0	132,0
	- рекреационная	га	85,2	85,2	85,2
	- леса	га	407,1	407,1	407,1
	- кладбища	га	6,3	8,7	8,7
- прочие	га	559,8	559,8	559,8	
<b>2.</b>	<b>Население</b>				
2.1.	Численность постоянного населения	тыс. чел.	11,5	12,8	17,5
2.2.	Возрастная структура населения				
	- моложе трудоспособного возраста	тыс. чел.	1,74	1,93	2,64
	- трудоспособный возраст	тыс. чел.	7,71	8,57	10,97
	- старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	2,55	2,84	3,89
2.3.	Количество новых рабочих мест	тыс. мест.		0,177	0,177
	- в производственной сфере	тыс. мест.	-	0,117	0,117
	- в непроизводственной сфере	тыс. мест.	-	0,06	0,06
<b>3.</b>	<b>Социальная сфера</b>				
3.1.	Жилищный фонд городского поселения	тыс.м <sup>2</sup>	248,8	398,8	398,8
	- многоквартирный	тыс.м <sup>2</sup>		299,1	299,1
	- индивидуальный	тыс.м <sup>2</sup>		99,7	99,7
3.2.	Общая площадь, приходящаяся на одного жителя	м <sup>2</sup> /чел.	27,96	29,0	29,0
3.3.	Планируемый объем жилищного строительства	тыс.м <sup>2</sup>	-	150	150
	- многоквартирного	тыс.м <sup>2</sup>	-	112,5	112,5
	- индивидуального	тыс.м <sup>2</sup>	-	37,5	37,5
3.4.	Территории нового жилищного строительства	га		29,9	29,9
	- многоквартирного	га	-	20	20
	- индивидуального	га	-	9,9	9,9
3.5.	Планируемое выбытие жилищного фонда, в том числе ветхого	тыс.м <sup>2</sup>	-		
3.6.	Вместимость социально-значимых объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	1240	1900	1900
	- дошкольное образовательное учреждение	место	510	680	680
	- школа по различным видам искусства	место	700	870	870

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
	- детско-юношеская спортивная школа	место	0	38	38
	- поликлиника, (ФАП)	пос./см.	250	340	340
	- учреждение клубного типа	место	820	1020	1020
	- библиотека	ед.	2	2	2
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	9,55	9,55
	- спортивный зал	тыс. м <sup>2</sup> пл.пола	0,63	2,63	2,63
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	630	960	1275
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	2200	3584	4760
	- предприятие питания	пос. место	-	1535	2040
	- предприятие бытового обслуживания	раб.место	-	115	153
	- отделение связи	опер.окно	4	4	6
	- отделение банка	опер.окно	5	6	9
	- пожарное депо	автомоб.	-	-	-
3.8.	Планируемое строительство объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	-	660	660
	- дошкольное образовательное учреждение	место	-	170	170
	- школа по различным видам искусства	место	-	180	180
	- детско-юношеская спортивная школа	место	-	38	38
	- поликлиника	пос/см.	-	90	90
	- учреждение клубного типа	место	-	200	200
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	24,96	24,96
	- спортивный зал	м <sup>2</sup> пл.пола	-	4,48	4,48
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	-	960	960
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	-	3584	4760
	- предприятие питания	пос.место	-	512	680
	- предприятие бытового обслуживания	раб. место	-	115	153
	- мини-прачечная	кг/см	-	1536	2040
	- мини - химчистка	кг/см	-	146	193,8
	- баня	место	-	64	85
	- отделение связи	опер.окно	-	4	6
	- отделение банка	опер.окно	-	6	8
	- пожарное депо	автомоб.	-	5	5

\*население посчитано по нормативным максимальным показателям.

### 3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте воды

#### 3.3.1. Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

Таблица 3.3.1 – Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды с разбивкой по годам

Наименование	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Потери воды при транспортировке	тыс.м <sup>3</sup>	29,893	30,58	31,31	31,88	35,00	35,56	39,29	40,91	44,60	47,72	48,58	50,52
Доля потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	7,9%	7,6%	7,2%	7,0%	7,1%	6,7%	6,8%	6,6%	6,8%	6,8%	6,5%	6,2%

#### 3.3.2. Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

Таблица 3.3.2.1 – Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

Наименование ВЗУ	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
ВЗУ №12 п. Развилка	312,35	285,83	272,92	256,71	243,62	223,54	214,84	188,65	176,94	168,56	156,73	145,63
	47,9%	44,1%	40,3%	36,3%	31,6%	28,0%	24,4%	20,4%	17,8%	15,5%	13,0%	11,0%
ВЗУ №13 п. Развилка	397,54	367,98	360,41	350,59	341,05	331,43	321,47	306,74	293,82	284,43	274,55	261,97
	47,9%	43,6%	40,1%	36,9%	32,5%	28,8%	25,0%	21,3%	18,5%	15,6%	13,5%	11,3%
ВЗУ №29 д. Картино	6,56	6,32	6,13	5,79	5,38	5,04	4,90	4,77	4,84	4,98	5,18	5,59
	44,2%	41,6%	38,3%	33,1%	28,4%	26,6%	23,7%	21,0%	20,3%	19,7%	19,7%	19,7%
ВЗУ №30 д. Мамоново	14,43	13,01	11,84	10,83	9,66	8,97	8,49	7,92	6,97	6,10	5,80	5,31
	55,3%	51,5%	46,4%	41,6%	36,8%	33,3%	30,6%	27,6%	23,8%	20,4%	18,9%	16,7%
ВЗУ №31 д. Мильково	55,70	51,20	46,35	41,53	38,27	34,89	31,33	28,49	26,10	23,78	21,74	19,50
	82,3%	77,4%	73,3%	66,8%	62,2%	56,0%	50,3%	45,0%	38,3%	33,9%	29,2%	25,0%



Наименование ВЗУ	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
ВЗУ д. Дроздово	25,16	24,04	22,97	22,04	21,27	20,12	19,19	18,19	17,49	16,98	16,51	16,03
	80,4%	76,0%	72,8%	67,9%	64,5%	59,4%	55,2%	51,0%	45,4%	42,2%	38,5%	35,4%
ВЗУ д. Слобода	51,81	47,58	38,93	36,70	34,33	27,79	25,38	23,18	21,44	17,52	14,69	12,75
	63,8%	58,6%	48,9%	44,6%	39,4%	32,7%	29,5%	26,7%	24,5%	20,3%	17,3%	14,9%
ВЗУ с. Беседы	28,53	26,96	25,81	24,02	22,23	20,94	19,61	16,52	15,47	14,57	12,28	10,34
	76,2%	72,4%	67,2%	62,9%	57,7%	52,3%	47,3%	39,8%	35,7%	31,9%	26,7%	22,2%
Итого за сельское поселение Развилковское	892,07	660,13	639,46	613,10	590,04	560,02	541,21	500,17	475,60	457,97	436,46	413,19
	51,2%	37,7%	34,9%	32,0%	28,3%	25,2%	22,2%	18,9%	16,5%	14,3%	12,3%	10,5%

### 3.3.3. Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по технологическим зонам ИЦВ с разбивкой по годам

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### 3.3.4. Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам

Таблица 3.3.4 – Сведения о перспективных потерях при транспорте горячей воды с разбивкой по годам п. Развилка

Наименование	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Потери воды при транспортировке	тыс.м <sup>3</sup>	29,893	30,58	31,31	31,88	35,00	35,56	39,29	40,91	44,60	47,72	48,58	50,52
Доля потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	7,9%	7,6%	7,2%	7,0%	7,1%	6,7%	6,8%	6,6%	6,8%	6,8%	6,5%	6,2%

### 3.3.5. Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам

Таблица 3.3.5.1 – Сведения о перспективных потерях при транспорте питьевой воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам

Наименование ВЗУ	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
ВЗУ №12 п. Развилка	312,35	285,83	272,92	256,71	243,62	223,54	214,84	188,65	176,94	168,56	156,73	145,63
	47,9%	44,1%	40,3%	36,3%	31,6%	28,0%	24,4%	20,4%	17,8%	15,5%	13,0%	11,0%
ВЗУ №13 п. Развилка	397,54	367,98	360,41	350,59	341,05	331,43	321,47	306,74	293,82	284,43	274,55	261,97
	47,9%	43,6%	40,1%	36,9%	32,5%	28,8%	25,0%	21,3%	18,5%	15,6%	13,5%	11,3%
ВЗУ №29 д. Картино	6,56	6,32	6,13	5,79	5,38	5,04	4,90	4,77	4,84	4,98	5,18	5,59
	44,2%	41,6%	38,3%	33,1%	28,4%	26,6%	23,7%	21,0%	20,3%	19,7%	19,7%	19,7%
ВЗУ №30 д. Мамоново	14,43	13,01	11,84	10,83	9,66	8,97	8,49	7,92	6,97	6,10	5,80	5,31
	55,3%	51,5%	46,4%	41,6%	36,8%	33,3%	30,6%	27,6%	23,8%	20,4%	18,9%	16,7%
ВЗУ №31 д. Мильково	55,70	51,20	46,35	41,53	38,27	34,89	31,33	28,49	26,10	23,78	21,74	19,50
	82,3%	77,4%	73,3%	66,8%	62,2%	56,0%	50,3%	45,0%	38,3%	33,9%	29,2%	25,0%
ВЗУ д. Дроздово	25,16	24,04	22,97	22,04	21,27	20,12	19,19	18,19	17,49	16,98	16,51	16,03
	80,4%	76,0%	72,8%	67,9%	64,5%	59,4%	55,2%	51,0%	45,4%	42,2%	38,5%	35,4%
ВЗУ д. Слобода	51,81	47,58	38,93	36,70	34,33	27,79	25,38	23,18	21,44	17,52	14,69	12,75
	63,8%	58,6%	48,9%	44,6%	39,4%	32,7%	29,5%	26,7%	24,5%	20,3%	17,3%	14,9%
ВЗУ с. Беседы	28,53	26,96	25,81	24,02	22,23	20,94	19,61	16,52	15,47	14,57	12,28	10,34
	76,2%	72,4%	67,2%	62,9%	57,7%	52,3%	47,3%	39,8%	35,7%	31,9%	26,7%	22,2%
Итого за сельское поселение Развилковское	892,07	660,13	639,46	613,10	590,04	560,02	541,21	500,17	475,60	457,97	436,46	413,19
	51,2%	37,7%	34,9%	32,0%	28,3%	25,2%	22,2%	18,9%	16,5%	14,3%	12,3%	10,5%

### **3.3.6. Сведения о перспективных потерях при транспорте технической воды по зонам территориального деления сельского поселения с разбивкой по годам**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### 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

#### 3.4.1. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам

Таблица 3.4.1 – Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении с разбивкой по годам (котельная МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка)

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Отпуск в сеть ГВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	376,68	401,84	433,36	458,34	493,64	532,28	581,50	623,24	657,10	699,09	747,52	808,69
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1032	1218	1313	1389	1496	1613	1762	1889	1991	2118	2265	2451
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1359	1604	1732	1825	1886	2068	2291	2504	2601	2860	2956	3154
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	75,4	89,0	96,0	96,3	99,3	113,3	124,5	135,1	140,4	154,9	165,8	171,5
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	325,80	349,03	378,70	401,90	432,77	469,42	513,64	552,23	580,95	618,44	664,39	722,02
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	987	1058	1148	1218	1311	1422	1556	1673	1760	1874	2013	2188
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1267	1395	1521	1597	1647	1849	1958	2142	2269	2378	2525	2792
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	63,5	78,6	80,2	86,6	86,3	100,5	102,4	114,8	118,4	128,3	136,3	147,2
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	15,60	16,53	17,35	18,29	19,31	20,39	21,27	22,38	23,44	24,46	25,65	26,83
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	47,3	50,1	52,6	55,4	58,5	61,8	64,5	67,8	71,0	74,1	77,7	81,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	58,5	62,7	67,8	69,4	76,4	78,9	86,6	88,9	94,3	96,7	98,8	102,4
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	3,12	3,36	3,59	3,68	4,03	4,39	4,71	4,95	5,25	5,17	5,44	5,52
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	5,38	5,70	6,00	6,28	6,56	6,91	7,29	7,72	8,12	8,47	8,90	9,32
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	16,3	17,3	18,2	19,0	19,9	20,9	22,1	23,4	24,6	25,7	27,0	28,2
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	19,7	22,0	23,5	24,1	25,1	27,9	28,3	30,2	30,9	33,4	36,1	37,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,08	1,21	1,30	1,26	1,39	1,46	1,57	1,59	1,70	1,82	2,00	2,00
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	29,89	30,58	31,31	31,88	35,00	35,56	39,29	40,91	44,60	47,72	48,58	50,52
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	90,6	92,7	94,9	96,6	106,1	107,8	119,1	124,0	135,1	144,6	147,2	153,1
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	118,7	122,7	127,3	123,0	140,8	142,1	149,8	158,9	179,1	183,9	188,0	202,5
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	5,94	6,58	6,87	6,47	7,54	7,62	8,27	8,55	9,35	10,05	10,51	11,00

**3.4.2. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам**

Таблица 3.4.2.1 – Перспективный структурный баланс реализации питьевой воды в сельском поселении Развилковское

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	1741,77	1748,9	1830,8	1916,8	2084,8	2218,1	2436,5	2639,7	2879,4	3205,7	3537,6	3952,5
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	4772	4792	5016	5251	5712	6077	6675	7232	7889	8783	9692	10829
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	5906	6104	6511	6795	7676	8088	8858	9742	10492	11479	12716	14511
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	306,9	325	348	362	415	454	467	539	557	636	714	797
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	720,0	788,8	900,3	1013,9	1203,2	1369,0	1603,8	1845,7	2104,5	2442,5	2790,5	3221,3
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1972	2161	2466	2778	3296	3751	4394	5057	5766	6692	7645	8825
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2441	2907	3278	3583	4391	4970	5405	6877	7657	8880	9862	11597
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	126,8	156,8	181,5	192,8	244,4	274,8	286,7	371,7	411,9	479,9	516,9	624,8
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	61,69	65,3	69,3	74,4	79,8	85,9	91,0	96,7	102,3	108,5	115,1	121,7
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	169	179	190	204	219	235	249	265	280	297	315	333
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	210	233	256	258	293	299	327	356	371	373	405	427
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	10,8	12,4	13,7	14,3	15,5	15,6	17,5	19,1	19,6	20,8	21,4	23,7
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	68,04	71,9	75,8	80,3	86,0	90,4	96,4	102,8	109,6	117,7	124,6	132,4
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	186	197	208	220	236	248	264	282	300	323	341	363
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	232	253	272	284	300	314	340	355	381	435	445	469
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	12,2	13,7	15,2	15,5	16,1	17,0	18,9	19,3	21,3	23,0	24,7	24,6
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	892,07	822,9	785,4	748,2	715,8	672,7	645,2	594,5	563,1	536,9	507,5	477,1
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2444	2255	2152	2050	1961	1843	1768	1629	1543	1471	1390	1307
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	3102	3008	2842	2648	2463	2370	2293	2163	1939	1868	1856	1731
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	159,8	168,8	158,9	140,7	137,5	132,9	126,2	112,9	103,4	104,9	104,3	92,0

**3.4.3. Перспективный структурный баланс отпусков в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления) с разбивкой по годам**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

### 3.5. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды по видам потребления в зонах территориального деления сельского поселения

#### 3.5.1. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)

Таблица 3.5.1 – Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации горячей воды в сельском поселении с разбивкой по годам (котельная МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка)

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Отпуск в сеть ГВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	376,68	401,84	433,36	458,34	493,64	532,28	581,50	623,24	657,10	699,09	747,52	808,69
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1032	1218	1313	1389	1496	1613	1762	1889	1991	2118	2265	2451
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1359	1604	1732	1825	1886	2068	2291	2504	2601	2860	2956	3154
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	75,4	89,0	96,0	96,3	99,3	113,3	124,5	135,1	140,4	154,9	165,8	171,5
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	325,80	349,03	378,70	401,90	432,77	469,42	513,64	552,23	580,95	618,44	664,39	722,02
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	987	1058	1148	1218	1311	1422	1556	1673	1760	1874	2013	2188
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1267	1395	1521	1597	1647	1849	1958	2142	2269	2378	2525	2792
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	63,5	78,6	80,2	86,6	86,3	100,5	102,4	114,8	118,4	128,3	136,3	147,2
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	15,60	16,53	17,35	18,29	19,31	20,39	21,27	22,38	23,44	24,46	25,65	26,83
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	47,3	50,1	52,6	55,4	58,5	61,8	64,5	67,8	71,0	74,1	77,7	81,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	58,5	62,7	67,8	69,4	76,4	78,9	86,6	88,9	94,3	96,7	98,8	102,4
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	3,12	3,36	3,59	3,68	4,03	4,39	4,71	4,95	5,25	5,17	5,44	5,52
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	5,38	5,70	6,00	6,28	6,56	6,91	7,29	7,72	8,12	8,47	8,90	9,32
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	16,3	17,3	18,2	19,0	19,9	20,9	22,1	23,4	24,6	25,7	27,0	28,2
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	19,7	22,0	23,5	24,1	25,1	27,9	28,3	30,2	30,9	33,4	36,1	37,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,08	1,21	1,30	1,26	1,39	1,46	1,57	1,59	1,70	1,82	2,00	2,00
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	29,89	30,58	31,31	31,88	35,00	35,56	39,29	40,91	44,60	47,72	48,58	50,52
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	90,6	92,7	94,9	96,6	106,1	107,8	119,1	124,0	135,1	144,6	147,2	153,1
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	118,7	122,7	127,3	123,0	140,8	142,1	149,8	158,9	179,1	183,9	188,0	202,5
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	5,94	6,58	6,87	6,47	7,54	7,62	8,27	8,55	9,35	10,05	10,51	11,00

### 3.5.2. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации питьевой воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)

Таблица 3.5.2 – Перспективный структурный баланс реализации питьевой воды по зонам территориального деления в сельском поселении Развилковское

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ №12 п. Развилка</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	652,6	648,7	676,9	707,7	771,3	798,4	879,6	923,5	996,7	1089,3	1204,4	1323,2
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1788	1777	1855	1939	2113	2187	2410	2530	2731	2984	3300	3625
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2238	2264	2407	2509	2840	2911	3198	3408	3632	3900	4329	4858
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	117,2	120,5	128,6	133,6	153,7	163,4	168,5	188,7	192,8	216,2	243,0	266,8
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	289,1	307,5	344,6	387,9	460,7	503,0	588,3	653,3	732,1	825,7	946,3	1069,0
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	792	843	944	1063	1262	1378	1612	1790	2006	2262	2593	2929
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	987	1133	1255	1371	1681	1826	1982	2434	2663	3002	3345	3849
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	51,8	61,1	69,5	73,7	93,6	101,0	105,1	131,5	143,3	162,2	175,3	207,3
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	20,54	22,17	24,08	26,14	27,82	30,33	32,56	35,33	37,47	40,77	43,24	46,09
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	56,3	60,7	66,0	71,6	76,2	83,1	89,2	96,8	102,7	111,7	118,5	126,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	68,6	79,1	88,7	90,5	102,1	105,5	116,8	130,1	135,9	140,3	152,1	161,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	3,50	4,21	4,76	5,02	5,41	5,51	6,26	6,96	7,18	7,83	8,04	8,97
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	30,57	33,20	35,35	36,98	39,17	41,53	43,90	46,28	50,24	54,26	58,16	62,45
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	83,7	91,0	96,8	101,3	107,3	113,8	120,3	126,8	137,6	148,6	159,3	171,1
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	104,7	116,9	127,0	131,0	136,7	144,2	154,7	159,7	174,7	200,5	207,8	221,2
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	5,59	6,34	7,07	7,13	7,34	7,82	8,61	8,71	9,77	10,59	11,54	11,60
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	312,35	285,83	272,92	256,71	243,62	223,54	214,84	188,65	176,94	168,56	156,73	145,63
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	855,8	783,1	747,7	703,3	667,5	612,4	588,6	516,8	484,8	461,8	429,4	399,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1096,1	1044,6	987,7	908,7	838,3	787,6	763,4	686,4	609,4	586,5	573,2	528,3
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	56,84	58,63	55,23	48,27	46,81	44,17	42,02	35,83	32,50	32,94	32,20	28,09



Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ №13 п. Развилка</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	830,6	843,6	899,5	950,4	1048,1	1152,7	1283,8	1437,3	1591,7	1818,9	2028,0	2313,8
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2276	2311	2464	2604	2871	3158	3517	3938	4361	4983	5556	6339
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2790	2944	3199	3369	3859	4203	4668	5304	5800	6513	7290	8494
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	144,0	156,7	170,9	179,4	208,9	235,9	246,0	293,7	307,9	360,9	409,1	466,5
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	363,7	403,4	463,3	518,6	619,1	728,0	862,9	1024,5	1185,9	1415,8	1628,0	1919,4
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	996,3	1105,1	1269,3	1420,9	1696,1	1994,5	2364,2	2806,8	3249,1	3878,8	4460,3	5258,6
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1223,2	1486,4	1686,9	1832,9	2259,2	2642,7	2908,0	3817,3	4314,9	5147,2	5753,7	6909,8
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	62,98	80,20	93,41	98,60	125,76	146,12	154,25	206,29	232,10	278,16	301,59	372,27
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	36,48	38,33	40,30	43,10	46,69	50,13	52,87	55,65	58,90	61,65	65,59	69,18
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	99,9	105,0	110,4	118,1	127,9	137,3	144,9	152,5	161,4	168,9	179,7	189,5
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	125,4	136,7	148,5	149,3	171,4	174,4	189,6	204,9	213,6	212,1	230,7	242,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	6,48	7,27	7,97	8,28	9,07	9,11	10,16	10,97	11,28	11,84	12,19	13,46
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	32,89	33,92	35,45	38,05	41,26	43,15	46,55	50,38	53,09	57,09	59,87	63,21
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	90,1	92,9	97,1	104,2	113,0	118,2	127,5	138,0	145,4	156,4	164,0	173,2
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	111,8	119,4	127,3	134,8	144,0	149,8	164,0	173,9	184,6	211,0	213,9	223,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	5,80	6,48	7,09	7,33	7,73	8,12	9,13	9,48	10,32	11,15	11,88	11,74
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	397,54	367,98	360,41	350,59	341,05	331,43	321,47	306,74	293,82	284,43	274,55	261,97
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1089,1	1008,2	987,4	960,5	934,4	908,0	880,7	840,4	805,0	779,3	752,2	717,7
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1382,8	1344,9	1304,4	1241,0	1173,6	1167,7	1142,3	1116,0	1011,9	989,7	1004,2	950,3
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	70,30	75,48	72,94	65,93	65,52	65,49	62,87	58,27	53,97	55,59	56,40	50,52

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ №29 д. Картино</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	14,8	15,2	16,0	17,5	18,9	19,0	20,7	22,7	23,9	25,3	26,3	28,3
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	40,6	41,6	43,8	47,9	51,9	52,0	56,6	62,1	65,4	69,4	71,9	77,6
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	50,5	53,0	56,9	62,0	69,7	69,2	75,2	83,7	86,9	90,7	94,4	103,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	2,6	2,8	3,0	3,3	3,8	3,9	4,0	4,6	4,6	5,0	5,3	5,7
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	7,4	8,0	8,9	10,7	12,6	12,9	14,7	16,9	17,9	19,2	19,9	21,6
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	20,3	21,8	24,5	29,4	34,5	35,4	40,4	46,2	49,1	52,7	54,6	59,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	24,8	29,3	32,6	38,0	45,9	47,0	49,7	62,8	65,3	70,0	70,5	77,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,33	1,58	1,80	2,04	2,56	2,60	2,64	3,39	3,51	3,78	3,69	4,18
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,45	0,47	0,48	0,49	0,50	0,52	0,54	0,55	0,57	0,59	0,61	0,62
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,24	1,29	1,32	1,35	1,38	1,44	1,47	1,49	1,55	1,61	1,66	1,71
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,58	1,67	1,77	1,71	1,85	1,83	1,92	2,01	2,05	2,02	2,13	2,18
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,49	0,51	0,51	0,53	0,54	0,55
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,16	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,45	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	6,56	6,32	6,13	5,79	5,38	5,04	4,90	4,77	4,84	4,98	5,18	5,59
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	18,0	17,3	16,8	15,9	14,7	13,8	13,4	13,1	13,3	13,6	14,2	15,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	21,8	23,1	22,2	20,5	18,5	17,8	17,4	17,4	16,7	17,3	18,9	20,3
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,10	1,30	1,24	1,09	1,03	1,00	0,96	0,91	0,89	0,97	1,06	1,08

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ №30 д. Мамоново</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	26,1	25,3	25,5	26,0	26,3	26,9	27,8	28,7	29,3	29,9	30,7	31,7
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	71,4	69,2	69,9	71,3	71,9	73,8	76,2	78,8	80,4	81,8	84,1	87,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	87,1	85,0	89,3	88,9	88,8	89,8	93,4	105,6	97,8	104,4	112,5	111,2
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	4,6	4,74	4,93	4,54	4,73	4,82	5,09	5,61	5,20	5,71	6,08	6,13
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	10,3	10,9	12,3	13,8	15,2	16,5	17,8	19,3	20,8	22,2	23,2	24,8
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	28,3	29,9	33,7	37,8	41,5	45,2	48,8	52,8	57,0	60,7	63,7	67,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	35,3	40,1	42,3	46,5	50,3	55,5	65,2	68,2	72,9	77,2	81,9	85,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,81	2,19	2,32	2,55	2,65	3,03	3,61	3,59	3,83	4,25	4,19	4,39
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,66
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,42	1,46	1,48	1,51	1,53	1,59	1,61	1,65	1,67	1,73	1,75	1,81
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,80	1,93	1,84	1,97	2,02	2,10	2,00	2,17	2,17	2,31	2,20	2,43
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,02
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2,19	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2,76	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3	3,4	3,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15	0,17	0,17	0,18	0,17	0,19
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	14,43	13,01	11,84	10,83	9,66	8,97	8,49	7,92	6,97	6,10	5,80	5,31
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	39,5	35,6	32,4	29,7	26,5	24,6	23,3	21,7	19,1	16,7	15,9	14,5
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	49,7	47,4	42,5	39,5	33,4	29,9	29,7	27,3	23,6	21,4	19,7	18,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	2,56	2,55	2,24	2,05	1,84	1,58	1,60	1,48	1,32	1,16	1,03	1,02

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ №31 д. Мильково</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	67,7	66,1	63,2	62,2	61,5	62,3	62,3	63,3	68,2	70,1	74,4	77,9
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	185,5	181,2	173,3	170,4	168,5	170,6	170,8	173,4	186,7	192,2	203,9	213,4
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	227,6	222,6	211,7	226,0	205,4	218,5	209,7	211,7	250,6	246,9	263,2	282,7
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	11,6	12,22	11,65	12,21	10,76	11,79	11,04	11,56	12,78	12,62	14,34	14,61
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	10,6	13,4	15,4	19,1	21,5	25,6	29,2	33,0	40,2	44,5	50,7	56,4
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	29,0	36,8	42,1	52,2	59,0	70,3	80,1	90,3	110,1	121,8	138,9	154,5
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	37,1	48,8	53,4	64,7	76,9	89,0	103,6	115,5	137,9	155,7	169,5	191,7
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,98	2,69	2,82	3,41	4,27	4,54	5,59	5,89	7,33	8,66	9,12	9,73
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,65	0,67	0,70	0,72	0,74	0,77	0,80	0,81	0,83	0,86	0,88	0,91
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,78	1,84	1,91	1,97	2,03	2,11	2,18	2,22	2,27	2,35	2,41	2,49
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2,24	2,35	2,32	2,41	2,69	2,64	2,78	2,92	2,77	2,88	2,93	3,22
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,11	0,13	0,12	0,13	0,15	0,13	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,17
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,80	0,82	0,84	0,90	0,95	0,97	0,99	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2,19	2,24	2,31	2,45	2,59	2,65	2,72	2,79	2,85	2,88	2,97	3,01
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	2,76	2,99	2,83	2,99	3,30	3,39	3,37	3,73	3,60	3,68	3,89	3,77
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,19	0,20	0,22	0,20
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	55,70	51,20	46,35	41,53	38,27	34,89	31,33	28,49	26,10	23,78	21,74	19,50
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	152,6	140,3	127,0	113,8	104,9	95,6	85,8	78,0	71,5	65,1	59,6	53,4
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	190,9	175,2	155,1	141,5	130,9	127,7	108,3	98,0	92,4	80,5	74,1	65,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	10,21	9,18	8,11	7,39	6,92	6,74	5,79	5,40	4,87	4,10	3,76	3,67

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ д. Дроздово</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	31,3	31,6	31,5	32,5	33,0	33,9	34,8	35,6	38,6	40,2	42,9	45,3
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	85,8	86,7	86,4	89,0	90,3	92,8	95,2	97,7	105,6	110,1	117,4	124,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	106,6	111,4	115,6	115,0	116,5	124,2	115,2	122,8	129,5	145,5	147,1	160,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	5,5	5,95	6,44	6,26	6,33	6,79	6,41	6,74	6,80	8,12	8,18	8,75
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	5,3	6,7	7,6	9,5	10,7	12,8	14,5	16,4	20,0	22,1	25,2	28,0
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	14,4	18,3	20,9	26,0	29,3	34,9	39,8	44,9	54,8	60,6	69,1	76,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	18,1	23,5	25,7	32,0	39,4	43,9	49,9	55,4	72,3	75,3	90,6	97,0
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,94	1,31	1,30	1,78	2,18	2,45	2,66	2,80	4,00	4,03	4,82	5,21
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,43	0,44
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	0,89	0,92	0,94	0,97	0,99	1,02	1,05	1,06	1,09	1,14	1,17	1,22
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,14	1,18	1,19	1,19	1,21	1,34	1,30	1,38	1,35	1,52	1,52	1,60
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,63	0,66	0,66	0,68	0,69	0,71	0,74
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,52	1,55	1,61	1,64	1,70	1,73	1,80	1,82	1,86	1,88	1,96	2,01
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,93	1,94	1,99	2,03	2,06	2,11	2,22	2,24	2,46	2,48	2,61	2,56
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	25,16	24,04	22,97	22,04	21,27	20,12	19,19	18,19	17,49	16,98	16,51	16,03
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	68,9	65,9	62,9	60,4	58,3	55,1	52,6	49,8	47,9	46,5	45,2	43,9
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	83,9	79,8	84,4	80,5	73,7	69,1	70,4	60,8	58,6	57,4	55,2	54,5
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	4,25	4,34	4,30	4,21	4,01	3,59	3,90	3,19	3,01	3,14	2,94	2,87

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ д. Слобода</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	81,2	81,2	79,7	82,3	87,2	84,9	86,0	87,0	87,7	86,3	85,0	85,6
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	222,6	222,4	218,3	225,6	238,9	232,6	235,7	238,3	240,3	236,5	232,8	234,6
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	273,5	281,0	279,5	289,2	317,1	294,1	285,2	296,7	301,3	300,7	301,3	292,4
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	14,5	15,25	15,22	14,90	16,01	15,77	14,60	15,29	15,63	15,56	16,41	15,20
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	25,8	29,9	36,9	41,7	48,9	53,0	56,4	59,5	61,9	64,3	65,7	68,2
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	70,7	81,9	101,2	114,3	133,9	145,3	154,5	162,9	169,5	176,2	179,9	186,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	87,0	102,9	135,6	140,8	175,7	193,6	195,5	200,3	211,0	226,0	237,6	248,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	4,53	5,32	7,31	7,53	9,76	10,23	10,08	10,99	11,41	12,31	12,84	13,51
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	2,14	2,19	2,24	2,32	2,35	2,40	2,48	2,53	2,57	2,63	2,70	2,74
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	5,86	6,00	6,13	6,36	6,44	6,56	6,80	6,94	7,05	7,22	7,41	7,50
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	7,24	7,77	8,03	8,45	7,81	8,44	8,46	9,03	8,84	8,88	9,54	9,75
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,39	0,43	0,42	0,45	0,42	0,47	0,47	0,46	0,49	0,47	0,50	0,54
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	1,48	1,51	1,57	1,61	1,65	1,70	1,77	1,79	1,81	1,85	1,89	1,96
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	4,06	4,15	4,29	4,40	4,52	4,66	4,84	4,91	4,96	5,06	5,17	5,38
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	5,18	5,37	5,39	5,57	5,99	6,24	6,44	6,56	6,17	6,58	6,71	7,05
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,27	0,27	0,30	0,29	0,31	0,34	0,34	0,35	0,33	0,34	0,34	0,39
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	51,81	47,58	38,93	36,70	34,33	27,79	25,38	23,18	21,44	17,52	14,69	12,75
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	141,9	130,3	106,7	100,5	94,0	76,2	69,5	63,5	58,8	48,0	40,2	34,9
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	180,5	170,9	133,7	124,1	119,9	93,9	89,0	84,0	72,7	62,7	52,1	46,1
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	9,55	9,29	6,86	6,77	6,54	4,98	4,51	4,43	3,99	3,33	2,73	2,52

Направление использования	Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
<b>ВЗУ с. Беседы</b>													
Отпуск в сеть ХВС	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	37,5	37,2	38,4	38,2	38,5	40,1	41,5	41,6	43,4	45,6	46,0	46,6
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	102,6	102,0	105,2	104,7	105,6	109,7	113,6	113,9	118,8	125,0	126,1	127,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	132,0	127,1	139,3	132,4	136,4	142,3	145,6	144,3	144,7	157,5	154,8	154,7
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	6,9	6,69	7,28	7,04	6,89	7,46	7,38	7,57	7,68	8,73	8,50	8,25
Население	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	7,8	9,1	11,2	12,6	14,5	17,2	19,9	23,0	25,7	28,8	31,4	33,9
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	21,4	24,8	30,6	34,6	39,9	47,2	54,5	62,9	70,5	78,9	86,1	92,8
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	27,6	30,6	39,4	45,2	48,6	63,4	66,6	80,4	86,1	98,1	111,4	116,0
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	1,45	1,54	1,99	2,50	2,54	3,38	3,63	4,11	4,43	5,31	5,73	6,27
Бюджет	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,59	0,62	0,67	0,70	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,05
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,61	1,69	1,83	1,92	2,09	2,19	2,28	2,39	2,49	2,61	2,72	2,87
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,95	2,20	2,30	2,55	2,65	2,71	2,94	2,94	3,13	3,44	3,32	3,69
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,10	0,12	0,12	0,13	0,15	0,14	0,16	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
Прочие	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	0,52	0,61	0,75	0,85	0,99	1,08	1,14	1,21	1,25	1,30	1,33	1,38
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	1,43	1,66	2,05	2,32	2,72	2,95	3,13	3,30	3,44	3,57	3,65	3,79
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	1,75	2,20	2,67	2,81	3,43	3,87	4,05	4,37	4,35	4,45	4,51	4,89
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	0,09	0,12	0,14	0,15	0,18	0,21	0,21	0,23	0,24	0,24	0,25	0,26
Потери	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	28,53	26,96	25,81	24,02	22,23	20,94	19,61	16,52	15,47	14,57	12,28	10,34
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	78,2	73,9	70,7	65,8	60,9	57,4	53,7	45,3	42,4	39,9	33,6	28,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	96,6	92,7	93,4	85,0	79,6	77,0	67,9	56,7	53,8	48,8	44,3	37,6
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	4,98	4,88	5,22	4,64	4,12	3,88	3,49	3,08	2,83	2,47	2,24	2,10

**3.5.3. Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации технической воды в сельском поселении (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.



### 3.6. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения в сельском поселении

#### 3.6.1. Анализ резервов и дефицитов обеспечения горячей водой потребителей в зонах действия ИЦВ горячей воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода

Таблица 3.6.1 – Значения резервов и дефицитов обеспечения горячей водой потребителей по сельскому поселению Развилковское (котельная МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка)

Показатель	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	1800	1800	1800	1800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	1163	1218	1313	1389	1496	1613	1762	1889	1991	2118	2265	2451
Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Резерв	м <sup>3</sup> /сут	637	582	487	411	1504	1387	1238	1111	1009	882	735	549
	%	35,4%	32,4%	27,0%	22,8%	50,1%	46,2%	41,3%	37,0%	33,6%	29,4%	24,5%	18,3%

**3.6.2. Анализ резервов и дефицитов обеспечения питьевой водой потребителей в зонах действия ИЦВ питьевой воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода**

Таблица 3.6.2.1 – Прогноз производительности водозаборных узлов сельского поселения Развилковское

Наименование ВЗУ	Показатель	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	
ВЗУ №12 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	2472	2472	2472	2472	2472	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	1788	1777	1855	1939	2113	2187	2410	2530	2731	2984	3300	3625	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	684	695	617	533	359	1813	1590	1470	1269	1016	700	375	
		%	27,7%	28,1%	25,0%	21,6%	14,5%	45,3%	39,8%	36,7%	31,7%	25,4%	17,5%	9,4%	
ВЗУ №13 п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	4440	4440	4440	4440	4440	4440	4440	7000	7000	7000	7000	7000	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	2837	2311	2464	2604	2871	3158	3517	3938	4361	4983	5556	6339	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	1603	2129	1976	1836	1569	1282	923	3062	2639	2017	1444	661	
		%	36,1%	47,9%	44,5%	41,4%	35,3%	28,9%	20,8%	43,7%	37,7%	28,8%	20,6%	9,4%	
ВЗУ №29 д. Картино	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	41,3	41,6	43,8	47,9	51,9	52,0	56,6	62,1	65,4	69,4	71,9	77,6	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	559	558	556	552	548	548	543	538	535	531	528	522	
		%	93,1%	93,1%	92,7%	92,0%	91,4%	91,3%	90,6%	89,6%	89,1%	88,4%	88,0%	87,1%	
ВЗУ №30 д. Мамоново	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600	600	600	600	600	600	600	3000	3000	4500	4500	4500	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	72,6	69,2	69,9	71,3	71,9	73,8	76,2	78,8	80,4	81,8	84,1	87,0	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	527	531	530	529	528	526	524	2921	2920	4418	4416	4413	
		%	87,9%	88,5%	88,3%	88,1%	88,0%	87,7%	87,3%	97,4%	97,3%	98,2%	98,1%	98,1%	

Наименование ВЗУ	Показатель	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	
ВЗУ №31 д. Мильково	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	193	181	173	170	168	171	171	173	187	192	204	213	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	407	419	427	430	432	429	429	429	427	413	408	396	387
		%	67,8%	69,8%	71,1%	71,6%	71,9%	71,6%	71,5%	71,1%	68,9%	68,0%	66,0%	64,4%	
ВЗУ д. Дроздово	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	81,7	86,7	86,4	89,0	90,3	92,8	95,2	97,7	105,6	110,1	117,4	124,0	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	518	513	514	511	510	507	505	502	494	490	483	476	
		%	86,4%	85,6%	85,6%	85,2%	84,9%	84,5%	84,1%	83,7%	82,4%	81,6%	80,4%	79,3%	
ВЗУ д. Слобода	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	221	222	218	226	239	233	236	238	240	236	233	235	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	739	738	742	734	721	727	724	722	720	724	727	725	
		%	77,0%	76,8%	77,3%	76,5%	75,1%	75,8%	75,5%	75,2%	75,0%	75,4%	75,8%	75,6%	
ВЗУ с. Беседы	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	101	102	105	105	106	110	114	114	119	125	126	128	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	499	498	495	495	494	490	486	486	481	475	474	472	
		%	83,2%	83,0%	82,5%	82,6%	82,4%	81,7%	81,1%	81,0%	80,2%	79,2%	79,0%	78,7%	
ИТОГО сельское поселение Развилковское	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	10872	10872	10872	10872	10872	12400	12400	17360	17360	18860	18860	18860	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	5336	4792	5016	5251	5712	6077	6675	7232	7889	8783	9692	10829	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	5536	6080	5856	5621	5160	6323	5725	10128	9471	10077	9168	8031	
		%	50,9%	55,9%	53,9%	51,7%	47,5%	51,0%	46,2%	58,3%	54,6%	53,4%	48,6%	42,6%	

**3.7. Анализ резервов и дефицитов обеспечения технической водой потребителей в зонах действия ИЦВ технической воды, в зонах территориального деления и в целом по сельскому поселению в каждый год перспективного периода**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

**3.8. Оценка современного состояния ресурсов, запасов и использования подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения**

Оценка современного состояния ресурсов, запасов и использования подземных вод сельского поселения Развилковское не проводилась.

**3.9. Оценка степени освоения запасов подземных вод при развитии централизованных систем водоснабжения**

Оценка степени освоения запасов подземных вод сельского поселения Развилковское не проводилась.

**3.10. 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**

Результаты анализа гидравлической модели системы водоснабжения показывают, что технологические возможности существующих систем транспорта для пропуска планируемых объемов холодной питьевой воды, с учетом объемов воды для нужд ГВС, позволяют осуществить надежное и бесперебойное водоснабжение новых потребителей объектов капитального строительства на каждом этапе развития.

Следует отметить, что для подключения новых объектов капитального строительства проектируются соответствующие сети водоснабжения, в том числе в соответствии с рассматриваемыми сценариями развития системы водоснабжения также предусматривается строительство дополнительных ВЗУ.

### **3.11. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем холодного водоснабжения**

Основным направлением развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Развилковское является реализация государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Развилковское 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 развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Развилковское являются:

- реконструкция и модернизация сетей водоснабжения с целью обеспечения нормативного качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на сетях водоснабжения, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния и бесперебойного водоснабжения потребителей;

- строительство сетей водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях поселения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения;

- привлечение инвестиций для проектов по модернизации и развитию сетей водоснабжения сельского поселения;

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

### **4.1. Сценарии развития систем водоснабжения**

#### **4.1.1. Сценарий 1**

Для данного сценария развития рассматривается подача воды от АО «Мосводоканал» и строительство второго водовода от сетей АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка, а также строительство магистрального водовода от магистрали АО «Мосводоканал» Ø350 мм для подключения потребителей д. Картино, д. Мамоново, д. Мильково, д. Дроздово, д. Слобода, с. Беседы (необходимо провести реконструкцию ВЗУ д. Слобода в водозаборный регулируемый узел).

После строительства водопроводного регулирующего узла в рамках реконструкции ВЗУ №13 предлагается осуществить переключение потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников, на водоснабжение от ВРУ.

Водоснабжение от источников АО «Мосводоканал» планируется осуществить от магистрали Ø900 мм, проходящей на территории г. Москвы, в районе Орехово-Борисово.

Присоединение к магистрали Ø900 мм планируется выполнить на интервале от кам. 74787 до кам. 91295 со строительством новой водопроводной камеры.

Подача воды из системы АО «Мосводоканал» будет осуществляться по двум ниткам водоводов в резервуары проектируемого водопроводного регулирующего узла, расположенного на территории ВЗУ №13.

Для данного сценария развития рассматриваются следующие мероприятия:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г.;
- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г.;
- реализация 1 этапа проекта на строительство водовода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г.;

- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г.;
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г.;
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г.;
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г.;



- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г.;
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г.;
- строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ:
  - Ø250 мм – 1,2 км;
  - Ø300 мм – 0,8 км;
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км;
  - Ø150 мм – 1,9 км;
  - Ø200 мм – 3,7 км;
  - Ø250 мм – 3,4 км;
  - Ø300 мм – 1,6 км.
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 8,7 км;
  - Ø150 мм – 4,2 км;
  - Ø200 мм – 5,6 км;
  - Ø250 мм – 3,8 км;
  - Ø300 мм – 7,4 км.

#### **4.1.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения**

Планируемые зоны размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по данному сценарию развития располагаются на территории сельского поселения Развилковское.

#### **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**

Горячее водоснабжение потребителей сельского поселения Развилковское по открытой схеме не осуществляется.

#### **4.1.1.3. Места размещения ИЦВ горячей водой**

Места размещения источников централизованного горячего водоснабжения в рамках реализации данного сценария развития остаются без изменений. Для новых объектов капитального строительства предполагается оборудование внутридомовых ИТП.

#### **4.1.1.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения**

Существующие ВЗУ продолжает функционировать, возникающий дефицит воды при подключении новых объектов капитального строительства восполняется за счет подачи воды от АО «Мосводоканал». После строительства магистральных водоводов до ВЗУ №12 и ВЗУ №13 п. Развилка, в рамках данного сценария предлагается осуществить переключение потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников, на водоснабжение от ВРУ.

При реализации данного сценария развития планируется дальнейшая закольцовка магистральных водоводов.

#### **4.1.1.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой**

Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой планируются на этапе проектирования.

#### **4.1.1.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100%**

Существующие ВЗУ продолжает функционировать, возникающий

дефицит воды при подключении новых объектов капитального строительства восполняется за счет подачи воды от АО «Мосводоканал».

После строительства магистральных водоводов до ВЗУ №12 и ВЗУ №13 п. Развилка, в рамках данного сценария предлагается осуществить переключение потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ.

Проведение реконструкции аварийных участков сети водоснабжения с целью предотвращения вторичного загрязнения питьевой воды.

#### **4.1.1.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения**

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории сельского поселения Развилковское. Точная трассировка сетей водоснабжения будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки, проектов детальной планировки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов работы сети.

#### **4.1.1.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения**

Для обоснования технических мероприятий по данному сценарию развития системы водоснабжения произведена группировка проблем эксплуатации по следующим системным критериям:

- надёжность;
- качество предоставляемой услуги;
- эффективность используемого имущества.

Основные проблемы систем водоснабжения:

Износ арматуры, и как следствие, повышенные потери воды на собственные нужды станции при фильтрации и промывке;

- Отсутствие станции обезжелезивания подземных вод.
- Высокий износ сетей водоснабжения;
- Увеличение гидравлических нагрузок за счёт нового строительства;
- Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов;
- Высокая степень физического износа насосного оборудования.

Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения сформированы с учётом предложений по решению существующих проблем и особенностей эксплуатации системы водоснабжения, достижения показателей.

Техническое состояние существующих сетей водоснабжения, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень качества предоставления коммунальных услуг, требуется ремонт и модернизация.

Планируемые мероприятия по модернизации систем водоснабжения сельского поселения Развилковское базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с увеличением потребности на основе Генерального плана развития поселения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений. Объем финансовых потребностей сделан на основании предварительных расчетов и может подвергаться корректировке после принятия постановления об утверждении схем водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующим законодательством.

Реализация мероприятий предполагает достижение следующих результатов:

Технологических:

- достижение безаварийного водоснабжения потребителей – 0,1 аварий на 1 км сети;
- достижение технологических показателей по развитию системы водоснабжения;
- соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети – 100%.

Социальных:

- повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания (в части водоснабжения) потребителей сельского поселения Развилковское;

Экономических:

- снижение потерь воды на 15 %;
- снижение расхода электроэнергии на подъем, очистку и транспортировку воды на 10%.

Существующие ВЗУ продолжает функционировать, возникающий дефицит воды при подключении новых объектов капитального строительства восполняется за счет подачи воды от АО «Мосводоканал».

После строительства магистральных водоводов до ВЗУ №12 и ВЗУ №13

п. Развилка, в рамках данного сценария предлагается осуществить переключение потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ.

Проведение реконструкции аварийных участков сети водоснабжения с целью предотвращения вторичного загрязнения питьевой воды.

#### **4.1.1.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Настоящей схемой и сценарием развития предусмотрено дальнейшее развитие системы диспетчеризации на технологических объектах систем водоснабжения.

В настоящее время существует большое количество систем диспетчеризации водозаборных узлов, построенных на различных программно-аппаратных платформах, которые предназначены для решения следующих задач:

- автоматизированного дистанционного контроля и управления работой подъемных, сетевых насосов водоснабжения;
- учета объема воды и потребления электроэнергии, измерения давления воды, напряжения сети питания, тока потребления водозаборного узла;
- охранной и пожарной сигнализации, контроля доступа павильонов водозаборных узлов и насосных станций;
- контроля затопления помещения ВЗУ и ВНС;
- контроля температуры воздуха в помещении водозаборного узла и поддержания положительной температуры воздуха;
- формирование сообщений диспетчеру об аварийном отклонении контролируемых параметров водозаборного узла и насосных станций от их нормальных значений;
- ведение базы данных изменений контролируемых параметров водозаборного узла за период функционирования системы;
- отображение параметров системы водоснабжения на основной мнемосхеме на компьютере диспетчера;
- формирование электронной и документальной отчетности (сводки, отчеты, графики) о функционировании насосов, объемах воды, расходе, времени работы насосов;

- информационного объединения территориально распределенных водозаборных сооружений с передачей данных в центральный диспетчерский пункт по сети сотовой связи GSM.

- управление работой насосов (местное, дистанционное);

- централизованный дистанционный контроль технического состояния насосов;

- повышение безопасности за счет исключения человеческого фактора из процесса управления, снижения аварийности оборудования, своевременного обнаружения аварии, пожара или проникновения посторонних лиц в павильон или подземную камеру;

- объективные измерения и контроль давления и объема воды, уровня воды в резервуарах чистой воды, температуры воздуха, тока потребления насосов, напряжения сети питания, количества потребления электроэнергии;

- увеличение срока службы оборудования;

- снижение затрат на эксплуатацию за счет снижения штата обслуживающего персонала, оперативного обнаружения аварии оборудования.

Водозаборные узлы территориально рассредоточены, сбор данных по каналу GPRS сети сотовой связи GSM является наиболее предпочтительным как с технической точки зрения, так и экономически выгодным.

Система диспетчеризации ВЗУ отличается тем, что мониторинг параметров работы насосных станций происходит в реальном масштабе времени в режиме «онлайн».

**Контроль работы насосов ВЗУ.** Шкаф управления глубинным насосом выдает сигналы о состоянии насоса "Работа", "Авария" или аналогичные вида "сухой контакт". Сигналы состояния насоса поступают от шкафа управления на дискретные входы контроллера.

Дистанционное управление насосом возможно при помощи выходных сигналов контроллера. Также предусмотрено ручное местное управление насосом.

Система определяет текущее состояние насосов, подсчитывает время его непрерывной работы, моторесурс, осуществляет чередование работы основного и резервного насосов.

В случае сбоя обеспечивается автоматический перезапуск насосов.

Также измеряется потребляемый ток (3 фазы) и мощность насоса при помощи счетчика электроэнергии.

На АРМ диспетчера отображаются измеренный ток потребление насоса, состояние насоса (работа, авария, выключен). В случае аварии формируется тревожное извещение для диспетчера. При отсутствии сигнала от счетчика

воды более одной минуты при включенном насосном агрегате происходит его автоматическое выключение.

**Контроль затопления ВЗУ.** Для контроля затопления водозаборного узла и насосной станции в случае аварийного прорыва воды используется электродница, установленная в приемке павильона. Два электрода подключаются к контроллеру. Информация о затоплении передается на АРМ диспетчера, где формируется тревожное сообщение. Также возможно использование дополнительных блоков индикаторов уровня ИУ-1 для организации нескольких точек контроля затопления.

**Контроль энергоэффективности ВЗУ.** Для учета электроэнергии, потребляемой водозаборным узлом, используется счетчик электроэнергии, который по интерфейсу RS-485 подключается к контроллеру. Современные счетчики также измеряют напряжение, ток и мощность. Это позволяет осуществлять контроль качества электроснабжения водозаборного узла.

Все измеренные текущие параметры, а также архивы электросчетчика передаются на компьютер АРМ диспетчера, где отображаются в виде таблиц, графиков и отчетов.

Измерение потребляемой мощности позволяет оценивать энергоэффективность водозаборного узла - потребление мощности на 1 куб. м выработанной воды.

**Охранно-пожарная сигнализация и контроль доступа.** Помещение павильона водозаборной скважины оборудуются охранной и пожарной сигнализацией.

В качестве охранных датчиков могут использоваться различные извещатели с выходом "сухой контакт", например, магнито-контактные ИО 102-20 на входную дверь, или объемные инфракрасные RX-40QZ, реагирующие на движение человека в помещении ВЗУ. Эти охранные извещатели подключаются к контроллеру. Также имеется магнито-контактный датчик открытия дверцы шкафа диспетчеризации.

В качестве пожарных датчиков могут использоваться дымовые извещатели ИП 212-58.

В случае открытия входной двери ВЗУ, открытия дверцы шкафа диспетчеризации или обнаружения движения в помещении ВЗУ или появления дыма система формирует тревожное извещение на АРМ диспетчера.

Для контроля доступа в помещение ВЗУ используются электронные ключи-идентификаторы, выдаваемые обслуживающему персоналу. При прибытии персонала на ВЗУ ключ прикладывается к считывателю кода ключа, которые подключен к контроллеру. Считанный код ключа пересылается

диспетчеру. Ключ также может использоваться для постановки ВЗУ на охрану при уходе персонала.

#### ***Поддержание положительной температуры помещения***

Система диспетчеризации водоснабжения позволяет автоматически поддерживать температуру воздуха в помещении ВЗУ с целью предотвращения промерзания.

Для контроля температуры помещения ВЗУ используется цифровой температурный датчик, подключенный к контроллеру. Этот контроллер имеет выходы реле для включения/отключения магнитного пускателя питания калориферов. Контроллер автоматически включает калорифер при падении температуры ниже +5 °С и выключает при нагреве до +7 °С. Также возможно ручное управление калорифером.

***Возможности расширения и масштабирования.*** Система диспетчеризации водозаборных узлов по GSM позволяет простым способом значительно расширить возможности по контролю и управлению оборудования ВЗУ. Это достигается за счет добавления новых модулей, которые подключаются к контроллеру по информационно-питающей линии. Количество модулей до 255 шт.

Система позволяет реализовать такие функции, как автоматическое поддержание заданной температуры воздуха в павильоне при помощи электрообогревателя для обеспечения работы агрегатов в зимний период, автоматическое управление вентиляцией для поддержания заданных климатических параметров.

#### **4.1.1.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета горячей воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов капитального строительства. После установки приборов учета горячей воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.1.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета питьевой воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов



капитального строительства. После установки приборов учета питьевой воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.1.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

#### **4.1.1.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);

- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);

- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);

- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);

- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);

- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ:
  - Ø250 мм – 1,2 км (32,38 млн. руб);
  - Ø300 мм – 0,8 км (22,67 млн. руб);
  - реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
    - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
    - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
    - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
    - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
    - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
  - строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
    - Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);

- Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);
- Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);
- Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб);
- Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб).

#### 4.1.2. Сценарий 2

Данный вариант развития предусматривает реконструкцию существующих водозаборных узлов с увеличением производительности и внедрением современных систем водоподготовки.

Для данного сценария развития рассматриваются следующие мероприятия:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г.;
- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г.;
- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г.;
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г.;

- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г.;
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г.;
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г.;
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г.;
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км;

– Ø150 мм – 1,9 км;

– Ø200 мм – 3,7 км;

– Ø250 мм – 3,4 км;

– Ø300 мм – 1,6 км.

– строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:

– Ø100 мм – 8,7 км;

– Ø150 мм – 4,2 км;

– Ø200 мм – 5,6 км;

– Ø250 мм – 3,8 км;

– Ø300 мм – 7,4 км.

#### **4.1.2.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения**

Строительство новых скважин и реконструкция резервуаров чистой воды в сельском поселении Развилковское планируется осуществить в существующих границах, действующих ВЗУ.

Площадки под размещение отдельных скважин располагаются на расстоянии не менее 400-500 м друг от друга для исключения взаимовлияния. Площадь каждого ВЗУ составляет не менее 0,6 – 1,0 га, дополнительных площадок для размещения скважин – не менее 0,4 га.

Планируемые зоны размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по данному сценарию развития располагаются на территории сельского поселения Развилковское.

#### **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**

Горячее водоснабжение потребителей сельского поселения Развилковское по открытой схеме не осуществляется.

#### **4.1.2.3. Места размещения ИЦВ горячей водой**

Места размещения источников централизованного горячего водоснабжения в рамках реализации данного сценария развития остаются без изменений. Для новых объектов капитального строительства предполагается оборудование внутридомовых ИТП.

#### **4.1.2.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения**

В рамках данного сценария развития системы водоснабжения предусматривается реконструкция существующих водозаборных узлов с увеличением производительности.

#### **4.1.2.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой**

Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой планируются на этапе проектирования.

#### **4.1.2.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качественной питьевой водой до 100%**

Внедрение современных систем водоподготовки при реконструкции существующих ВЗУ, а также проведение реконструкции аварийных участков сети водоснабжения с целью предотвращения вторичного загрязнения питьевой воды.

#### **4.1.2.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения**

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории сельского поселения Развилковское. Точная трассировка сетей водоснабжения будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки, проектов детальной планировки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов работы сети.

Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. В разработанной электронной модели представлены рекомендуемые закольцовки, не меняющие основных маршрутов прохождения сетей водоснабжения.



#### **4.1.2.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения**

Для обоснования технических мероприятий по данному сценарию развития системы водоснабжения произведена группировка проблем эксплуатации по следующим системным критериям:

- надёжность;
- качество предоставляемой услуги;
- эффективность используемого имущества.

Основные проблемы систем водоснабжения:

Износ арматуры, и как следствие, повышенные потери воды на собственные нужды станции при фильтрации и промывке;

- Отсутствие станции обезжелезивания подземных вод.
- Высокий износ сетей водоснабжения;
- Увеличение гидравлических нагрузок за счёт нового строительства;
- Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов;
- Высокая степень физического износа насосного оборудования.

Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения сформированы с учётом предложений по решению существующих проблем и особенностей эксплуатации системы водоснабжения, достижения показателей.

Техническое состояние существующих сетей водоснабжения, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень качества предоставления коммунальных услуг, требуется ремонт и модернизация.

Планируемые мероприятия по модернизации систем водоснабжения сельского поселения Развилковское базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с увеличением потребности на основе Генерального плана развития поселения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений. Объем финансовых потребностей сделан на основании предварительных расчетов и может подвергаться корректировке после принятия постановления об утверждении схем водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующим законодательством.

Реализация мероприятий предполагает достижение следующих результатов:

Технологических:

- достижение безаварийного водоснабжения потребителей – 0,1 аварий на 1 км сети;
- достижение технологических показателей по развитию системы водоснабжения;
- соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети – 100%.

Социальных:

- повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания (в части водоснабжения) потребителей сельского поселения Развилковское;

Экономических:

- снижение потерь воды на 15 %;
- снижение расхода электроэнергии на подъем, очистку и транспортировку воды на 10%.

#### **4.1.2.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Настоящей схемой и сценарием развития предусмотрено дальнейшее развитие системы диспетчеризации на технологических объектах систем водоснабжения.

В настоящее время существует большое количество систем диспетчеризации водозаборных узлов, построенных на различных программно-аппаратных платформах, которые предназначены для решения следующих задач:

- автоматизированного дистанционного контроля и управления работой подъемных, сетевых насосов водоснабжения;
- учета объема воды и потребления электроэнергии, измерения давления воды, напряжения сети питания, тока потребления водозаборного узла;
- охранной и пожарной сигнализации, контроля доступа павильонов водозаборных узлов и насосных станций;
- контроля затопления помещения ВЗУ;
- контроля температуры воздуха в помещении водозаборного узла и поддержания положительной температуры воздуха;
- формирование сообщений диспетчеру об аварийном отклонении контролируемых параметров водозаборного узла и насосных станций от их нормальных значений;

- ведение базы данных изменений контролируемых параметров водозаборного узла за период функционирования системы;
- отображение параметров системы водоснабжения на основной мнемосхеме на компьютере диспетчера;
- формирование электронной и документальной отчетности (сводки, отчеты, графики) о функционировании насосов, объемах воды, расходе, времени работы насосов;
- информационного объединения территориально распределенных водозаборных сооружений с передачей данных в центральный диспетчерский пункт по сети сотовой связи GSM.
- управление работой насосов (местное, дистанционное);
- централизованный дистанционный контроль технического состояния насосов;
- повышение безопасности за счет исключения человеческого фактора из процесса управления, снижения аварийности оборудования, своевременного обнаружения аварии, пожара или проникновения посторонних лиц в павильон или подземную камеру;
- объективные измерения и контроль давления и объема воды, уровня воды в резервуарах чистой воды, температуры воздуха, тока потребления насосов, напряжения сети питания, количества потребления электроэнергии;
- увеличение срока службы оборудования;
- снижение затрат на эксплуатацию за счет снижения штата обслуживающего персонала, оперативного обнаружения аварии оборудования.

Водозаборные узлы территориально рассредоточены, сбор данных по каналу GPRS сети сотовой связи GSM является наиболее предпочтительным как с технической точки зрения, так и экономически выгодным.

Система диспетчеризации ВЗУ отличается тем, что мониторинг параметров работы насосных станций происходит в реальном масштабе времени в режиме «онлайн».

**Контроль работы насосов ВЗУ.** Шкаф управления глубинным насосом выдает сигналы о состоянии насоса "Работа", "Авария" или аналогичные вида "сухой контакт". Сигналы состояния насоса поступают от шкафа управления на дискретные входы контроллера.

Дистанционное управление насосом возможно при помощи выходных сигналов контроллера. Также предусмотрено ручное местное управление насосом.

Система определяет текущее состояние насосов, подсчитывает время его непрерывной работы, моторесурс, осуществляет чередование работы основного и резервного насосов.

В случае сбоев обеспечивается автоматический перезапуск насосов.

Также измеряется потребляемый ток (3 фазы) и мощность насоса при помощи счетчика электроэнергии.

На АРМ диспетчера отображаются измеренный ток потребление насоса, состояние насоса (работа, авария, выключен). В случае аварии формируется тревожное извещение для диспетчера. При отсутствии сигнала от счетчика воды более одной минуты при включенном насосном агрегате происходит его автоматическое выключение.

**Контроль затопления ВЗУ.** Для контроля затопления водозаборного узла и насосной станции в случае аварийного прорыва воды используется электродница, установленная в приемке павильона. Два электрода подключаются к контроллеру. Информация о затоплении передается на АРМ диспетчера, где формируется тревожное сообщение. Также возможно использование дополнительных блоков индикаторов уровня ИУ-1 для организации нескольких точек контроля затопления.

**Контроль энергоэффективности ВЗУ.** Для учета электроэнергии, потребляемой водозаборным узлом, используется счетчик электроэнергии, который по интерфейсу RS-485 подключается к контроллеру. Современные счетчики также измеряют напряжение, ток и мощность. Это позволяет осуществлять контроль качества электроснабжения водозаборного узла.

Все измеренные текущие параметры, а также архивы электросчетчика передаются на компьютер АРМ диспетчера, где отображаются в виде таблиц, графиков и отчетов.

Измерение потребляемой мощности позволяет оценивать энергоэффективность водозаборного узла - потребление мощности на 1 куб. м выработанной воды.

**Охранно-пожарная сигнализация и контроль доступа.** Помещение павильона водозаборной скважины оборудуются охранной и пожарной сигнализацией.

В качестве охранных датчиков могут использоваться различные извещатели с выходом "сухой контакт", например, магнито-контактные ИО 102-20 на входную дверь, или объемные инфракрасные RX-40QZ, реагирующие на движение человека в помещении ВЗУ. Эти охранные извещатели

подключаются к контроллеру. Также имеется магнито-контактный датчик открытия дверцы шкафа диспетчеризации.

В качестве пожарных датчиков могут использоваться дымовые извещатели ИП 212-58.

В случае открытия входной двери ВЗУ, открытия дверцы шкафа диспетчеризации или обнаружения движения в помещении ВЗУ или появления дыма система формирует тревожное извещение на АРМ диспетчера.

Для контроля доступа в помещение ВЗУ используются электронные ключи-идентификаторы, выдаваемые обслуживающему персоналу. При прибытии персонала на ВЗУ ключ прикладывается к считывателю кода ключа, которые подключен к контроллеру. Считанный код ключа пересылается диспетчеру. Ключ также может использоваться для постановки ВЗУ на охрану при уходе персонала.

#### ***Поддержание положительной температуры помещения***

Система диспетчеризации водоснабжения позволяет автоматически поддерживать температуру воздуха в помещении ВЗУ с целью предотвращения промерзания.

Для контроля температуры помещения ВЗУ используется цифровой температурный датчик, подключенный к контроллеру. Этот контроллер имеет выходы реле для включения/отключения магнитного пускателя питания калориферов. Контроллер автоматически включает калорифер при падении температуры ниже +5 °С и выключает при нагреве до +7 °С. Также возможно ручное управление калорифером.

***Возможности расширения и масштабирования.*** Система диспетчеризации водозаборных узлов по GSM позволяет простым способом значительно расширить возможности по контролю и управлению оборудования ВЗУ. Это достигается за счет добавления новых модулей, которые подключаются к контроллеру по информационно-питающей линии. Количество модулей до 255 шт.

Система позволяет реализовать такие функции, как автоматическое поддержание заданной температуры воздуха в павильоне при помощи электрообогревателя для обеспечения работы агрегатов в зимний период, автоматическое управление вентиляцией для поддержания заданных климатических параметров.

#### **4.1.2.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета горячей воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов капитального строительства. После установки приборов учета горячей воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.2.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета питьевой воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов капитального строительства. После установки приборов учета питьевой воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.2.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

#### **4.1.2.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

– капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);
- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);



– реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);

– реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:

– Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);

– Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);

– Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);

– Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);

– Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).

– строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:

– Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);

– Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);

– Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);

– Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб);

– Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб).

### 4.1.3. Сценарий 3

Для данного сценария развития рассматривается подача воды от АО «Мосводоканал» и строительство второго водовода от сетей АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка, а также строительство магистрального водовода от ВРУ АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12.

После строительства водопроводного регулирующего узла в рамках реконструкции ВЗУ №13 предлагается осуществить переключение потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников, на водоснабжение от ВРУ.

Данный вариант развития также предусматривает реконструкцию существующих водозаборных узлов д. Картино, д. Мамоново, д. Мильково, д. Дроздово, д. Слобода, с. Беседы с увеличением производительности и внедрением современных систем водоподготовки.

Для данного сценария развития рассматриваются следующие мероприятия:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г.;
- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г.;
- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г.;
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г.;

- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г.;
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г.;
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г.;
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г.;
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г.;
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г.;

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г.;
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г.;
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г.;
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г.;
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г.;
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км;
  - Ø150 мм – 1,9 км;
  - Ø200 мм – 3,7 км;
  - Ø250 мм – 3,4 км;
  - Ø300 мм – 1,6 км.
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 7,6 км;
  - Ø150 мм – 5,1 км;
  - Ø200 мм – 6,2 км;
  - Ø250 мм – 3,2 км;
  - Ø300 мм – 6,8 км.

#### **4.1.3.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного горячего и холодного водоснабжения**

Планируемые зоны размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по данному сценарию развития располагаются на территории сельского поселения Развилковское.

#### **4.1.3.2. Мероприятия по обеспечению питьевой водой новых ИЦВ горячей водой, работающих по закрытой схеме, создаваемых в связи с прекращением горячего водоснабжения потребителей по открытой схеме**

Горячее водоснабжение потребителей сельского поселения Развилковское по открытой схеме не осуществляется.

#### **4.1.3.3. Места размещения ИЦВ горячей водой**

Места размещения источников централизованного горячего водоснабжения в рамках реализации данного сценария развития остаются без изменений. Для новых объектов капитального строительства предполагается оборудование внутридомовых ИТП.

#### **4.1.3.4. Мероприятия по строительству новых источников питьевого водоснабжения**

В рамках данного сценария развития системы водоснабжения предусматривается реконструкция существующих водозаборных узлов с увеличением производительности.

#### **4.1.3.5. Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой**

Мероприятия по распределению нагрузок потребителей между зонами действия ИЦВ питьевой водой планируются на этапе проектирования.

#### **4.1.3.6. Мероприятия по доведению обеспеченности населения качества питьевой водой до 100%**

Внедрение современных систем водоподготовки при реконструкции существующих ВЗУ, а также проведение реконструкции аварийных участков сети водоснабжения с целью предотвращения вторичного загрязнения питьевой воды.

#### **4.1.3.7. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, новых резервуаров с указанием на схеме сельского поселения**

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории сельского поселения Развилковское. Точная трассировка сетей водоснабжения будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки, проектов детальной планировки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов работы сети.

Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. В разработанной электронной модели представлены

рекомендуемые закольцовки, не меняющие основных маршрутов прохождения сетей водоснабжения.

#### **4.1.3.8. Технические обоснования целесообразности предлагаемых мероприятий по сценарию реализации схемы водоснабжения**

Для обоснования технических мероприятий по данному сценарию развития системы водоснабжения произведена группировка проблем эксплуатации по следующим системным критериям:

- надёжность;
- качество предоставляемой услуги;
- эффективность используемого имущества.

Основные проблемы систем водоснабжения:

Износ арматуры, и как следствие, повышенные потери воды на собственные нужды станции при фильтрации и промывке;

- Отсутствие станции обезжелезивания подземных вод.
- Высокий износ сетей водоснабжения;
- Увеличение гидравлических нагрузок за счёт нового строительства;
- Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов;
- Высокая степень физического износа насосного оборудования.

Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения сформированы с учётом предложений по решению существующих проблем и особенностей эксплуатации системы водоснабжения, достижения показателей.

Техническое состояние существующих сетей водоснабжения, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень качества предоставления коммунальных услуг, требуется ремонт и модернизация.

Планируемые мероприятия по модернизации систем водоснабжения сельского поселения Развилковское базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с увеличением потребности на основе Генерального плана развития поселения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений. Объем финансовых потребностей сделан на основании предварительных расчетов и может подвергаться корректировке после принятия постановления об утверждении схем водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующим законодательством.

Реализация мероприятий предполагает достижение следующих результатов:

Технологических:

- достижение безаварийного водоснабжения потребителей – 0,1 аварий на 1 км сети;
- достижение технологических показателей по развитию системы водоснабжения;
- соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети – 100%.

Социальных:

- повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания (в части водоснабжения) потребителей сельского поселения Развилковское;

Экономических:

- снижение потерь воды на 15 %;
- снижение расхода электроэнергии на подъем, очистку и транспортировку воды на 10%.

#### **4.1.3.9. Сведения о развитии систем, учета, диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Настоящей схемой и сценарием развития предусмотрено дальнейшее развитие системы диспетчеризации на технологических объектах систем водоснабжения.

В настоящее время существует большое количество систем диспетчеризации водозаборных узлов, построенных на различных программно-аппаратных платформах, которые предназначены для решения следующих задач:

- автоматизированного дистанционного контроля и управления работой подъемных, сетевых насосов водоснабжения;
- учета объема воды и потребления электроэнергии, измерения давления воды, напряжения сети питания, тока потребления водозаборного узла;
- охранной и пожарной сигнализации, контроля доступа павильонов водозаборных узлов и насосных станций;
- контроля затопления помещения ВЗУ;
- контроля температуры воздуха в помещении водозаборного узла и поддержания положительной температуры воздуха;

- формирование сообщений диспетчеру об аварийном отклонении контролируемых параметров водозаборного узла и насосных станций от их нормальных значений;
- ведение базы данных изменений контролируемых параметров водозаборного узла за период функционирования системы;
- отображение параметров системы водоснабжения на основной мнемосхеме на компьютере диспетчера;
- формирование электронной и документальной отчетности (сводки, отчеты, графики) о функционировании насосов, объемах воды, расходе, времени работы насосов;
- информационного объединения территориально распределенных водозаборных сооружений с передачей данных в центральный диспетчерский пункт по сети сотовой связи GSM.
- управление работой насосов (местное, дистанционное);
- централизованный дистанционный контроль технического состояния насосов;
- повышение безопасности за счет исключения человеческого фактора из процесса управления, снижения аварийности оборудования, своевременного обнаружения аварии, пожара или проникновения посторонних лиц в павильон или подземную камеру;
- объективные измерения и контроль давления и объема воды, уровня воды в резервуарах чистой воды, температуры воздуха, тока потребления насосов, напряжения сети питания, количества потребления электроэнергии;
- увеличение срока службы оборудования;
- снижение затрат на эксплуатацию за счет снижения штата обслуживающего персонала, оперативного обнаружения аварии оборудования.

Водозаборные узлы территориально рассредоточены, сбор данных по каналу GPRS сети сотовой связи GSM является наиболее предпочтительным как с технической точки зрения, так и экономически выгодным.

Система диспетчеризации ВЗУ отличается тем, что мониторинг параметров работы насосных станций происходит в реальном масштабе времени в режиме «онлайн».

**Контроль работы насосов ВЗУ.** Шкаф управления глубинным насосом выдает сигналы о состоянии насоса "Работа", "Авария" или аналогичные вида "сухой контакт". Сигналы состояния насоса поступают от шкафа управления на дискретные входы контроллера.



Дистанционное управление насосом возможно при помощи выходных сигналов контроллера. Также предусмотрено ручное местное управление насосом.

Система определяет текущее состояние насосов, подсчитывает время его непрерывной работы, моторесурс, осуществляет чередование работы основного и резервного насосов.

В случае сбоев обеспечивается автоматический перезапуск насосов.

Также измеряется потребляемый ток (3 фазы) и мощность насоса при помощи счетчика электроэнергии.

На АРМ диспетчера отображаются измеренный ток потребление насоса, состояние насоса (работа, авария, выключен). В случае аварии формируется тревожное извещение для диспетчера. При отсутствии сигнала от счетчика воды более одной минуты при включенном насосном агрегате происходит его автоматическое выключение.

**Контроль затопления ВЗУ.** Для контроля затопления водозаборного узла и насосной станции в случае аварийного прорыва воды используется электродница, установленная в прямке павильона. Два электрода подключаются к контроллеру. Информация о затоплении передается на АРМ диспетчера, где формируется тревожное сообщение. Также возможно использование дополнительных блоков индикаторов уровня ИУ-1 для организации нескольких точек контроля затопления.

**Контроль энергоэффективности ВЗУ.** Для учета электроэнергии, потребляемой водозаборным узлом, используется счетчик электроэнергии, который по интерфейсу RS-485 подключается к контроллеру. Современные счетчики также измеряют напряжение, ток и мощность. Это позволяет осуществлять контроль качества электроснабжения водозаборного узла.

Все измеренные текущие параметры, а также архивы электросчетчика передаются на компьютер АРМ диспетчера, где отображаются в виде таблиц, графиков и отчетов.

Измерение потребляемой мощности позволяет оценивать энергоэффективность водозаборного узла - потребление мощности на 1 куб. м выработанной воды.

**Охранно-пожарная сигнализация и контроль доступа.** Помещение павильона водозаборной скважины оборудуются охранной и пожарной сигнализацией.

В качестве охранных датчиков могут использоваться различные извещатели с выходом "сухой контакт", например, магнито-контактные ИО

102-20 на входную дверь, или объемные инфракрасные RX-40QZ, реагирующие на движение человека в помещении ВЗУ. Эти охранные извещатели подключаются к контроллеру. Также имеется магнито-контактный датчик открытия дверцы шкафа диспетчеризации.

В качестве пожарных датчиков могут использоваться дымовые извещатели ИП 212-58.

В случае открытия входной двери ВЗУ, открытия дверцы шкафа диспетчеризации или обнаружения движения в помещении ВЗУ или появления дыма система формирует тревожное извещение на АРМ диспетчера.

Для контроля доступа в помещение ВЗУ используются электронные ключи-идентификаторы, выдаваемые обслуживающему персоналу. При прибытии персонала на ВЗУ ключ прикладывается к считывателю кода ключа, которые подключен к контроллеру. Считанный код ключа пересылается диспетчеру. Ключ также может использоваться для постановки ВЗУ на охрану при уходе персонала.

#### ***Поддержание положительной температуры помещения***

Система диспетчеризации водоснабжения позволяет автоматически поддерживать температуру воздуха в помещении ВЗУ с целью предотвращения промерзания.

Для контроля температуры помещения ВЗУ используется цифровой температурный датчик, подключенный к контроллеру. Этот контроллер имеет выходы реле для включения/отключения магнитного пускателя питания калориферов. Контроллер автоматически включает калорифер при падении температуры ниже +5 °С и выключает при нагреве до +7 °С. Также возможно ручное управление калорифером.

***Возможности расширения и масштабирования.*** Система диспетчеризации водозаборных узлов по GSM позволяет простым способом значительно расширить возможности по контролю и управлению оборудования ВЗУ. Это достигается за счет добавления новых модулей, которые подключаются к контроллеру по информационно-питающей линии. Количество модулей до 255 шт.

Система позволяет реализовать такие функции, как автоматическое поддержание заданной температуры воздуха в павильоне при помощи электрообогревателя для обеспечения работы агрегатов в зимний период, автоматическое управление вентиляцией для поддержания заданных климатических параметров.

#### **4.1.3.10. Планы по установке приборов учета горячей воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета горячей воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов капитального строительства. После установки приборов учета горячей воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.3.11. Планы по установке приборов учета питьевой воды у потребителей**

В рамках реализации данного сценария развития планируется дальнейшее оснащение потребителей приборами учета питьевой воды, в том числе оснащение общедомовыми приборами учета при строительстве новых объектов капитального строительства. После установки приборов учета питьевой воды и их регистрации в ресурсоснабжающей организации, расчеты за потребленную воду осуществляются по показаниям приборов учета.

#### **4.1.3.12. Планы по установке приборов учета технической воды у потребителей**

Источники централизованного технического водоснабжения на территории сельского поселения Развилковское отсутствуют.

#### **4.1.3.13. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 3**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

– капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

– строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);

- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);

- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);

– реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:

– Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);

– Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);

– Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);

– Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);

– Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).

– строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:

– Ø100 мм – 7,6 км (167,08 млн. руб);

– Ø150 мм – 5,1 км (121,81 млн. руб);

– Ø200 мм – 6,2 км (151,68 млн. руб);

– Ø250 мм – 3,2 км (86,34 млн. руб);

– Ø300 мм – 6,8 км (192,73 млн. руб).

## **4.2. Затраты на реализацию сценариев с разбивкой по годам и потенциальным источникам инвестиций**

### **Сценарий 1.**

Источники финансирования:

- собственные средства;
- бюджетные средства;
- заемные средства;
- плата за подключение.

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

– капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

– строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);

– реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

– реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);



- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ:
  - Ø250 мм – 1,2 км (32,38 млн. руб);
  - Ø300 мм – 0,8 км (22,67 млн. руб);
  - реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
    - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
    - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
    - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
    - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
    - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
  - строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
    - Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);
    - Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);
    - Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);

- Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб.);
- Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб.).

## **Сценарий 2.**

Источники финансирования:

- собственные средства;
  - бюджетные средства;
  - заемные средства;
  - плата за подключение.
- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);
  - капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);
  - строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);
  - реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);
  - капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);
  - капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);
  - капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);
  - разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
  - реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
  - разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
  - строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);

- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
  - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
  - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
  - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);
  - Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);
  - Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб);
  - Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб).

### **Сценарий 3.**

Источники финансирования:

- собственные средства;
- бюджетные средства;
- заемные средства;
- плата за подключение.

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

– капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

– строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);

– реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

– реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

– строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);

– строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);

- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
  - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
  - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
  - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 7,6 км (167,08 млн. руб);
  - Ø150 мм – 5,1 км (121,81 млн. руб);
  - Ø200 мм – 6,2 км (151,68 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,2 км (86,34 млн. руб);
  - Ø300 мм – 6,8 км (192,73 млн. руб).

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

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения сельского поселения Развилковское. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшения здоровья и качества жизни граждан.

### **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**

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водный бассейн в процессе водоподготовки применяется технология повторного использования промывных вод фильтров. Данная технология позволяет исключить сброс промывных вод в водоем.

Осветление производится в сооружениях отстойного типа, конструктивные параметры которых определяются продолжительностью процесса седиментации взвешенных частиц, функционально связанного с их плотностью, размерами, а, следовательно, и гидравлической крупностью.

### **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.)**

Для обеззараживания питьевой воды в системе центрального водоснабжения сельского поселения Развилковское не применяется и не планируется к применению реагентное хозяйство и обеззараживание при помощи хлора или гипохлорита натрия.



## 6. Цены (тарифы) в сфере водоснабжения

**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**

В таблице 6.1.1. представлены значения тарифов в сфере холодного водоснабжения для организаций водопроводно-канализационного хозяйства сельского поселения Развилковское на 2015 – 2017 годы.

Таблица 6.1.1 – Тарифы в сфере холодного водоснабжения для организаций водопроводно-канализационного хозяйства сельского поселения Развилковское на 2015 – 2017 годы

Наименование организации	Вид товара (услуги)	Период действия тарифа	Тарифы без НДС, руб/м <sup>3</sup>	Тарифы с НДС, руб/м <sup>3</sup>
МУП «Видновское ПТО ГХ»	питьевая вода	с 01.01.2015 по 30.06.2015	26,97	31,82
		с 01.07.2015 по 31.12.2015	27,75	32,75
		с 01.01.2016 по 30.06.2016	28,41	33,52
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	29,45	34,75
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	10,65	12,57
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	11,72	13,83
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	питьевая вода	с 01.01.2015 по 30.06.2015	52,78	62,28
		с 01.07.2015 по 31.12.2015	56,03	66,12
		с 01.01.2016 по 30.06.2016	56,03	66,12
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	58,22	68,70
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	58,22	68,70
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	60,21	71,05
ЗАО «Совхоз им. Ленина»	питьевая вода	с 01.01.2015 по 30.06.2015	20,44	24,12
		с 01.07.2015 по 31.12.2015	21,81	25,74
		с 01.01.2016 по 30.06.2016	21,81	25,74
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	22,48	26,53
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	22,48	26,53
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	23,72	27,99

## 6.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения

В таблице 6.2.1. представлены значения тарифов в сфере холодного водоснабжения для организаций водопроводно-канализационного хозяйства городского поселения Горки Ленинские на 2016 – 2018 годы.

Таблица 6.2.1 – Тарифы в сфере холодного водоснабжения для организаций водопроводно-канализационного хозяйства городского поселения Горки Ленинские на 2016 – 2018 годы (Приложение № 2 к распоряжению Комитета по ценам и тарифам Московской области от 19.12.2016 № 205–Р)

Наименование организации	Вид товара (услуги)	Период действия тарифа	Тарифы без НДС, руб/м <sup>3</sup>	Тарифы с НДС, руб/м <sup>3</sup>
МУП «Видновское ПТО ГХ»	питьевая вода	с 01.01.2018 по 30.06.2018	31,03	36,62
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	32,45	38,29
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	питьевая вода	с 01.01.2018 по 30.06.2018	60,21	71,05
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	69,66	82,20
ЗАО «Совхоз им. Ленина»	питьевая вода	с 01.01.2018 по 30.06.2018	23,72	27,99
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	24,90	29,38

## 6.3. Плата за подключение к системе водоснабжения и поступление денежных средств от осуществления деятельности по водоснабжению

В соответствии с распоряжением комитета по ценам и тарифам Московской области от 20 декабря 2017 года N 315-Р «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей к централизованной системе холодного водоснабжения для организаций водопроводно-канализационного хозяйства на территории Московской области на 2018 год» для МУП «Видновское ПТО ГХ» на территории Ленинского муниципального района на 2018 год установлены следующие тарифы (таблица 6.3.).

Таблица 6.3 – Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ» на территории Ленинского муниципального района на 2018 год

№	Тарифы на подключение	Единица измерения	Значение (без НДС)
1	Ставка тарифа за подключаемую нагрузку водопроводной сети:		
1.1	Ставка тарифа за подключаемую нагрузку с учетом расходов на организационные мероприятия	тыс.руб./м <sup>3</sup> /сутки	1,52
1.2	Ставка тарифа за подключаемую нагрузку с учетом расходов на организационные мероприятия и фактическое присоединение (врезку) к существующей водопроводной сети (для	тыс.руб./м <sup>3</sup> /сутки	6,79

№	Тарифы на подключение	Единица измерения	Значение (без НДС)
	индивидуальных жилых домов и иных объектов с подключаемой нагрузкой до 2 м <sup>3</sup> /сут включительно)		
2	Ставки тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб:		
2.1.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм и менее	тыс.руб./км	4 001,96
2.2.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых диаметром от 40 мм до 70 мм (включительно)	тыс.руб./км	4011,21
2.3.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром от 70 мм до 100 мм (включительно)	тыс.руб./км	4 366,85
2.4.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром от 100 мм до 150 мм (включительно)	тыс.руб./км	5 037,58
2.5.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром от 150 мм до 200 мм (включительно)	тыс.руб./км	6 020,53
2.6.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром от 200 мм до 250 мм (включительно)	тыс.руб./км	7 107,29
3	Ставки тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб:		
3.1.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб диаметром от 40 мм до 70 мм (включительно)	тыс.руб./км	5 684,71
3.2.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб диаметром от 70 мм до 100 мм (включительно)	тыс.руб./км	6 082,66
3.3.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб диаметром от 100 мм до 150 мм (включительно)	тыс.руб./км	7 418,68
3.4.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб диаметром от 150 мм до 200 мм (включительно)	тыс.руб./км	8 546,01
3.5.	Ставка тарифа за протяженность водопроводной сети из чугунных труб диаметром от 200 мм до 250 мм (включительно)	тыс.руб./км	10 361,35

## **7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **7.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

– капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);

– строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);

– реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);

– капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

– реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);

- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ:
  - Ø250 мм – 1,2 км (32,38 млн. руб);
  - Ø300 мм – 0,8 км (22,67 млн. руб);
  - реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
    - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
    - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
    - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
    - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
    - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
  - строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
    - Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);
    - Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);
    - Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);

- Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб.);
- Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб.).

## **7.2. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);
- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);
- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);



- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
  - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
  - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
  - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 8,7 км (191,26 млн. руб);
  - Ø150 мм – 4,2 км (100,31 млн. руб);
  - Ø200 мм – 5,6 км (137,00 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,8 км (102,53 млн. руб);
  - Ø300 мм – 7,4 км (209,73 млн. руб).

### **7.3. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 3**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

- капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка – 2018 г. (0,519 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка – 2018 г. (1,323 млн. руб.);
- строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2» – 2018 г. (13,059 млн. руб.);
- реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово – 2018 г. (30,3 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка – 2018 г. (3,06 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка – 2018 г. (6,103 млн. руб.);
- капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка – 2018 г. (2,895 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка – 2020 г. (6,0 млн. руб.);
- строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка – 2021 г. (30,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2020 г. (4,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2020 г. (1,7 млн. руб.);

- реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка – 2021 г. (18,0 млн. руб.);
- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2021 г. (112,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- реализация проекта на строительство водопровода под МКАД – 2019 г. (51,8 млн. руб.);
- строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2» – 2020 г. (145,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново – 2020 г. (3,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы – 2019 г. (3,0 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в селе Беседы – 2020 г. (15,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково – 2019 г. (1,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково – 2020 г. (12,0 млн. руб.);
- строительство водозаборного узла в деревне Дроздово – 2019 г. (37,8 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово – 2019 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово – 2020 г. (5,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2020 г. (4,0 млн. руб.);

- строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино – 2021 г. (85,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино – 2020 г. (2,5 млн. руб.);
- реконструкция водозаборного узла в деревне Картино – 2021 г. (12,0 млн. руб.);
- реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100%:
  - Ø100 мм – 2,1 км (46,17 млн. руб);
  - Ø150 мм – 1,9 км (45,38 млн. руб);
  - Ø200 мм – 3,7 км (90,52 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,4 км (91,74 млн. руб);
  - Ø300 мм – 1,6 км (45,35 млн. руб).
- строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства:
  - Ø100 мм – 7,6 км (167,08 млн. руб);
  - Ø150 мм – 5,1 км (121,81 млн. руб);
  - Ø200 мм – 6,2 км (151,68 млн. руб);
  - Ø250 мм – 3,2 км (86,34 млн. руб);
  - Ø300 мм – 6,8 км (192,73 млн. руб).

#### **7.4. Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР**

В таблицах 7.4.1 – 7.4.3. представлены значения объемов капитальных вложений на реализацию сценариев развития системы водоснабжения с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.

Таблица 7.4.1 – Объемы капитальных вложений на реализацию сценария №1 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	0,519	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	1,323	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	13,059	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	30,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	3,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	6,103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	2,895	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	–	–	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	–	–	–	18,0	–	–	–	–	–	–	–
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	–	–	–	112,0	–	–	–	–	–	–	–
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	–	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	–	51,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	–	–	145,0	–	–	–	–	–	–	–	–
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	–	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–	–
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	–	1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–	–
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	–	37,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	–	85,0	–	–	–	–	–	–	–
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	–	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–
37.	Строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ– Ø250 мм – 1,2 км	3,13	3,34	3,57	3,76	3,95	4,15	4,36	4,58	4,77	4,94	5,12
38.	Строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ– Ø300 мм – 0,8 км	2,20	2,34	2,50	2,64	2,78	2,91	3,06	3,22	3,35	3,47	3,60
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	4,47	4,77	5,10	5,38	5,66	5,93	6,24	6,55	6,83	7,07	7,33
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	4,40	4,69	5,01	5,29	5,56	5,83	6,13	6,44	6,71	6,95	7,20
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	8,77	9,36	10,00	10,55	11,09	11,62	12,23	12,84	13,38	13,87	14,37
42.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	8,89	9,48	10,13	10,69	11,24	11,78	12,40	13,01	13,56	14,05	14,56
43.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	4,39	4,69	5,01	5,28	5,56	5,82	6,13	6,43	6,71	6,95	7,20

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
44.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 8,7 км	18,52	19,77	21,13	22,29	23,43	24,56	25,85	27,13	28,28	29,30	30,36
45.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 4,2 км	9,72	10,37	11,08	11,69	12,29	12,88	13,56	14,23	14,83	15,37	15,92
46.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 5,6 км	13,27	14,16	15,13	15,96	16,78	17,59	18,52	19,43	20,26	20,99	21,74
47.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,8 км	9,93	10,60	11,33	11,95	12,56	13,17	13,86	14,54	15,16	15,71	16,27
48.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 7,4 км	20,31	21,68	23,17	24,44	25,69	26,93	28,35	29,75	31,01	32,13	33,29
<b>ИТОГО</b>		<b>165,24</b>	<b>214,33</b>	<b>339,87</b>	<b>458,92</b>	<b>136,58</b>	<b>143,18</b>	<b>150,70</b>	<b>158,13</b>	<b>164,85</b>	<b>170,80</b>	<b>176,96</b>



Таблица 7.4.2 – Объемы капитальных вложений на реализацию сценария №2 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	0,519	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	1,323	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	13,059	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	30,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	3,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	6,103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	2,895	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	–	–	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	–	–	–	18,0	–	–	–	–	–	–	–
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	–	–	–	112,0	–	–	–	–	–	–	–
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	–	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	–	51,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	–	–	145,0	–	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	–	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–	–
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	–	1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–	–
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	–	37,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	–	–	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	–	85,0	–	–	–	–	–	–	–
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	–	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–
37.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	4,47	4,77	5,10	5,38	5,66	5,93	6,24	6,55	6,83	7,07	7,33
38.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	4,40	4,69	5,01	5,29	5,56	5,83	6,13	6,44	6,71	6,95	7,20

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	8,77	9,36	10,00	10,55	11,09	11,62	12,23	12,84	13,38	13,87	14,37
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	8,89	9,48	10,13	10,69	11,24	11,78	12,40	13,01	13,56	14,05	14,56
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	4,39	4,69	5,01	5,28	5,56	5,82	6,13	6,43	6,71	6,95	7,20
42.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 8,7 км	18,52	19,77	21,13	22,29	23,43	24,56	25,85	27,13	28,28	29,30	30,36
43.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 4,2 км	9,72	10,37	11,08	11,69	12,29	12,88	13,56	14,23	14,83	15,37	15,92
44.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 5,6 км	13,27	14,16	15,13	15,96	16,78	17,59	18,52	19,43	20,26	20,99	21,74
45.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,8 км	9,93	10,60	11,33	11,95	12,56	13,17	13,86	14,54	15,16	15,71	16,27
46.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 7,4 км	20,31	21,68	23,17	24,44	25,69	26,93	28,35	29,75	31,01	32,13	33,29
<b>ИТОГО</b>		<b>159,92</b>	<b>208,66</b>	<b>333,80</b>	<b>452,51</b>	<b>129,85</b>	<b>136,12</b>	<b>143,27</b>	<b>150,34</b>	<b>156,73</b>	<b>162,38</b>	<b>168,23</b>

Таблица 7.4.3 – Объемы капитальных вложений на реализацию сценария №3 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	0,519	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	1,323	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	13,059	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	30,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	3,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	6,103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	2,895	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	–	–	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	–	–	–	30,0	–	–	–	–	–	–	–
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	-	-	-	18,0	-	-	-	-	-	-	-
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	-	-	-	112,0	-	-	-	-	-	-	-
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	-	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	-	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	-	-	145,0	-	-	-	-	-	-	-	-
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	-	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Рекомендуемые мероприятия	Годовые финансовые затраты на реализацию мероприятий, млн. руб										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	–	–	–	85,0	–	–	–	–	–	–	–
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	–	–	–	12,0	–	–	–	–	–	–	–
37.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	4,47	4,77	5,10	5,38	5,66	5,93	6,24	6,55	6,83	7,07	7,33
38.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	4,40	4,69	5,01	5,29	5,56	5,83	6,13	6,44	6,71	6,95	7,20
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	8,77	9,36	10,00	10,55	11,09	11,62	12,23	12,84	13,38	13,87	14,37
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	8,89	9,48	10,13	10,69	11,24	11,78	12,40	13,01	13,56	14,05	14,56
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	4,39	4,69	5,01	5,28	5,56	5,82	6,13	6,43	6,71	6,95	7,20
42.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 7,6 км	16,18	17,27	18,46	19,47	20,47	21,46	22,58	23,70	24,70	25,59	26,52
43.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 5,1 км	11,80	12,59	13,46	14,19	14,92	15,64	16,46	17,28	18,01	18,66	19,33
44.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 6,2 км	14,69	15,68	16,76	17,67	18,58	19,48	20,50	21,51	22,43	23,24	24,07
45.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,2 км	8,36	8,92	9,54	10,06	10,58	11,09	11,67	12,25	12,77	13,23	13,70
46.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 6,8 км	18,67	19,92	21,29	22,46	23,61	24,75	26,05	27,33	28,50	29,52	30,59
<b>ИТОГО</b>		<b>157,87</b>	<b>206,46</b>	<b>331,46</b>	<b>450,04</b>	<b>127,25</b>	<b>133,40</b>	<b>140,40</b>	<b>147,33</b>	<b>153,60</b>	<b>159,13</b>	<b>164,87</b>

## 7.5. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоснабжения

В таблицах 7.5.1 – 7.5.3. представлены предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценариев развития системы водоснабжения сельского поселения Развилковское.

Таблица 7.5.1 – Предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценария развития №1

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства,



№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
		капитальные затраты
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	Собственные средства, капитальные затраты
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	Собственные средства, капитальные затраты
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	Собственные средства, капитальные затраты
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
37.	Строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ – Ø250 мм – 1,2 км	Капитальные затраты, плата за подключение
38.	Строительство сетей водоснабжения для переключения потребителей, получающих питьевую воду из подземных источников (не удовлетворяющая некоторым показателям качества питьевой воды, Приложение 5), на водоснабжение от ВРУ – Ø300	Капитальные затраты, плата за подключение

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
	мм – 0,8 км	
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	Капитальные затраты, плата за подключение
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	Капитальные затраты, плата за подключение
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
42.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	Капитальные затраты, плата за подключение
43.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	Капитальные затраты, плата за подключение
44.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 8,7 км	Заемные средства, плата за подключение
45.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 4,2 км	Заемные средства, плата за подключение
46.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 5,6 км	Заемные средства, плата за подключение
47.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,8 км	Заемные средства, плата за подключение
48.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 7,4 км	Заемные средства, плата за подключение

Таблица 7.5.2 – Предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценария развития №2

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до ВЗУ №12 п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	Собственные средства, капитальные затраты
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	Собственные средства, капитальные затраты
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ	Собственные средства,

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
	«Дроздово-2» до деревни Картино	капитальные затраты
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
37.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	Капитальные затраты, плата за подключение
38.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	Капитальные затраты, плата за подключение
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	Капитальные затраты, плата за подключение
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	Капитальные затраты, плата за подключение
42.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 8,7 км	Заемные средства, плата за подключение
43.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 4,2 км	Заемные средства, плата за подключение
44.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 5,6 км	Заемные средства, плата за подключение
45.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,8 км	Заемные средства, плата за подключение
46.	Строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 7,4 км	Заемные средства, плата за подключение

Таблица 7.5.3 – Предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценария развития №3

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
1.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в ЦТП №6 от ВК-56 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
2.	Капитальный ремонт водопроводного ввода в жилом доме №36 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
3.	Строительство наружных сетей водоснабжения к населенным пунктам: с. Беседы, д. Мильково, д. Дроздово и ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
4.	Реализация 1 этапа проекта на строительство водопровода от ВК-врезки системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до МКАД для водоснабжения потребителей с. Беседы, д. Мильково и д. Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
5.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-31 до ВК №17 у жилого дома №25 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
6.	Капитальный ремонт водопроводной сети у жилого дома №4а до ВК-10 у жилого дома №13 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
7.	Капитальный ремонт водопроводной сети от ВК-10 до ВК-62 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
8.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопровода от АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
9.	Реконструкция водопровода от АО «Мосводоканал» Ø400 мм до	Собственные средства,

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
	ВЗУ №12 п. Развилка	капитальные затраты
10.	Разработка проектно-сметной документации на строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» до поселка Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
11.	Строительство второго водовода от системы водоснабжения АО «Мосводоканал» Ø400 мм протяженностью 902 м до ВЗУ №13 п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
12.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
13.	Строительство водопровода от ВЗУ №13 до ВЗУ №12 в п. Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
14.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
15.	Реконструкция водопроводной сети в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
16.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
17.	Реконструкция водозаборного узла №12 в поселке Развилка	Собственные средства, капитальные затраты
18.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
19.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
20.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
21.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
22.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Слобода	Собственные средства, капитальные затраты
23.	Реализация проекта на строительство водопровода под МКАД	Собственные средства, капитальные затраты
24.	Строительство водопровода от МКАД до ТЛПХ «Дроздово-2»	Собственные средства, капитальные затраты
25.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Мамоново	Собственные средства, капитальные затраты
26.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
27.	Реконструкция водопроводной сети в селе Беседы	Собственные средства, капитальные затраты
28.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
29.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Мильково	Собственные средства, капитальные затраты
30.	Строительство водозаборного узла в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
31.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты
32.	Реконструкция водопроводной сети в деревне Дроздово	Собственные средства, капитальные затраты

№	Рекомендуемые мероприятия	Источник финансирования
33.	Разработка проектно-сметной документации на строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	Собственные средства, капитальные затраты
34.	Строительство водопровода от водопроводных сетей ТЛПХ «Дроздово-2» до деревни Картино	Собственные средства, капитальные затраты
35.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
36.	Реконструкция водозаборного узла в деревне Картино	Собственные средства, капитальные затраты
37.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø100 мм – 2,1 км	Капитальные затраты, плата за подключение
38.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø150 мм – 1,9 км	Капитальные затраты, плата за подключение
39.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø200 мм – 3,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
40.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø250 мм – 3,4 км	Капитальные затраты, плата за подключение
41.	Реконструкция существующих участков сети водоснабжения с износом 90-100% – Ø300 мм – 1,6 км	Капитальные затраты, плата за подключение
42.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø100 мм – 7,6 км	Заемные средства, плата за подключение
43.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø150 мм – 5,1 км	Заемные средства, плата за подключение
44.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø200 мм – 6,2 км	Заемные средства, плата за подключение
45.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø250 мм – 3,2 км	Заемные средства, плата за подключение
46.	Строительство водопроводных сетей для подключения новых объектов капитального строительства – Ø300 мм – 6,8 км	Заемные средства, плата за подключение

## 7.6. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария

### 7.6.1 Сценарий 1

Таблица 7.6.1.1 – Расчет тарифных последствий внедрения мероприятий сценария развития до 2028 г. для МУП «Видновское ПТО ГХ»

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Амортизационные отчисления по объектам инвестирования, без НДС	8,17	9,17	10,05	10,60	8,43	9,92	9,13	12,03	13,47	10,90	12,99
Эксплуатационные расходы и прибыль на выполнение производственной программы, без НДС	28,45	29,36	31,67	34,50	40,01	42,30	46,53	48,42	52,24	59,41	61,25
Стоимость услуг водоснабжения, без НДС	36,62	38,52	41,72	45,10	48,44	52,22	55,66	60,45	65,71	70,31	74,25



Рисунок 7.6.1.1 – Структура тарифа на услуги водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ» до 2028 г.

## 7.6.2 Сценарий 2

Таблица 7.6.2.1 – Расчет тарифных последствий внедрения мероприятий сценария развития до 2028 г. для МУП «Видновское ПТО ГХ»

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Амортизационные отчисления по объектам инвестирования, без НДС	8,06	8,96	9,50	11,41	11,90	12,21	14,29	14,67	12,22	15,54	21,51
Эксплуатационные расходы и прибыль на выполнение производственной программы, без НДС	28,56	30,52	32,74	35,35	38,32	43,28	47,86	52,33	60,08	63,33	66,28
Стоимость услуг водоснабжения, без НДС	36,62	39,48	42,24	46,76	50,22	55,49	62,15	67,00	72,29	78,87	87,78

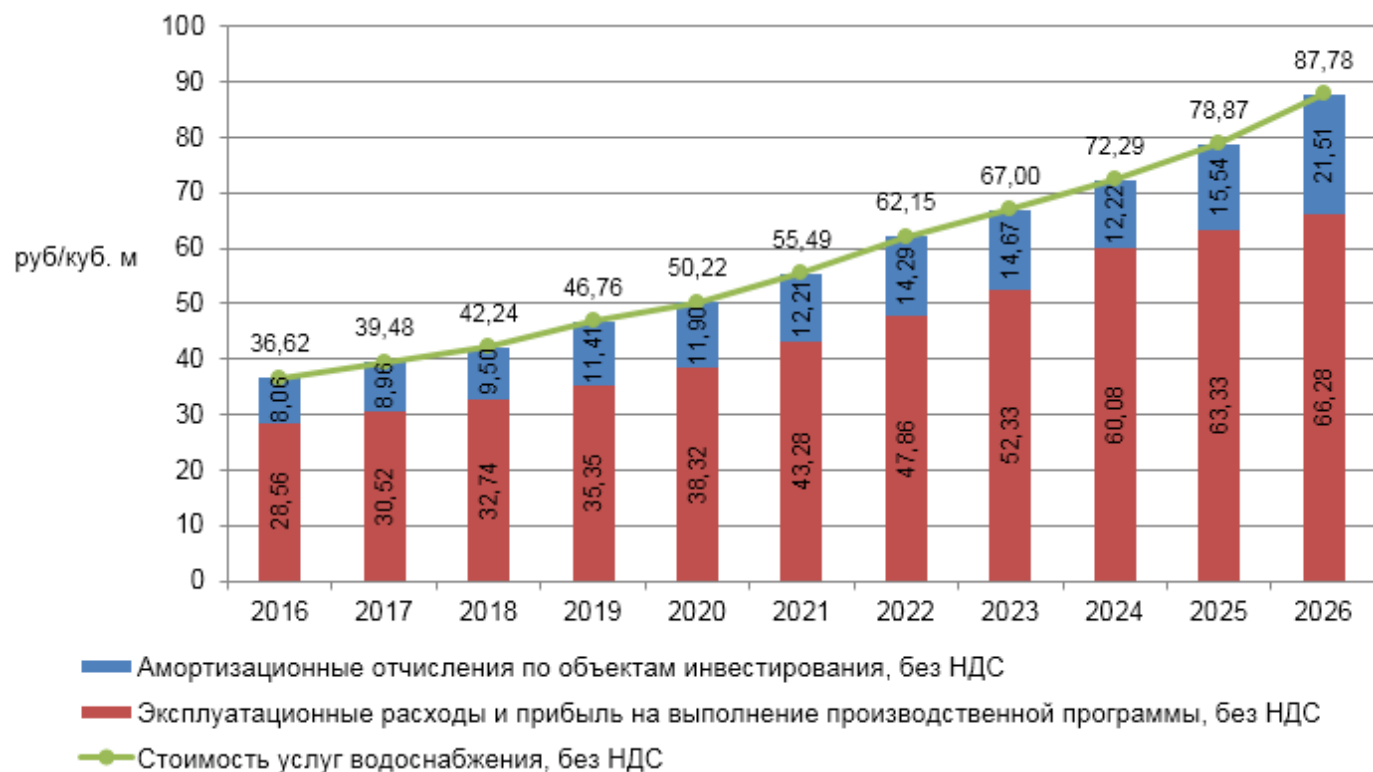


Рисунок 7.6.2.1 – Структура тарифа на услуги водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ» до 2028 г.



### 7.6.3 Сценарий 3

Таблица 7.6.3.1 – Расчет тарифных последствий внедрения мероприятий сценария развития до 2028 г. для МУП «Видновское ПТО ГХ»

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Амортизационные отчисления по объектам инвестирования, без НДС	8,06	9,24	10,01	12,12	13,10	13,44	15,46	16,36	14,22	18,10	24,94
Эксплуатационные расходы и прибыль на выполнение производственной программы, без НДС	28,56	31,45	34,49	37,55	42,18	47,65	51,74	58,36	69,92	73,78	76,86
Стоимость услуг водоснабжения, без НДС	36,62	40,68	44,51	49,67	55,29	61,09	67,20	74,73	84,14	91,88	101,81

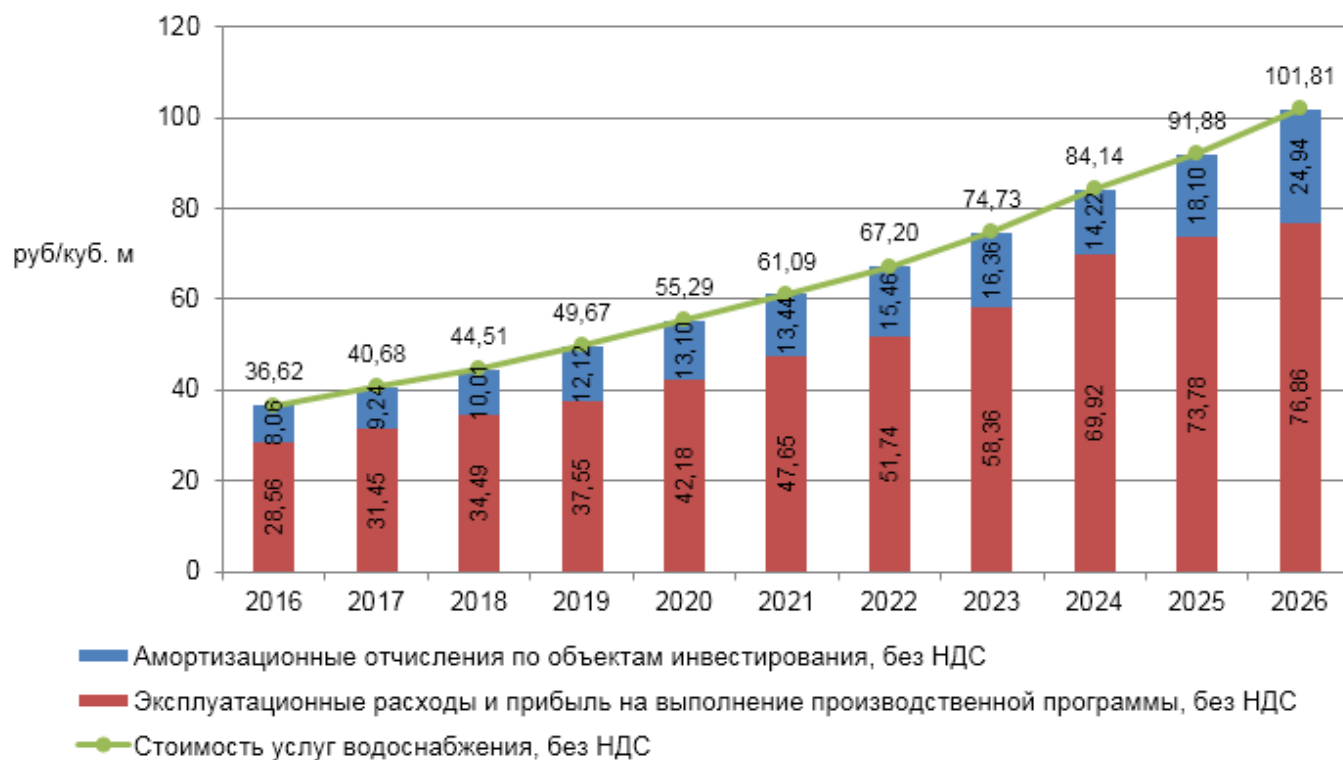


Рисунок 7.6.3.1 – Структура тарифа на услуги водоснабжения МУП «Видновское ПТО ГХ» до 2028 г.

## **7.7. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения каждого сценария для разных вариантов финансирования**

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения сценария №1 возможна для источников финансирования – заемные средства, плата за подключение.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения сценария №2 возможна для источника финансирования – заемные средства, плата за подключение.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения сценария №3 возможна для источника финансирования – заемные средства, плата за подключение.

## **7.8. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования**

**Сценарий №1.** Стоимость реализации мероприятий по сценарию составляет 2279,57 млн. руб.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения данного сценария возможна для источников финансирования – заемные средства, плата за подключение.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 6,2 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 4,8 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования. Рассчитанные показатели эффективности инвестиций подтверждают коммерческую эффективность внедрения мероприятий данного сценария.

**Сценарий №2.** Стоимость реализации мероприятий по сценарию развития составляет 2201,82 млн. руб.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения данного сценария возможна для источников финансирования – заемные средства, плата за подключение.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 7,6 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 5,5 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

По причине значительных объемов инвестиций для финансирования мероприятий данного сценария развития предусматривается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоснабжения за счет тарифа и инвестиционной надбавки.

**Сценарий №3.** Стоимость реализация мероприятий по сценарию развития составляет 2171,83 млн. руб.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоснабжения данного сценария возможна для источников финансирования – заемные средства, плата за подключение.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 8,6 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 6,7 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

По причине значительных объемов инвестиций для финансирования мероприятий данного сценария развития предусматривается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоснабжения за счет тарифа и инвестиционной надбавки.

Тарифные последствия для сценариев развития №2 и №3 имеют более негативный характер для потребителей в сравнении с тарифными последствиями сценария развития №1.

### **7.9. Обоснование сценария развития водоснабжения сельского поселения, рекомендуемого к реализации**

Стоимость реализация мероприятий по сценарию развития №1 составляет 2279,57 млн. руб.

Стоимость реализация мероприятий по сценарию развития №2 составляет 2201,82 млн. руб.

Стоимость реализация мероприятий по сценарию развития №3 составляет 2171,83 млн. руб.

Для сценария №1 обеспечивается срок окупаемости инвестиций 6,2 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 4,8 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

Для сценария №2 обеспечивается срок окупаемости инвестиций 7,6 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 5,5 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

Для сценария №3 обеспечивается срок окупаемости инвестиций 8,6 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 6,7 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

В качестве приоритетного сценария развития системы водоснабжения рекомендуется принять сценарий развития №1.

Данный сценарий развития позволяет осуществлять подключение новых объектов капитального строительства с существующими темпами ввода жилья в строй и социально-экономического развития сельского поселения Развилковское.

## 8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

### 8.1. Надежность питьевого водоснабжения сельского поселения по годам перспективного периода

Таблица 8.1 – Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Количество перерывов в подаче питьевой воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность сети в год	ед./км.	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10

### 8.2. Доля потерь питьевой воды при транспорте в сельском поселении по годам перспективного периода

Таблица 8.2 – Доля потерь питьевой воды при транспорте по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	51,2%	37,7%	34,9%	32,0%	28,3%	25,2%	22,2%	18,9%	16,5%	14,3%	12,3%	10,5%

### 8.3. Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по сельскому поселению по годам перспективного периода

Таблица 8.3 – Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты на выработку питьевой воды в денежном выражении	руб/м <sup>3</sup>	25,56	27,78	30,54	32,04	34,95	37,24	40,15	43,81	46,86	49,54	54,69	59,32

#### 8.4. Удельные затраты электроэнергии на производство и транспорт питьевой воды по сельскому поселению по годам перспективного периода

Таблица 8.4 – Удельные затраты электрической энергии на производство и транспорт питьевой воды по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,218	0,207	0,198	0,189	0,181	0,173	0,167	0,160	0,152	0,146	0,141	0,136
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды	кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,192	0,182	0,174	0,166	0,159	0,153	0,147	0,141	0,134	0,129	0,124	0,120

#### 8.5. Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения по годам перспективного периода

Таблица 8.5 – Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения услугами централизованного питьевого водоснабжения	%	91,7	91,8	92,0	92,5	93,0	93,5	94,0	94,5	95,0	95,5	96,0	96,5

### 8.6. Обеспеченность населения качественной питьевой водой в сельском поселении по годам перспективного периода

Таблица 8.6 – Обеспеченность населения качественной питьевой водой по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
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	%	38,5	38,5	25,0	15,0	5,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	5,0	5,0	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0

### 8.7. Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения по годам перспективного периода

Таблица 8.7 – Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения услугами централизованного горячего водоснабжения	%	77,8	78,0	80,1	81,9	82,6	83,6	86,4	88,2	89,8	91,4	92,5	93,0

### 8.8. Обеспеченность населения качественной горячей водой в сельском поселении по годам перспективного периода

Таблица 8.8 – Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения горячей водой в соответствии с Пунктом 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным постановлением правительства РФ от 6.05.2011 г. (п. 3.1.10. СанПиН 2.1.4.2496-09)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

### 8.9. Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме в сельском поселении по годам перспективного периода

Таблица 8.9 – Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения горячей водой по закрытой схеме	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

### 8.10. Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды по годам перспективного периода

Таблица 8.10 – Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды	%	86,5	87,0	87,7	88,6	89,0	90,8	91,3	92,6	93,6	94,2	95,1	96,8

### 8.11. Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды по годам перспективного периода

Таблица 8.11 – Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды по годам перспективного периода

Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Оснащенность потребителей приборами учета горячей воды	%	86,5	87,0	87,7	88,6	89,0	90,8	91,3	92,6	93,6	94,2	95,1	96,8



## **9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) 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 сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

### **9.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения в сельском поселении Развилковское отсутствуют.

### **9.2. Перечень выявленных бесхозяйственных водозаборных скважин и перечень собственников земли (территории), на которой эти скважины расположены**

Бесхозяйственные водозаборные скважины в сельском поселении Развилковское отсутствуют.

## **10. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения**

### **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» и статьи 12 «Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение»:

1. Органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется.

2. 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.

3. Решение органа местного самоуправления о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет" (в случае отсутствия указанного сайта на официальном сайте субъекта Российской Федерации в сети "Интернет").

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

## **10.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения на территории сельского поселения**

Посёлок Развилка получает питьевую воду от двух водозаборных узлов, принадлежащих МУП «Видновское ПТО ГХ» – ВЗУ №12 и ВЗУ №13, при этом на ВЗУ №13 поступает питьевая вода от АО «Мосводоканал».

ВЗУ №12 состоит из двух скважин: №31 глубиной 183 м и №31а (дублёр), на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью 1000 м<sup>3</sup> и 800 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №13 состоит из трёх скважин: №32, №33 и №34, на территории водозабора имеется насосная станция II подъёма и два резервуара чистой воды ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый.

Протяжённость водопроводных сетей в п. Развилка составляет 16,8 км, в том числе магистральных – 7,4 км.

Водоснабжение д. Ащерино, ТИЗ Ащерино - 3, СНТ Парус, ТИЗ Ащерино - 2 организовано от п. Развилка путём подключения к поселковому кольцевому водоводу и от собственных скважин, расположенных на индивидуальных участках.

ВЗУ №29 д. Картино состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 15 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №31 д. Мильково состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 35 м<sup>3</sup>, от ВЗУ №31 питьевая вода подается в д. Дроздово.

ВЗУ д. Дроздово состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 20 м<sup>3</sup>.

ВЗУ №30 д. Мамоново состоит из скважины и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup>.

Протяжённость сетей водоснабжения сельского поселения составляет порядка 24,0 км.

Организацией оказывающей услуги по водоснабжению сельского поселения Развилковское, является муниципальное унитарное предприятие «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства».

ВЗУ с. Беседы состоящий из скважин и водонапорной башни ёмкостью 25 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей с. Беседы.

ВЗУ д. Слобода состоящий из двух скважин и водонапорной башни ёмкостью 70 м<sup>3</sup> находится на балансе ЗАО «Совхоз им. Ленина». От данного ВЗУ осуществляется водоснабжение жителей д. Слобода.

### **10.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоснабжения на территории сельского поселения**

На основании критериев определения гарантирующей организации, на момент составления схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского района Московской области предлагается:

– определить в сельском поселении Развилковское гарантирующей организацией в сфере водоснабжения – муниципальное унитарное предприятие "Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства" Ленинского муниципального района Московской области (ИНН 5003002816, ОГРН 1025000651510, Адрес: 142702, Московская область Ленинский район, г. Видное, ул. Советская, д. 17а).

## РАЗДЕЛ II. ВОДООТВЕДЕНИЕ

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения

#### 1.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения

Услуги водоотведения в сельском поселении Развилковское предоставляет МУП «Видновское ПТО ГХ».

В п. Развилка имеется централизованная система канализации. Сточные воды от профилактория и южнее расположенной жилой и общественной застройки системой самотечных коллекторов поступают на канализационную насосную станцию (КНС) «Промзона», которая передаёт их в магистральный напорный коллектор Ø350 мм. Сточные воды от остальной жилой застройки посёлка и промпредприятий различными бассейнами самотечных коллекторов Ø250 – 400 мм поступают в главный коллектор Ø600 мм и далее на главную КНС «Развилка», мощностью 5,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенную в южной части посёлка. КНС перекачивает их по двум напорным коллекторам Ø350 мм и Ø400 мм в систему Московской канализации в район Орехово-Борисово Южное. Коллектор Ø350 мм передаёт стоки в район КНС на Шипиловском проезде, а коллектор Ø400 мм передаёт сточные воды в коллектор, проложенный вдоль Каширского шоссе и далее на Курьяновскую станцию аэрации (КСА) АО «Мосводоканал» производительностью 3125 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Количество сетей на балансе МУП «Видновское ПТО ГХ» составляет 22,56 км, в том числе самотечных – 15,02 км, напорных трубопроводов 7,54 км.

На балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» находится канализационная насосная станция, осуществляющая пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

Протяженность сетей водоотведения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 3,3 км (самотечные коллекторы – 1,8 км, напорные – 1,5 км).

#### 1.2. Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих транспортировку и переработку стоков

На территории сельского поселения Развилковское существует эксплуатационная зона МУП «Видновское ПТО ГХ».

### **1.3. Описание технологических зон централизованного водоотведения**

Технологическая зона №1 (МУП «Видновское ПТО ГХ»): Сточные воды от профилактория и южнее расположенной жилой и общественной застройки системой самотечных коллекторов поступают на канализационную насосную станцию (КНС) «Промзона», которая передаёт их в магистральный напорный коллектор Ø350 мм. Сточные воды от остальной жилой застройки посёлка и промпредприятий различными бассейнами самотечных коллекторов Ø250 – 400 мм поступают в главный коллектор Ø600 мм и далее на главную КНС «Развилка», мощностью 5,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенную в южной части посёлка. КНС перекачивает их по двум напорным коллекторам Ø350 мм и Ø400 мм в систему Московской канализации в район Орехово-Борисово Южное. Коллектор Ø350 мм передаёт стоки в район КНС на Шипиловском проезде, а коллектор Ø400 мм передаёт сточные воды в коллектор, проложенный вдоль Каширского шоссе и далее на Курьяновскую станцию аэрации (КСА) АО «Мосводоканал» производительностью 3125 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

### **1.4. Описание территорий, неохваченных централизованным водоотведением**

В сельском поселении Развилковское система централизованного водоотведения существует в п. Развилка, д. Ащерино, ТИЗ «Ащерино-2», ТИЗ «Ащерино-3», которую обслуживает МУП «Видновское ПТО ГХ».

Сточные воды от абонентов СНТ «Анис», СНТ «Березка-2», СНТ «Парус» поступают в пос. Развилка и далее на КНС-15.

В д. Дроздово, д. Слобода, с. Беседы, д. Мамоново, д. Картино, д. Мильково и часть частного сектора п. Развилка отсутствует централизованная система водоотведения.

## **1.5. Централизованные системы водоотведения**

### **1.5.1. Описание системы централизованного водоотведения МУП «Видновское ПТО ГХ»**

#### **1.5.1.1. Схема дислокации сооружений КОС с указанием зоны санитарной охраны**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны**

Санитарно-защитная зона для канализационных насосных станций соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

#### **1.5.1.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.4. Технологическая схема КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.5. Проектные и фактические технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования КОС с указанием сроков ввода в эксплуатацию и технического состояния**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.6. Проектная производительность КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.7. Оценка фактической производительности (мощности) КОС (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет)**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.8. График поступления стоков на КОС (почасовой) в сутки наибольшего поступления каждого месяца за последний год**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.9. Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.10. Описание организации утилизации осадков сточных вод на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».



#### **1.5.1.11. Протоколы анализов стоков, поступающих из сети ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.12. Протоколы анализов очищенных стоков, выпускаемых с КОС, ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.13. Протоколы анализов воды в водоеме, до и после места выпуска стоков с КОС, ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.14. Оценка воздействия деятельности КОС на окружающую среду (стоки, осадок)**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.15. Схема электроснабжения КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.16. Потребление электроэнергии КОС ежемесячно за 5 последних лет с годовыми итогами**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское

отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.17. Организация учета стоков, поступающих на КОС и объема выпуска очищенных стоков**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.18. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.19. Сведения о хозяйственной деятельности КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.20. Оценка эффективности технологической схемы КОС, включая оценку энергоэффективности**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.21. 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**

Технологическая зона №1 (МУП «Видновское ПТО ГХ»): Сточные воды от профилактория и южнее расположенной жилой и общественной застройки системой самотечных коллекторов поступают на канализационную насосную станцию (КНС) «Промзона», которая передаёт их в магистральный напорный коллектор Ø350 мм. Сточные воды от остальной жилой застройки посёлка и

промпредприятий различными бассейнами самотечных коллекторов Ø250 – 400 мм поступают в главный коллектор Ø600 мм и далее на главную КНС «Развилка», мощностью 5,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенную в южной части посёлка. КНС перекачивает их по двум напорным коллекторам Ø350 мм и Ø400 мм в систему Московской канализации в район Орехово-Борисово Южное. Коллектор Ø350 мм передаёт стоки в район КНС на Шипиловском проезде, а коллектор Ø400 мм передаёт сточные воды в коллектор, проложенный вдоль Каширского шоссе и далее на Курьяновскую станцию аэрации (КСА) АО «Мосводоканал» производительностью 3125 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

#### 1.5.1.22. Характеристика сооружений транспорта стоков с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию

Протяженность канализационной сети сельского поселения Развилковское составляет 22,56 км, из них:

- самотечные коллектора – 15,02 км;
- напорные коллектора – 7,54 км.

Технические характеристики сети водоотведения сельского поселения Развилковское представлены в таблице 1.5.1.22.

Таблица 1.5.1.22 – Технические характеристики сети водоотведения

№	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
<b>Самотечные коллектора</b>			
1	Керамика	150-160	2200
		200	1780
		300	230
		315-350	1250
2	Сталь	100	130
		315-350	1400
3	Чугун	150-160	80
		200	80
		250	4330
4	ПВХ, ПНД	100	120
		150-160	650
		200	560
		250	320
		315-350	270
		400	130
5	Асбестоцемент	150-160	130
		200	660
		400	50
6	ПНД	150-160	300
		400	350
	<b>Итого</b>		<b>15020</b>

№	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
<b>Напорные коллектора</b>			
1	Сталь	400	3800
2	Чугун	315-350	3300
3	ПВХ, ПНД	600	40
4	Железобетон	600	400
	<b>Итого</b>		<b>7540</b>

### 1.5.1.23. Описание канализационных насосных станций

Ежемесячное потребление электрической энергии канализационными насосными станциями за 2017 г. представлено в таблице 1.5.1.23.1.

Таблица 1.5.1.23.1 – Ежемесячное потребление электрической энергии канализационными насосными станциями за 2017 г.

Период	Потребление электрической энергии, кВт·ч	
	2016 г.	2017 г.
январь	37680	35457
февраль	34200	36457
март	29120	31304
апрель	33040	31256
май	22160	27545
июнь	24320	24636
июль	20880	22258
август	20760	23791
сентябрь	22720	28377
октябрь	28640	30215
ноябрь	27480	34185
декабрь	21560	20137
<b>Итого</b>	<b>322560</b>	<b>345619</b>

Насосные агрегаты, расположенные в подвалах станций, управляются с помощью шкафов автоматики и датчиков уровня, установленных в накопительной канализационной камере.

В таблице 1.5.1.23.2 представлены технические характеристики насосного оборудования канализационных насосных станций.

Таблица 1.5.1.23.2 – Технические характеристики насосного оборудования канализационных насосных станций

№	Наименование насосной станции	Год	Расход, м <sup>3</sup> /час	Оборудование насосной станции							Степень автоматизации
				Насосы				Электродвигатели			
				Год установки	Тип	Расход, м <sup>3</sup> /час	Напор, кгс/см <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения	
1	КНС п.Развилка	1988	238	1995	1Д 320-40	320	40	АИР 250 S2	75	1490	Станция управления (частотная) Grundfos
2	КНС, п.Развилка, Школа	-	20	2007	СД 450/22,5	450	22,5	АИР 280 S6	75	1000	Станция управления (частотная) Grundfos
3	КНС, п.Развилка, ТИЗ	-	20	2008	ИРТЫШ ПФ 1 65/160	50	32	-	7,5	300	Станция управления (частотная) Grundfos
4	КНС, п.Развилка, д.48	2011	40	2011	Grundfos SEG 40.12.2.1.502	18	21	-	1,8	-	Станция управления (частотная) Grundfos

### 1.5.1.24. Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам, материалам и срокам эксплуатации

В таблице 1.5.1.24.1 представлена структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам и материалам.

Таблица 1.5.1.24.1 – Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам и материалам

№	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
<b>Самотечные коллектора</b>			
1	Керамика	150-160	2200
		200	1780
		300	230
		315-350	1250
2	Сталь	100	130
		315-350	1400
3	Чугун	150-160	80
		200	80
		250	4330
4	ПВХ, ПНД	100	120
		150-160	650
		200	560
		250	320
		315-350	270
		400	130
5	Асбестоцемент	150-160	130
		200	660
		400	50
6	ПНД	150-160	300
		400	350
	<b>Итого</b>		<b>15020</b>
<b>Напорные коллектора</b>			
1	Сталь	400	3800
2	Чугун	315-350	3300
3	ПВХ, ПНД	600	40
4	Железобетон	600	400
	<b>Итого</b>		<b>7540</b>

### 1.5.1.25. Организация контроля состава стоков, принимаемых от абонентов

Организация контроля состава сточных вод, принимаемых от абонентов, осуществляется средствами периодического взятия проб и лабораторного контроля.

#### **1.5.1.26. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, принимаемых от абонентов**

По данным МУП «Видновское ПТО ГХ», в составе сточных вод, принимаемых от абонентов, нарушений не выявлено.

#### **1.5.1.27. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, поступивших на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.28. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность очищенных стоков, сбрасываемых с КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.1.29. Анализ пропускной способности системы транспорта стоков по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям, по результатам технических обследований и сведениям эксплуатирующей организации**

Проведенный анализ пропускной способности системы транспорта сточных вод по результатам гидравлических расчетов, по результатам технического обследования и сведениям эксплуатирующей организации, показывает наличие резерва пропускной способности.

#### **1.5.1.30. Оценка эффективности технологической схемы транспорта стоков, включая оценку энергоэффективности**

Технологическая схема транспорта сточных вод удовлетворяет современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоотведения.

Удельный расход электрической энергии на транспортировку сточных вод в 2017 г. составляет 0,182 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

**1.5.1.31. 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**

Объемы неорганизованных стоков, поступивших в систему централизованного водоотведения, составляют:

- 2017 год – 82,18 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2016 год – 78,43 тыс. м<sup>3</sup>.
- 2015 год – 74,87 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2014 год – 92,28 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2013 год – 74,87 тыс. м<sup>3</sup>.

**1.5.1.32. Удельные затраты на очистку стоков в денежном выражении за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

**1.5.1.33. Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

**1.5.1.34. Оценка надежности системы централизованного водоотведения**

Канализационные сети являются одним из наиболее уязвимых элементов системы водоотведения. Вследствие ветхого состояния трубопроводов, уменьшения объема водоотведения и низкой культуры пользователей, выявляется тенденция к росту количества засоров. По канализационным сетям необходимо увеличение темпов модернизации трубопроводов, требующих перекладки, и уменьшение доли сетей со 100 – процентным износом.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений канализационных трубопроводов на территории сельского поселения. Основная масса повреждений происходит на самотечных канализационных сетях, проложенных из керамических труб, которые превысили нормативный срок



эксплуатации, наблюдается тенденция увеличения количества повреждений на канализационных трубопроводах. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом сетей с износом 90–100%, так как основная доля сетей сельского поселения построена более 50 лет назад. Учитывая нарастающие темпы износа трубопроводов, требуется ежегодное увеличение объемов реконструкции канализационных сетей.

Централизованная система водоотведения построена без резерва, с отсутствием достаточных связей для перераспределения сточных вод при перегрузках, что ограничивает возможность проведения ремонта основных каналов и напорных трубопроводов.

В связи с недостаточным финансированием восстановления и усиления действующих канализационных трубопроводов, а также недостаточным строительством новых объектов, темпы реконструкции существующей канализации существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции канализационных сетей составляют менее 1%.

Для поддержания технического состояния канализационных сетей, снижения аварийности, необходимо строительство дублеров основных каналов, коллекторов, аварийно-регулирующих резервуаров.

Обеспечение надежной работы насосной станции в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств со стороны энергоснабжающих организаций.

На канализационных станциях установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

При перерывах в электроснабжении со стороны питающих центров для обеспечения автономного электроснабжения на канализационных насосных станциях необходимо установить стационарную дизельную электростанцию.

На канализационных насосных станциях предусмотрено резервирование насосного оборудования.

#### **1.5.1.35. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

Перечень существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МУП «Видновское ПТО ГХ»:

– высокий износ канализационных сетей, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах, что может привести к повреждению инженерных коммуникаций и значительному сбросу неочищенных сточных вод в водные объекты и рельеф;

– пропуск ливневых стоков и дренажных вод от зданий, теплотрасс и др. в систему хозяйственно - бытовой канализации из-за отсутствия системы дренажно-ливневой канализации;

– необходима реконструкция канализационных насосных станций с заменой насосного оборудования и увеличением производительности.

## **1.5.2. Описание системы централизованного водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ»**

### **1.5.2.1. Схема дислокации сооружений КОС с указанием зоны санитарной охраны**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

### **1.5.2.2. Оценка соблюдения требований к зонам санитарной охраны**

Санитарно-защитная зона для канализационной насосной станции соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

### **1.5.2.3. Оценка соблюдения требований к условиям хранения химически опасных реагентов на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

### **1.5.2.4. Технологическая схема КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

### **1.5.2.5. Проектные и фактические технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования КОС с указанием сроков ввода в эксплуатацию и технического состояния**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.6. Проектная производительность КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.7. Оценка фактической производительности (мощности) КОС (максимальная часовая, максимальная суточная и годовая за 5 последних лет)**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.8. График поступления стоков на КОС (почасовой) в сутки наибольшего поступления каждого месяца за последний год**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.9. Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.10. Описание организации утилизации осадков сточных вод на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.11. Протоколы анализов стоков, поступающих из сети ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.12. Протоколы анализов очищенных стоков, выпускаемых с КОС, ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.13. Протоколы анализов воды в водоеме, до и после места выпуска стоков с КОС, ежемесячно за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.14. Оценка воздействия деятельности КОС на окружающую среду (стоки, осадок)**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.15. Схема электроснабжения КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.16. Потребление электроэнергии КОС ежемесячно за 5 последних лет с годовыми итогами**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют.

Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.17. Организация учета стоков, поступающих на КОС и объема выпуска очищенных стоков**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.18. Сведения о диспетчеризации и автоматизации технологических процессов на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.19. Сведения о хозяйственной деятельности КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.20. Оценка эффективности технологической схемы КОС, включая оценку энергоэффективности**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.21. Описание организации системы транспорта стоков с указанием на ситуационной схеме адресов и мест расположения насосных станций, камер гашения, колодцев с регулирующей и секционирющей арматурой, а также оснащенных средствами контроля и (или) учета**

Система транспорта сточных вод состоит из самотечных и напорных канализационных коллекторов, и канализационной насосной станции.

#### **1.5.2.22. Характеристика сооружений транспорта стоков с указанием адресной привязки, состояния и сроков ввода в эксплуатацию**

Протяженность сетей водоотведения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 3,3 км (самотечные коллекторы – 1,8 км, напорные – 1,5 км).

Самотечные коллекторы выполнены из чугуна и железобетона, напорные – сталь, полипропилен.

#### **1.5.2.23. Описание канализационных насосных станций**

Ежемесячное потребление электрической энергии канализационными насосными станциями за 2015 – 2017 г. представлено в таблице 1.5.1.23.1.

Таблица 1.5.1.23.1 – Ежемесячное потребление электрической энергии канализационными насосными станциями за 2015 – 2017 г.

Период	Потребление электрической энергии, кВт·ч		
	2017 г.	2016 г.	2015 г.
январь	1172	1247	2932
февраль	1310	1167	2646
март	877	913	2929
апрель	1228	1025	2835
май	734	763	2929
июнь	1083	1002	2835
июль	1295	1108	1247
август	1113	969	1259
сентябрь	1465	1304	1207
октябрь	1446	1280	1247
ноябрь	892	1008	1207
декабрь	841	961	1247
<b>Итого</b>	<b>13456</b>	<b>12752</b>	<b>24526</b>

Насосные агрегаты, расположенные в подвале станции, управляются с помощью шкафов автоматики и датчиков уровня, установленных в накопительной канализационной камере.

Удельный расход электрической энергии на транспортировку сточных вод в 2017 г. составляет 0,23 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

В таблице 1.5.1.23.2 представлены технические характеристики насосного оборудования канализационной насосной станции.

Таблица 1.5.1.23.2 – Технические характеристики насосного оборудования канализационной насосной станции ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

№	Наименование насосной станции	Год	Расход, м <sup>3</sup> /час	Оборудование насосной станции						
				Насосы				Электродвигатели		
				Год установки	Тип	Расход, м <sup>3</sup> /час	Напор, кгс/см <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения
1	КНС ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	1999	129	1999	СМ 100-65-200 а/2	86	40	Асинхронный с КЗ-ротором	30	1490
					ГНОМ 40х25	40	25	Асинхронный с КЗ-ротором	6	1490
					FIYGT CP-3 102HT	3	10	Асинхронный с КЗ-ротором	4	1490



#### **1.5.2.24. Структура состава коллекторов системы транспорта по диаметрам, материалам и срокам эксплуатации**

Протяженность сетей водоотведения состоящих на балансе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» составляет 3,3 км (самотечные коллекторы – 1,8 км, напорные – 1,5 км).

Самотечные коллекторы выполнены из чугуна и железобетона, напорные – сталь, полипропилен.

#### **1.5.2.25. Организация контроля состава стоков, принимаемых от абонентов**

Организация контроля состава сточных вод, принимаемых от абонентов, осуществляется средствами периодического взятия проб и лабораторного контроля.

#### **1.5.2.26. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, принимаемых от абонентов**

По данным ООО «Газпром ВНИИГАЗ», в составе сточных вод, принимаемых от абонентов, нарушений не выявлено.

#### **1.5.2.27. Сведения о выявленных нарушениях состава стоков, поступивших на КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.28. Анализ исполнения предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность очищенных стоков, сбрасываемых с КОС**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

**1.5.2.29. Анализ пропускной способности системы транспорта стоков по результатам гидравлических расчетов по основным направлениям, по результатам технических обследований и сведениям эксплуатирующей организации**

Проведенный анализ пропускной способности системы транспорта сточных вод по результатам гидравлических расчетов, по результатам технического обследования и сведениям эксплуатирующей организации, показывает наличие резерва пропускной способности.

**1.5.2.30. Оценка эффективности технологической схемы транспорта стоков, включая оценку энергоэффективности**

Технологическая схема транспорта сточных вод удовлетворяет современным технологическим решениям и энергетической эффективности в области централизованного водоотведения.

Удельный расход электрической энергии на транспортировку сточных вод в 2017 г. составляет 0,23 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

**1.5.2.31. 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**

Объемы неорганизованных стоков, поступивших в систему централизованного водоотведения, составляют:

- 2017 год – 5,94 тыс. м<sup>3</sup>.
- 2016 год – 4,87 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2015 год – 7,28 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2014 год – 9,62 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2013 год – 12,73 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2012 год – 11,67 тыс. м<sup>3</sup>.

**1.5.2.32. Удельные затраты на очистку стоков в денежном выражении за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.33. Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков за последние три года**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

#### **1.5.2.34. Оценка надежности системы централизованного водоотведения**

Система водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» соответствует нормативным показателям надежности.

#### **1.5.2.35. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

Основной существующей технической проблемой системы водоотведения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» является пропуск ливневых вод в систему хозяйственно - бытовой канализации из-за отсутствия системы дренажно-ливневой канализации.

## **1.6. Оценка надежности водоотведения сельского поселения**

Канализационные сети являются одним из наиболее уязвимых элементов системы водоотведения. Вследствие ветхого состояния трубопроводов, уменьшения объема водоотведения и низкой культуры пользователей, выявляется тенденция к росту количества засоров. По канализационным сетям необходимо увеличение темпов модернизации трубопроводов, требующих перекладки, и уменьшение доли сетей со 100– процентным износом.

Физический износ – наиболее частая причина повреждений канализационных трубопроводов на территории сельского поселения. Основная масса повреждений происходит на самотечных канализационных сетях, проложенных из керамических труб, которые превысили нормативный срок эксплуатации, наблюдается тенденция увеличения количества повреждений на канализационных трубопроводах. Это связано, в первую очередь, с высоким процентом сетей с износом 90-100%, так как основная доля сетей сельского поселения построена более 50 лет назад. Учитывая нарастающие темпы износа трубопроводов, требуется ежегодное увеличение объемов реконструкции канализационных сетей.

Централизованная система водоотведения построена без резерва, с отсутствием достаточных связей для перераспределения сточных вод при перегрузках, что ограничивает возможность проведения ремонта основных каналов и напорных трубопроводов.

В связи с недостаточным финансированием восстановления и усиления действующих канализационных трубопроводов и КНС, а также недостаточным строительством новых объектов, темпы реконструкции существующей канализации существенно отстают от темпов ее старения, объемы реконструкции канализационных сетей составляют менее 1%.

Для поддержания технического состояния канализационных сетей, снижения аварийности, необходимо строительство дублеров основных каналов, коллекторов, аварийно-регулирующих резервуаров.

Обеспечение надежной работы насосных станций в значительной степени зависит от бесперебойного электроснабжения питающих вводов распределительных устройств со стороны энергоснабжающих организаций.

На канализационных станциях установлены устройства автоматического включения резерва (АВР), позволяющие предотвращать отключения насосного оборудования в случаях отключений одного из питающих вводов.

При перерывах в электроснабжении со стороны питающих центров для обеспечения автономного электроснабжения на канализационных насосных станциях необходимо установить стационарные дизельные электростанции.

На канализационных насосных станциях предусмотрено резервирование насосного оборудования.

### **1.7. Доля неорганизованных стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения сельского поселения**

Объемы неорганизованных стоков, поступивших в систему централизованного водоотведения, составляют:

- 2017 год – 82,18 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2016 год – 78,43 тыс. м<sup>3</sup>.
- 2015 год – 74,87 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2014 год – 92,28 тыс. м<sup>3</sup>;
- 2013 год – 74,87 тыс. м<sup>3</sup>.

### **1.8. Удельные затраты на сбор и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению**

Удельные затраты на пропуск сточных вод в денежном выражении в 2017 г. составляют 29,33 руб/м<sup>3</sup>.

### **1.9. Удельные затраты электроэнергии на сбор и очистку стоков по сельскому поселению**

Удельный расход электрической энергии на транспортировку сточных вод в 2017 г. по сельскому поселению Развилковское составляет 0,182 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

### **1.10. Описание существующих технических и технологических проблем по централизованному водоотведению сельского поселения**

Перечень существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения Развилковское:

- высокий износ канализационных сетей, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах, что может привести к повреждению инженерных коммуникаций и значительному сбросу неочищенных сточных вод в водные объекты и рельеф;
- инфильтрация грунтовых вод в колодцах и коллекторах, приемных камерах канализационных насосных станций;
- пропуск ливневых стоков и дренажных вод от зданий, теплотрасс и др. в систему хозяйственно – бытовой канализации из-за отсутствия системы дренажно-ливневой канализации.

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

### 2.1. Нормы приема стоков, установленные в сельском поселении

В настоящее время в сельском поселении Развилковское действуют нормы удельного водоотведения, утвержденные распоряжением Министерством строительного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 17.08.2013 года № 102 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и отопления».

Таблица 2.1 – Действующие от 1 января 2015 года нормативы потребления коммунальных услуг в отношении водоотведения

№ п/п	Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг в отношении водоотведения (куб. метр на 1 чел.)
1	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	
	Длиной 1650-1700 мм	8,12
	Длиной 1500-1550 мм	8,01
	Длиной 1200 мм	7,9
2	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем без ванн	7,13
3	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без душа и ванн	5,34
4	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем и ваннами	
	Длиной 1650-1700 мм	8,52
	Длиной 1500-1550 мм	8,4
	Длиной 1200 мм	8,29
5	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем без ванн	7,65
6	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, без душа и ванн	5,61
7	Многоквартирные дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, централизованным или местным водоотведением, без душа и ванн	4,89
8	Многоквартирные дома с холодным водоснабжением из уличных колонок	1,83
9	Общежития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	7,76

## **2.2. Сведения об объемах приема стоков потребителей централизованными системами водоотведения**

### **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**

Таблица 2.2.1 – Объемы приема сточных вод от потребителей централизованными системами водоотведения в технологических зонах

Наименование технологической зоны	Договорные объемы в сутки наибольшего потребления, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Среднечасовые договорные объемы в сутки наибольшего потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка</b>		
Население	4584	191,0
Бюджетные организации	296	12,3
Прочие потребители	408	17,0

### **2.2.2. Численность населения, получающего услуги централизованного водоотведения по элементам территориального деления и по технологическим зонам систем централизованного водоотведения**

Численность населения, получающего услуги централизованного водоотведения в п. Развилка составляет 7729 чел.

### **2.2.3. Анализ соответствия договорных объемов стоков от потребителей в централизованные системы водоотведения установленным нормам**

Договорные объемы сточных вод потребителей соответствуют установленным нормам.

**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)**

Таблица 2.2.4. – Сведения о фактических объемах стоков, принимаемых от потребителей в 2015 – 2017 гг.

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка</b>				
<b>1.1</b>	<b>2015 год</b>				
1.1.1	Население	1062,88	2912	3553	181
1.1.2	Бюджетные организации	76,33	209	251	12,5
1.1.3	Прочие потребители	97,89	268	336	17,5
<b>1.2</b>	<b>2016 год</b>				
1.2.1	Население	874,271	2395	3147	172
1.2.2	Бюджетные организации	45,273	124	165	9,1
1.2.3	Прочие потребители	85,495	234	289	14,8
<b>1.3</b>	<b>2017 год</b>				
1.3.1	Население	918,673	2517	3307	181
1.3.2	Бюджетные организации	49,148	135	179	9,9
1.3.3	Прочие потребители	91,173	250	308	15,8

**2.2.5. Сведения о фактических объемах стоков, принимаемых от потребителей, исходя из статистических данных, по группам потребителей в зонах территориального деления сельского поселения (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимально потребления)**

Таблица 2.2.5. – Сведения о фактических объемах стоков, принимаемых от потребителей в 2015 – 2017 гг.

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка</b>				
<b>1.1</b>	<b>2015 год</b>				
1.1.1	Население	1062,88	2912	3553	181
1.1.2	Бюджетные организации	76,33	209	251	12,5
1.1.3	Прочие потребители	97,89	268	336	17,5
<b>1.2</b>	<b>2016 год</b>				
1.2.1	Население	874,271	2395	3147	172
1.2.2	Бюджетные организации	45,273	124	165	9,1
1.2.3	Прочие потребители	85,495	234	289	14,8
<b>1.3</b>	<b>2017 год</b>				
1.3.1	Население	918,673	2517	3307	181
1.3.2	Бюджетные организации	49,148	135	179	9,9
1.3.3	Прочие потребители	91,173	250	308	15,8



## **2.2.6. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения**

Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения составляет 61,9%.

## **2.2.7. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению в целом**

Таблица 2.2.7 – Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению в целом

Наименование технологической зоны водоотведения	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	значение, тыс. м <sup>3</sup>	доля, %	значение, тыс. м <sup>3</sup>	доля, %	значение, тыс. м <sup>3</sup>	доля, %
п. Развилка	92,28	6,94%	74,87	6,93%	82,18	7,20%

## **2.2.8. Сведения об оснащении потребителей услуг централизованного водоотведения приборами учета сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанных данным способом, составляет 100 %.

Прогнозные объемы поверхностного стока выполнены в соответствии с Методическими указаниями по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод, утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 N 639/пр. Расчетный объем поверхностного стока определяется расчетным способом с учетом площади, занимаемой абонентом, типа водонепроницаемых поверхностей и прогнозного слоя выпавших атмосферных осадков.

**2.3. 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)**

Таблица 2.3 – Структурный баланс поступления сточных вод в сеть по видам потребителей

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка</b>				
<b>1.1</b>	<b>2015 год</b>				
1.1.1	Население	1062,88	2912	3553	181
1.1.2	Бюджетные организации	76,33	209	251	12,5
1.1.3	Прочие потребители	97,89	268	336	17,5
1.1.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	92,28	253	328	17,7
<b>1.2</b>	<b>2016 год</b>				
1.2.1	Население	874,271	2395	3147	172
1.2.2	Бюджетные организации	45,273	124	165	9,1
1.2.3	Прочие потребители	85,495	234	289	14,8
1.2.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	74,87	205	259	13,6
<b>1.3</b>	<b>2017 год</b>				
1.3.1	Население	918,673	2517	3307	181
1.3.2	Бюджетные организации	49,148	135	179	9,9
1.3.3	Прочие потребители	91,173	250	308	15,8
1.3.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	82,18	225	284	14,9

**2.4. Структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления сельского поселения (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)**

Таблица 2.4 – Структурный баланс поступления сточных вод в сеть по видам потребителей

№	Наименование группы потребителей	Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Среднесуточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное, тыс. м <sup>3</sup> /сут	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч
<b>1</b>	<b>МУП «Видновское ПТО ГХ» п. Развилка</b>				
<b>1.1</b>	<b>2015 год</b>				
1.1.1	Население	1062,88	2912	3553	181
1.1.2	Бюджетные организации	76,33	209	251	12,5
1.1.3	Прочие потребители	97,89	268	336	17,5
1.1.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	92,28	253	328	17,7
<b>1.2</b>	<b>2016 год</b>				
1.2.1	Население	874,271	2395	3147	172
1.2.2	Бюджетные организации	45,273	124	165	9,1
1.2.3	Прочие потребители	85,495	234	289	14,8
1.2.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	74,87	205	259	13,6
<b>1.3</b>	<b>2017 год</b>				
1.3.1	Население	918,673	2517	3307	181
1.3.2	Бюджетные организации	49,148	135	179	9,9
1.3.3	Прочие потребители	91,173	250	308	15,8
1.3.4	Неорганизованный (поверхностный) сток	82,18	225	284	14,9

**2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС, по зонам территориального деления и в целом по сельскому поселению**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

### 3. Перспективные балансы и направления развития централизованных систем водоотведения

#### 3.1. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоотведения

**Жилой комплекс «Новая Развилка».** Жилой комплекс размещается на участке площадью 18,05 га, который расположен в юго-восточной части поселка Развилка.

Площадь территории в границах проекта межевания составляет 18,05 га.

Рассматриваемый участок граничит:

- на севере - Кольцевая автодорога МКАД;
- на западе - существующая застройка и лесным массивом;
- на востоке - существующая застройка, гаражные ракушки;
- с запада и юга - с сельским поселением Совхоз имени Ленина Ленинского муниципального района.



Рисунок 3.1.1 – Схема размещения жилого комплекса «Новая Развилка»

Проектом строительства жилого комплекса предусматривается размещение на проектируемой территории 17-этажной жилой застройки, детских дошкольных учреждений, общеобразовательной школы (реконструкция существующей школы с увеличением емкости на 725 учащихся), торговых помещений, помещений культурно-бытового назначения,

стадиона, поликлиники, котельной, очистных сооружений ливневого стока, многоэтажных автостоянок манежного типа с постом мойки на первом этаже.



Рисунок 3.1.2 – Проект планировки территории жилого комплекса «Новая Развилка»

На проектируемой территории планируется разместить 11 жилых 17-ти этажных домов с различным количеством секций с общей площадью квартир 145425,7 м<sup>2</sup>. Население жилого комплекса при обеспеченности 28 м<sup>2</sup> на человека составит 5194 человек. Жилой комплекс разбит на три квартала и три этапа строительства.

В юго-восточной части территории размещается I квартал, состоящий из трех 17-ти этажных, четырех секционных домов со встроенно-пристроенными помещениями социального назначения, 3-х подземных двухуровневых гаражей

по 180 м/мест каждый, очистных сооружений поверхностного стока, детского дошкольного учреждения на 220 мест, реконструкция существующей школы с увеличением емкости на 725 учащихся, одного отдельно стоящего 2-х этажных зданий общественного назначения.

В северо-западной части территории размещается III квартал, в него входят: четыре 17-ти этажных двухсекционных жилых дома, детское дошкольное учреждение на 125 мест, 6-ти этажное многофункциональное здание, многоэтажная неотапливаемая автостоянка манежного типа на 495 м/мест (с постом мойки на 1 этаже), подземный двухуровневый гараж на 150 м/мест.

В центральной части проектируемого комплекса размещается II квартал, состоящий из четырех домов: одного 4-х секционного, трех 3-х секционных 17-ти этажные, одного отдельно стоящего 2-х этажных зданий общественного назначения, котельной, 3-х подземных двухуровневых гаражей на 120 м/мест, 200 м/мест и 180м/мест. Строительство новой поликлиники на 220 мест с дневным стационаром на 10 коек.

Таблица 3.1.1 – Перечень объектов по этапам строительства

№ на плане	Наименование	Этажность	Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	Количество жителей, чел	Общая площадь, м <sup>2</sup>
<b>I этапа строительства</b>					
10	4-х секционный жилой дом	17	15745,90	562	332,80
10а	Подземный гараж	2	–	200 м/м	5900,00
11	3-х секционный жилой дом	17	13908,0	497	–
12	3-х секционный жилой дом	17	13838,5	494	–
13	3-х секционный жилой дом	17	13838,5	494	–
13а	Гараж подземный	2	–	180 м/м	5200,20
18	Здание общественного назначения	2	–	–	506,14
25	Котельная	1	–	–	539,81
<b>II этапа строительства</b>					
14	4-х секционный жилой дом	17	17270,0	617	–
15	4-х секционный жилой дом	17	17270,0	617	–
16	4-х секционный жилой дом	17	16989,1	607	303,10
19	Здание общественного назначения	2	–	–	506,14
21	ДОУ на 220 мест	3	–	–	2950,0
22	Подземные гаражи	2	–	540 м/м	15600,0
<b>III этапа строительства</b>					
1	2-х секционный жилой дом	17	9651,20	344	1258,7
2	2-х секционный жилой дом	17	9620,80	343	1258,7
3	2-х секционный жилой дом	17	8748,00	312	–
4	2-х секционный жилой дом	17	8543,90	305	–
5	ДОУ на 125 мест	3	–	–	2410,0

№ на плане	Наименование	Этажность	Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	Количество жителей, чел	Общая площадь, м <sup>2</sup>
6	Многофункциональное здание	6	–	–	5329,7
6а	Подземный гараж	2		150 м/м	5130.00
7	Многоэтажная неотапливаемая автостоянка	9	–	495 м/м	21355,20
26	Реконструкция школы с увеличением на 725 мест	4	–	–	10709,6
8	Поликлиника с дневным стационаром на 10 коек	3	–	–	2337,6
8а	Подземный гараж	2	–	120 м/м	4800.00

Таблица 3.1.2 – Техничко-экономические показатели развития территории жилого комплекса по этапам строительства

Наименование	Единица измерения	I этап	II этап	III этап	Проектные решения
Территория в границах разработки проекта	га	6,54	7,61	3,9	–
Площадь жилой территории	га	0,41	0,66	0,36	–
Территория детского дошкольного учреждения	га	–	0,82	0,44	1,26
Жилищный фонд	тыс. м <sup>2</sup>	57330,9	51530,9	36563,9	145425,70
Плотность жилой застройки	тыс. м <sup>2</sup> /га	10,5	8,06	11,8	976
Население	тыс.чел	2048	1840	1306	5194
Общеобразовательная школа	мест	–	–	725	725
Дошкольное образовательное учреждение	мест	–	220	125	345
Предприятия торговли	м <sup>2</sup> торг.пл	–	–	–	480,75
Предприятие общественного питания	посад.мест	–	–	–	195
Предприятие бытового обслуживания	раб.мест	–	–	–	34
Клубные помещения	мест	–	–	–	195
Поликлиника с дневным стационаром на 10 коек	пос/смену	–	–	220	220
Гараж многоэтажный	м/м	–	–	495	495
Гараж подземный	м/м	500	540	150	1190
Водоснабжение	м <sup>3</sup> /сут	767,7	604,2	356,2	1728,1

Расчетное значение объема сточных вод составляет 1728,1 м<sup>3</sup>/сут:

- I этап строительства II квартал 2018 г. – 767,7 м<sup>3</sup>/сут;
- II этап строительства I квартал 2020 г. – 604,2 м<sup>3</sup>/сут;
- III этап строительства III квартал 2021 г. – 356,2 м<sup>3</sup>/сут.

**Жилой комплекс «UP-квартал Римский».** Территория жилого комплекса расположена в сельском поселении Развилковское, в восточной части Ленинского муниципального района, к юго-востоку от Москвы, в 600 м от МКАД.

Участок расположен на бывшей территории иловых площадок очистных сооружений АО «Мосводоканал». Площадь участка составляет 24,66 га.

С запада и севера к территории примыкает пос. Развилка, с юга - д. Ащерино, с востока пашня с проложенной ЛЭП в 100 м от границы участка.

К участку примыкает жилая малоэтажная коттеджная застройка и территории боксовых гаражей с запада и юго-запада, за которыми находится жилой массив.



Рисунок 3.1.3 – Схема размещения жилого комплекса «UP-квартал Римский»

Расчетное значение объема сточных вод составляет 4450 м<sup>3</sup>/сут. Планируемый срок сдачи в эксплуатацию объектов жилого комплекса – IV квартал 2019 г.



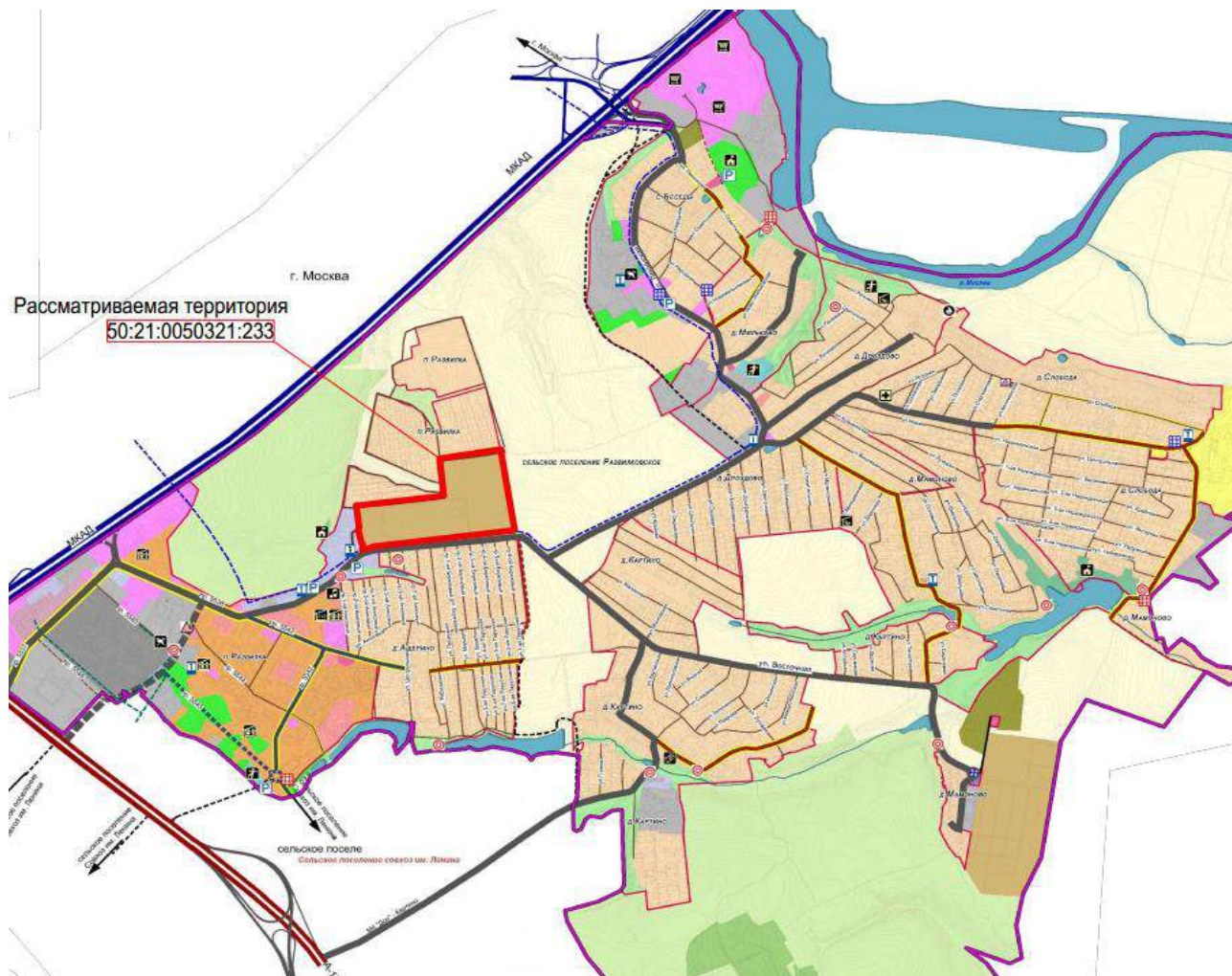


Рисунок 3.1.4 – Схема размещения жилого комплекса «UR-квартал Римский» на Генеральном плане сельского поселения Развилковское



Рисунок 3.1.5 – Схема размещения объектов капитального строительства жилого комплекса «UR-квартал Римский»

Таблица 3.1.3 – Техничко-экономические показатели развития территории жилого комплекса

Площадь участка	24,66 га
Население	10 715 чел.
Общая площадь квартир	300 000 м <sup>2</sup>
Этажность	3-12 этажей
Обеспеченность в общеобразовательных школах (135 учащихся на 1000 жителей)	1510 учащихся
территория школы	2,57 га
Обеспеченность детскими дошкольными учреждениями (65 детей на 1000 жителей)	700 детей
общая территория детских садов	2,45 га
Общая площадь объектов коммерческого назначения	44 000 м <sup>2</sup>
Общая площадь офисно-делового центра	8 000 м <sup>2</sup>
Количество машиномест	4839 маш/мест

Таблица 3.1.4 – Техничко-экономические показатели развития объектов социально-бытовой и деловой сферы территории жилого комплекса

№ п/п	Наименование		Штат сотрудников	Площадь здания	
1.	Общеобразовательная школа	1510 мест	210 чел	32 000 м <sup>2</sup>	
2.	Детский сад	190 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
3.	Детский сад	190 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
4.	Детский сад	180 мест	80 чел	5 700 м <sup>2</sup>	
5.	Детский сад	140 мест	60 чел	3 000 м <sup>2</sup>	
6.	Общественно-деловой центр	1 объект	800 чел	8 000 м <sup>2</sup>	
7.	Амбулатория	170 посещ	155 чел	44 000 м <sup>2</sup> .	
8.	Супермаркет	–	720 чел		
9.	Хозяйственный магазин	–	580 чел		
10.	Предприятия общественного питания	400 мест	180 чел		
11.	Закрытые спортивные сооружения	1 объект	90 чел		
12.	ЖКХ и службы	–	210 чел		
13.	Предприятия КБО	–	165 чел		
14.	Бани	1 объект	55 чел		
15.	Прачечная	1 объект	10 чел		
16.	Аптека	–	30 чел		
17.	Раздаточный пункт детской молочной кухни	1 объект	8 чел		
18.	Отделение банка	–	30 чел		
19.	Отделение связи	–	25 чел		
20.	Отделение полиции	–	150 чел		
21.	Клубные помещения	300 мест	120 чел		
22.	Центр социального обслуживания	1 объект	110 чел		
23.	Администрация и управление	–	320 чел		
24.	Юрист, нотариус	–	48 чел		
25.	Библиотека	–	30 чел		
26.	Гараж подземный	–	80 чел		
27.	Служба консьерж сервиса	–	360 чел		
	ВСЕГО:	–	4786 чел		–
	Предприятия на территории жилого района	–	750 чел		–
	ИТОГО:	–	5536 чел		104 100 м <sup>2</sup>

### 3.2. Структура перспективных объемов стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения в соответствии с документами территориального планирования, на которые технические условия не выдавались

Мероприятия по жилищному строительству, разработанные в составе Генерального плана, включают:

1. Комплексное развитие жилой застройки на свободных от застройки территориях сельского поселения.

1 очередь

– застройка многоквартирными жилыми домами разной (переменной) этажности согласно утвержденным проектам планировки территории и градостроительным концепциям - 145,4 тыс. м<sup>2</sup>.

Расчетный срок:

– застройка многоквартирными жилыми домами разной этажности согласно утвержденным проектам планировки территории и градостроительным концепциям – 400,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Показатели развития жилищного строительства в течение срока реализации генерального плана приведены в таблице 5.1.3.

При условии освоения в полном объеме площадок под новое строительство на свободных территориях объем нового жилищного строительства к расчетному сроку составит 545,4 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

Объемы нового жилищного строительства по типам и очередям распределяются следующим образом:

Таблица 3.2.1 – Показатели развития жилищного строительства до 2035 г.

Показатели	Единица измерения	Периоды проектирования		
		Существующее положение (2015 г.)	Первая очередь (2022 г.)	Расчетный срок (2035 г.)
Площадь территории жилых зон	га	552,4	635,3	654,5
Площадь многоквартирной застройки	тыс. м <sup>2</sup>	163,14	308,54	708,54
Количество проживающих в многоквартирной застройке	тыс. чел.	7,56	12,763	23,478
Площадь индивидуальной застройки	тыс. м <sup>2</sup>	95,8	95,8	95,8
Количество проживающих в индивидуальной застройке	тыс. чел.	4,84	4,84	4,84
Средняя жилищная обеспеченность населения, проживающего в многоквартирной застройке	м <sup>2</sup> /чел.	21,58	24,17	30,18
Средняя обеспеченность населения жилым фондом	м <sup>2</sup> /чел.	21,60	22,97	28,40

В структуре нового жилищного строительства, на расчетный срок реализации генерального плана будет преобладать многоквартирная жилая застройка – ее доля в общем объеме жилищного строительства составит 88,1 %, доля застройки индивидуальными жилыми домами составит 11,9 %.

На 1 очередь реализации генерального плана полностью обеспечивается переселение граждан, стоящих в очереди на улучшение жилищных условий.

Таблица 3.2.2 – Основные технико-экономические показатели развития сельского поселения Развилковское

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
<b>1.</b>	<b>Территория</b>				
1.1.	Площадь территории сельского поселения	га	2324	2324	2324
1.2.	Территории функциональных зон				
	- жилая	га	724,4	724,4	724,4
	- общественно-деловая	га	64,7	64,7	64,7
	- производственная, инженерной и транспортной инфраструктуры	га	132,0	132,0	132,0
	- рекреационная	га	85,2	85,2	85,2
	- леса	га	407,1	407,1	407,1
	- кладбища	га	6,3	8,7	8,7
- прочие	га	559,8	559,8	559,8	
<b>2.</b>	<b>Население</b>				
2.1.	Численность постоянного населения	тыс. чел.	11,5	12,8	17,5
2.2.	Возрастная структура населения				
	- моложе трудоспособного возраста	тыс. чел.	1,74	1,93	2,64
	- трудоспособный возраст	тыс. чел.	7,71	8,57	10,97
	- старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	2,55	2,84	3,89
2.3.	Количество новых рабочих мест	тыс. мест.		0,177	0,177
	- в производственной сфере	тыс. мест.	-	0,117	0,117
	- в непроизводственной сфере	тыс. мест.	-	0,06	0,06
<b>3.</b>	<b>Социальная сфера</b>				
3.1.	Жилищный фонд городского поселения	тыс.м <sup>2</sup>	248,8	398,8	398,8
	- многоквартирный	тыс.м <sup>2</sup>		299,1	299,1
	- индивидуальный	тыс.м <sup>2</sup>		99,7	99,7
3.2.	Общая площадь, приходящаяся на одного жителя	м <sup>2</sup> /чел.	27,96	29,0	29,0
3.3.	Планируемый объем жилищного строительства	тыс.м <sup>2</sup>	-	150	150
	- многоквартирного	тыс.м <sup>2</sup>	-	112,5	112,5
	- индивидуального	тыс.м <sup>2</sup>	-	37,5	37,5
3.4.	Территории нового жилищного строительства	га		29,9	29,9
	- многоквартирного	га	-	20	20
	- индивидуального	га	-	9,9	9,9
3.5.	Планируемое выбытие жилищного фонда, в том числе ветхого	тыс.м <sup>2</sup>	-		
3.6.	Вместимость социально-значимых объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	1240	1900	1900
	- дошкольное образовательное учреждение	место	510	680	680
	- школа по различным видам искусства	место	700	870	870

№	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
			2012 год	2020 год	до 2035 года
	- детско-юношеская спортивная школа	место	0	38	38
	- поликлиника, (ФАП)	пос./см.	250	340	340
	- учреждение клубного типа	место	820	1020	1020
	- библиотека	ед.	2	2	2
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	9,55	9,55
	- спортивный зал	тыс. м <sup>2</sup> пл.пола	0,63	2,63	2,63
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	630	960	1275
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	2200	3584	4760
	- предприятие питания	пос. место	-	1535	2040
	- предприятие бытового обслуживания	раб.место	-	115	153
	- отделение связи	опер.окно	4	4	6
	- отделение банка	опер.окно	5	6	9
	- пожарное депо	автомоб.	-	-	-
3.8.	Планируемое строительство объектов обслуживания				
	- общеобразовательное учреждение	место	-	660	660
	- дошкольное образовательное учреждение	место	-	170	170
	- школа по различным видам искусства	место	-	180	180
	- детско-юношеская спортивная школа	место	-	38	38
	- поликлиника	пос/см.	-	90	90
	- учреждение клубного типа	место	-	200	200
	- плоскостное спортивное сооружение	тыс.кв.м.	-	24,96	24,96
	- спортивный зал	м <sup>2</sup> пл.пола	-	4,48	4,48
	- плавательный бассейн	м <sup>2</sup> зер.воды	-	960	960
	- предприятие торговли	м <sup>2</sup>	-	3584	4760
	- предприятие питания	пос.место	-	512	680
	- предприятие бытового обслуживания	раб. место	-	115	153
	- мини-прачечная	кг/см	-	1536	2040
	- мини - химчистка	кг/см	-	146	193,8
	- баня	место	-	64	85
	- отделение связи	опер.окно	-	4	6
	- отделение банка	опер.окно	-	6	8
	- пожарное депо	автомоб.	-	5	5

\*население посчитано по нормативным максимальным показателям.

### 3.3. Сведения о перспективных объемах неорганизованных стоков, поступающих в системы централизованного водоотведения по технологическим зонам каждого КОС

Таблица 3.3 – Сведения о перспективных объемах неорганизованных стоков, поступающих в системы централизованного водоотведения по технологическим зонам

Наименование технологической зоны	Единица измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
п. Развилка	тыс. м <sup>3</sup>	82,18	89,58	96,38	104,58	112,21	119,95	130,63	141,73	152,36	161,81	170,38	185,72

**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)**

Таблица 3.4 – Перспективный структурный баланс поступления сточных вод в сеть по видам потребителей (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)

Наименование	Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сельское поселение Развилковское	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	1141,17	1254,22	1419,35	1578,27	1761,71	2038,28	2348,42	2549,81	2917,98	3180,40	3534,99	3810,13
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	3127	3436	3889	4324	4827	5584	6434	6986	7994	8713	9685	10439
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	3697	4340	4954	5180	6246	6947	8564	8572	9969	10718	11690	12339
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	207	232	264	277	333	376	481	452	552	569	648	693
Население	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	918,673	1018,99	1170,41	1310,16	1472,23	1731,19	2017,53	2193,46	2539,13	2777,30	3110,29	3356,01
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2517	2792	3207	3589	4034	4743	5527	6009	6957	7609	8521	9195
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	3307	3546	4313	4770	5203	6318	7324	7392	9461	10105	11308	11861
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	181,1	197,4	232,7	264,2	279,9	351,7	405,0	392,1	511,3	543,6	611,1	621,7
Бюджетные организации	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	49,148	51,63	54,29	58,07	62,90	67,54	71,23	74,97	79,35	83,06	88,37	93,20
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	134,7	141,5	148,7	159,1	172,3	185,0	195,2	205,4	217,4	227,6	242,1	255,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	178,8	187,6	193,7	214,0	217,8	248,0	247,9	268,9	292,2	301,3	304,1	327,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	9,9	10,4	10,3	11,5	12,1	13,1	13,0	14,4	15,6	15,9	17,0	17,3
Прочие потребители	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	91,173	94,02	98,27	105,46	114,36	119,59	129,02	139,64	147,14	158,23	165,94	175,20
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	249,8	257,6	269,2	288,9	313,3	327,6	353,5	382,6	403,1	433,5	454,6	480,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	308,0	332,0	346,0	378,8	405,1	417,4	447,9	492,0	507,9	550,1	613,3	625,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	15,8	17,7	18,8	21,1	22,0	22,4	24,3	27,4	27,7	30,8	32,4	34,8
Неорганизованный (поверхностный) сток	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	82,18	89,58	96,38	104,58	112,21	119,95	130,63	141,73	152,36	161,81	170,38	185,72
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	225	245	264	287	307	329	358	388	417	443	467	509
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	284	318	352	378	397	413	460	504	554	557	593	679
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	14,9	17,5	19,8	21,2	21,1	23,0	25,8	27,7	28,9	29,7	33,3	38,2

**3.5. Перспективный структурный баланс поступления стоков в сеть по видам потребителей (население, промышленность, прочие, неорганизованное поступление) по зонам территориального деления сельского поселения (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)**

Таблица 3.5 – Перспективный структурный баланс поступления сточных вод в сеть по видам потребителей (годовой, среднесуточный, максимальный суточный, в час максимального потребления)

Наименование	Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сельское поселение Развилковское	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	1141,17	1254,22	1419,35	1578,27	1761,71	2038,28	2348,42	2549,81	2917,98	3180,40	3534,99	3810,13
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	3127	3436	3889	4324	4827	5584	6434	6986	7994	8713	9685	10439
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	3697	4340	4954	5180	6246	6947	8564	8572	9969	10718	11690	12339
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	207	232	264	277	333	376	481	452	552	569	648	693
Население	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	918,673	1018,99	1170,41	1310,16	1472,23	1731,19	2017,53	2193,46	2539,13	2777,30	3110,29	3356,01
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	2517	2792	3207	3589	4034	4743	5527	6009	6957	7609	8521	9195
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	3307	3546	4313	4770	5203	6318	7324	7392	9461	10105	11308	11861
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	181,1	197,4	232,7	264,2	279,9	351,7	405,0	392,1	511,3	543,6	611,1	621,7
Бюджетные организации	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	49,148	51,63	54,29	58,07	62,90	67,54	71,23	74,97	79,35	83,06	88,37	93,20
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	134,7	141,5	148,7	159,1	172,3	185,0	195,2	205,4	217,4	227,6	242,1	255,3
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	178,8	187,6	193,7	214,0	217,8	248,0	247,9	268,9	292,2	301,3	304,1	327,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	9,9	10,4	10,3	11,5	12,1	13,1	13,0	14,4	15,6	15,9	17,0	17,3
Прочие потребители	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	91,173	94,02	98,27	105,46	114,36	119,59	129,02	139,64	147,14	158,23	165,94	175,20
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	249,8	257,6	269,2	288,9	313,3	327,6	353,5	382,6	403,1	433,5	454,6	480,0
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	308,0	332,0	346,0	378,8	405,1	417,4	447,9	492,0	507,9	550,1	613,3	625,9
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	15,8	17,7	18,8	21,1	22,0	22,4	24,3	27,4	27,7	30,8	32,4	34,8
Неорганизованный (поверхностный) сток	Годовой объем, тыс. м <sup>3</sup>	82,18	89,58	96,38	104,58	112,21	119,95	130,63	141,73	152,36	161,81	170,38	185,72
	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	225	245	264	287	307	329	358	388	417	443	467	509
	Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	284	318	352	378	397	413	460	504	554	557	593	679
	В час максимального потребления, м <sup>3</sup> /ч	14,9	17,5	19,8	21,2	21,1	23,0	25,8	27,7	28,9	29,7	33,3	38,2



### **3.6. Анализ перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия КОС и в целом по сельскому поселению**

Очистные сооружения канализации в составе технологических объектов МУП «Видновское ПТО ГХ» в сельском поселении Развилковское отсутствуют. Осуществляется пропуск сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

Канализационные насосные станции способны осуществить пропуск сточных вод от существующих потребителей, однако при строительстве новых объектов капитального строительства, необходимо предусмотреть строительство дополнительных насосных станций.

### **3.7. Оценка технологических возможностей существующих систем транспорта для пропуска объемов стоков на каждом этапе**

Технологические возможности существующих систем транспорта для пропуска планируемых объемов сточных вод, позволяют осуществить надежное и бесперебойное водоотведение новых потребителей объектов капитального строительства на каждом этапе развития.

Следует отметить, что для подключения новых объектов капитального строительства проектируются соответствующие сети водоотведения, в том числе в соответствии с рассматриваемыми сценариями развития системы водоотведения также предусматривается строительство локальных канализационных очистных сооружений или организация пропуска сточных вод на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал».

Для разных сценариев развития проведен гидравлический расчет режимов функционирования сетей водоотведения при поэтапном подключении новых объектов капитального строительства.

Анализ гидравлических расчетов электронной модели показал, что поэтапные мероприятия по развитию системы транспорта сточных вод, позволяют осуществить пропуск сточных вод для каждого сценария развития.

Генеральным планом развития сельского поселения предусмотрено строительство новых жилых микрорайонов с развитой социально-бытовой и общественно деловой инфраструктурой, и строительство новых сетей водоотведения.

### 3.8. Анализ перспективных резервов и дефицитов производительности канализационных насосных станций для пропуска перспективных объемов стоков на каждом этапе

Таблица 3.8 – Анализ перспективных резервов и дефицитов производительности канализационных насосных станций для пропуска перспективных объемов стоков на каждом этапе

Наименование КНС	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
ГКНС п. Развилка	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	5700	5700	5700	5700	5700	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	3127	3436	3889	4324	4827	5584	6434	6986	7994	8713	9685	10439	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	2573	2264	1811	1376	873	6416	5566	5014	4006	3287	2315	1561	
		%	45,1%	39,7%	31,8%	24,1%	15,3%	53,5%	46,4%	41,8%	33,4%	27,4%	19,3%	13,0%	
КНС, п. Развилка, Школа	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	480	480	480	480	480	480	800	800	800	800	800	800	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	194	213	241	268	299	346	399	433	496	540	600	647	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	286	267	239	212	181	134	401	367	304	260	200	153	
		%	59,6%	55,6%	49,8%	44,1%	37,7%	27,9%	50,1%	45,9%	38,0%	32,5%	24,9%	19,1%	
КНС, п. Развилка, ТИЗ	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	480	480	480	480	480	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	293	323	365	406	453	524	604	656	750	818	909	980	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	187	157	115	74	27	476	396	344	250	182	91	20	
		%	38,9%	32,8%	24,0%	15,4%	5,6%	47,6%	39,6%	34,4%	25,0%	18,2%	9,1%	2,0%	
КНС, п. Развилка, д.48	Производительность паспортная	м <sup>3</sup> /сут	960	960	960	960	960	960	960	1600	1600	1600	1600	1600	
	Производительность фактическая	м <sup>3</sup> /сут	387	425	481	535	597	691	796	865	989	1078	1199	1292	
	Дефицит	м <sup>3</sup> /сут	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Резерв	м <sup>3</sup> /сут	573	535	479	425	363	269	164	735	611	522	401	308	
		%	59,7%	55,7%	49,9%	44,3%	37,8%	28,0%	17,0%	46,0%	38,2%	32,6%	25,1%	19,3%	

### **3.9. Анализ пропускной способности канализационных коллекторов на каждом этапе**

Технологические возможности существующих систем транспорта для пропуска планируемых объемов сточных вод, позволяют осуществить надежное и бесперебойное водоотведение новых потребителей объектов капитального строительства на каждом этапе развития.

Следует отметить, что для подключения новых объектов капитального строительства проектируются соответствующие сети водоотведения, в том числе в соответствии с рассматриваемыми сценариями развития системы водоотведения также предусматривается реконструкция существующих и строительство новых локальных канализационных очистных сооружений.

### **3.10. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения**

Принципами развития централизованной системы водоотведения сельского поселения Развилковское 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 развития централизованной системы водоотведения сельского поселения Развилковское являются:

- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

##### **4.1. Сценарий 1**

Для данного сценария развития сохраняется существующая схема водоотведения п. Развилка со строительством новых сетей водоотведения и реконструкцией существующих, а также строительство новых канализационных насосных станций для подключения объектов капитального строительства перспективной жилой и общественной застройки.

В соответствии с рельефом планируемой территории, предполагается реконструкция существующей системы водоотведения и напорных коллекторов Ø350 и Ø400 мм в юго-восточной части п. Развилка.

Система водоотведения п. Развилка подлежит реконструкции, так как принимает сточные воды не только от собственной застройки, но, в соответствии с рельефом, и от прилегающих территорий.

Сточные воды от застройки д. Картино и ТИЗ «Картинно - 2» системой самотечных коллекторов передаются на проектируемую КНС (производительность 85,0 м<sup>3</sup>/сут) в районе р. Юшунки, которая по напорным коллекторам осуществляет пропуск сточных вод на КНС «Ащерино». В систему водоотведения д. Картино через КНС поступят сточные воды от застройки ТИЗ «Картинно - 3» и СНТ «Картинская гора» объемом 248 м<sup>3</sup>/сут.

На КНС «Ащерино» поступят сточные воды по системе самотечных коллекторов от застройки ТИЗ «Ащерино - 2», ТИЗ «Ащерино - 3» и СНТ «Парус».

КНС «Ащерино» является основной для юго - восточной части планируемой территории и будет осуществлять пропуск сточных вод в объеме 550 м<sup>3</sup>/сут через существующий самотечный коллектор Ø600 мм на КНС «Развилка».

Сточные воды от застройки д. «Ащерино», СНТ «Берёзка - 2» и СНТ «Анис» по системе самотечных коллекторов поступают на КНС, которая осуществляет их дальнейший пропуск в существующую систему водоотведения п. Развилка.

Объём стоков поступающий на КНС «Развилка» составит 6771,0 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 1061,0 м<sup>3</sup>/сут. от застройки с прилегающих территорий и от пос. Развилка 5710,0 м<sup>3</sup>/сут.

Прилегающая территория к южной части п. Развилка, на перспективу планируется к подключению к существующей системе водоотведения п.

Развилка, поэтому необходимо реконструкция КНС «Развилка» в части увеличения производительности.

В соответствии с рельефом планируемой территории восточная территория сельского поселения Развилковское разделена на несколько бассейнов водоотведения.

Сточные воды от застройки ТИЗ «Дроздово - 1», поступают на проектируемую КНС «Дроздово» производительностью 59,0 м<sup>3</sup>/сут, которая осуществляет дальнейший пропуск в самотечный коллектор д. Мильково.

Сточные воды от застройки: д. Дроздово, ДНТ «Косогор» д. Слобода, ТЛПХ «Возрождение», ТЛПХ «Зорька», ТЛПХ «Зорька-1», ТИЗ «Надежда и К» в объеме 606 м<sup>3</sup>/сут поступают на проектируемую КНС «Зорька-1», которую планируется построить в районе ТЛПХ «Зорька-1», которая осуществляет их дальнейший пропуск на проектируемую КНС д. Мамоново.

Сточные воды от застройки СНТ «Лесное» объёме 79,0 м<sup>3</sup>/сут поступают в проектируемую КНС «Лесное», которая осуществляет их дальнейший пропуск в систему водоотведения ТЛПХ «Дружба».

Сточные воды от застройки ТЛПХ «Дружба», ТЛПХ «Вереск - В», частично ТЛПХ «Дроздово - 2» в объёме 376,0 м<sup>3</sup>/сут по системе самотечных коллекторов поступают на проектируемую КНС «Дружба» производительностью 455 м<sup>3</sup>/сут с дальнейшим пропуском стоков в напорный коллектор КНС «Мамоново».

Проектируемая КНС «Мамоново» осуществляет пропуск сточных вод от жилой застройки ТЛПХ «Вереск - Б», ТЛПХ «Вереск - А», частично застройки ТИЗ «Слобода - 2» и ТИЗ «Дроздово - 2», СНТ «Мамоновский овраг», д. Мамоново объёме 628,0 м<sup>3</sup>/сут, а также сточных вод в объёме 606,0 м<sup>3</sup>/сут от проектируемой КНС «Зорька-1», расположенную в районе ТЛПХ «Зорька - 1».

Проектируемая КНС «Мамоново» производительностью 1234 м<sup>3</sup>/сут осуществляет пропуск сточных вод в проектируемую самотечную систему водоотведения д. Мильково, а затем в систему водоотведения с. Беседы.

Сточные воды от существующей и проектируемой застройки с. Беседы и д. Мильково с учётом сточных вод проектируемых КНС «Мамоново», КНС «Дружба», КНС «Дроздово», КНС «Лесное», КНС «Зорька-1» по системе самотечных коллекторов поступают в проектируемую КНС «Беседы» производительностью 2266,0 м<sup>3</sup>/сут и по напорному коллектору, проложенному в две нитки, передаются в коллектор на Гурьевском проезде для дальнейшей очистки на Курьяновской станции аэрации АО «Мосводоканал».

Данный сценарий развития предусматривает дальнейшее сохранение существующей технологической схемы МУП «Видновское ПТО ГХ» по пропуску сточных вод для дальнейшей очистки на Курьяновскую станцию аэрации АО «Мосводоканал», а также следующие мероприятия:

- капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г.;

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г.;

- реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г.;

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г.;

- реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г.;

- реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г.;

- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г.;

- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки в том числе:

- Ø150 мм протяженностью 1,7 км;

- Ø200 мм протяженностью 2,4 км;

- Ø250 мм протяженностью 2,5 км;

- Ø300 мм протяженностью 1,8 км.
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км;
  - Ø200 мм протяженностью 4,6 км;
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км;
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км.
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 8,5 км;
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км;
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км;
  - Ø300 мм протяженностью 5,8 км.

#### **4.1.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода**

Планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения по данному сценарию развития располагаются на территории сельского поселения Развилковское.

#### **4.1.2. Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС**

В данном сценарии развития системы водоотведения сельского поселения Развилковское не планируются мероприятия по распределению прогнозируемых объемом сточных вод между существующими и планируемыми к строительству КОС.

#### **4.1.3. Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов**

В данном сценарии развития системы водоотведения сельского поселения Развилковское не планируются мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов.



#### **4.1.4. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов**

Маршруты прохождения реконструируемых сетей водоотведения будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения новых сетей водоотведения определяются на этапе проектирования.

Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов, представлены в электронной модели системы водоотведения.

#### **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**

Планируется обеспечение централизованным водоотведением потребителей сельского поселения Развилковское, расположенных на территориях, где отсутствует централизованное водоотведение.

В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в системе водоотведения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Для решения этой проблемы необходимо строительство и реконструкция сетей водоотведения.

Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляемых потребителям коммунальных ресурсов.

Планируемые мероприятия по предлагаемому сценарию развития системы водоотведения сельского поселения Развилковское базируются на основе существующей, сложившейся системы водоотведения в соответствии с увеличением потребности на основе данных об объемах перспективного строительства проекта Генерального плана развития поселения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений системы водоотведения, а также гидравлических расчетов сетей в режиме максимального объема сточных вод.

#### **4.1.6. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В настоящее время единая система диспетчеризации и телемеханизации объектов водоотведения в сельском поселении Развилковское отсутствует.

В настоящий момент существует две системы диспетчеризации, которые на практике показали свою эффективность.

1. Система диспетчеризации КНС «AnjLab». Система работает по радиоканалу, с непрерывным опросом (период 5 мин.). Система позволяет передавать аналоговые данные, например, токи двигателей.

2. Система диспетчеризации КНС «Кситал». Система работает по SMS сообщениям, с передачей аварийных и текущих параметров станции. Дополнительно позволяет сбрасывать ошибки устройств плавного пуска, передавать по SMS температуру в помещениях, автоматически управлять отопительным оборудованием с поддержанием температуры в пределах 4-7 °С, что позволяет значительно экономить электроэнергию на отопление.

Обе системы позволяют контролировать все основные параметры станций:

- наличие напряжения на вводе 1, вводе 2;
- положение насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- авария насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- перегрев насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- сухой ход насосов (аварийный нижний уровень);
- переполнение (аварийный верхний уровень);
- шлейф охранной сигнализации с постановкой электронным ключом;
- сигнал пожарной сигнализации;
- температура в помещениях Т1 (электрооборудование) и Т2 (приемная камера) ниже нормы.

Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

- модернизация насосного оборудование с заменой на энергоэффективное;
- модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью её работы в полностью автономном режиме, с автоматическим включением резерва, автоматической отработкой аварийных и не штатных ситуаций.

#### **4.1.7. Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей**

Установка приборов учета объема сточных вод у потребителей планируется осуществлять при модернизации и реконструкции системы водоотведения, а также при подключении новых потребителей к системе водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. № 776 г. «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод» установка приборов учета может планироваться и осуществляться только при наличии такой технической возможности.

#### **4.1.8. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции канализационных насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал.

- капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г. (0,457 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г. (8,0 млн. руб.);

- реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г. (20,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г. (3,0 млн. руб.);

- реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (2,5 млн. руб.);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (12,6 млн. руб.);

- реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (22,5 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (1,8 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (14,2 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (2,3 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г. (26,8 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г. (47,4 млн. руб);
- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки:
  - Ø150 мм протяженностью 1,7 км (38,73 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 2,4 км (57,03 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,5 км (64,96 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,8 км (49,58 млн. руб).
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км (70,63 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 4,6 км (109,31 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км (70,15 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км (52,33 млн. руб).
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 8,5 км (193,66 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км (159,22 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км (194,87 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 5,8 км (159,74 млн. руб).

## 4.2. Сценарий 2

Данный сценарий развития предусматривает строительство новых очистных сооружений в сельском поселении Развилковское п. Беседы и п. Развилка, а также строительство новых сетей водоотведения и реконструкция существующих, а также строительство новых канализационных насосных станций для подключения объектов капитального строительства перспективной жилой и общественной застройки.

В соответствии с рельефом планируемой территории, предполагается реконструкция существующей системы водоотведения и напорных коллекторов Ø350 и Ø400 мм в юго-восточной части п. Развилка.

Система водоотведения п. Развилка подлежит реконструкции, так как принимает сточные воды не только от собственной застройки, но, в соответствии с рельефом, и от прилегающих территорий.

Сточные воды от застройки д. Картино и ТИЗ «Картинно - 2» системой самотечных коллекторов передаются на проектируемую КНС (производительность 85,0 м<sup>3</sup>/сут) в районе р. Юшунки, которая по напорным коллекторам осуществляет пропуск сточных вод на КНС «Ащерино». В систему водоотведения д. Картино через КНС поступят сточные воды от застройки ТИЗ «Картинно - 3» и СНТ «Картинская гора» объемом 248 м<sup>3</sup>/сут.

На КНС «Ащерино» поступят сточные воды по системе самотечных коллекторов от застройки ТИЗ «Ащерино - 2», ТИЗ «Ащерино - 3» и СНТ «Парус».

КНС «Ащерино» является основной для юго - восточной части планируемой территории и будет осуществлять пропуск сточных вод в объеме 550 м<sup>3</sup>/сут через существующий самотечный коллектор Ø600 мм на КНС «Развилка» и далее на проектируемые очистные сооружения п. Развилка.

Сточные воды от застройки д. «Ащерино», СНТ «Берёзка - 2» и СНТ «Анис» по системе самотечных коллекторов поступают на КНС, которая осуществляет их дальнейший пропуск в существующую систему водоотведения п. Развилка.

Объём стоков поступающий на КНС «Развилка» составит 6771,0 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 1061,0 м<sup>3</sup>/сут. от застройки с прилегающих территорий и от пос. Развилка 5710,0 м<sup>3</sup>/сут.

Прилегающая территория к южной части п. Развилка, на перспективу планируется к подключению к существующей системе водоотведения п. Развилка, поэтому необходимо реконструкция КНС «Развилка» в части увеличения производительности.

В соответствии с рельефом планируемой территории восточная территория сельского поселения Развилковское разделена на несколько бассейнов водоотведения.

Сточные воды от застройки ТИЗ «Дроздово - 1», поступают на проектируемую КНС «Дроздово» производительностью 59,0 м<sup>3</sup>/сут, которая осуществляет дальнейший пропуск в самотечный коллектор д. Мильково.

Сточные воды от застройки: д. Дроздово, ДНТ «Косогор» д. Слобода, ТЛПХ «Возрождение», ТЛПХ «Зорька», ТЛПХ «Зорька-1», ТИЗ «Надежда и К» в объеме 606 м<sup>3</sup>/сут поступают на проектируемую КНС «Зорька-1», которую планируется построить в районе ТЛПХ «Зорька-1», которая осуществляет их дальнейший пропуск на проектируемую КНС д. Мамоново.

Сточные воды от застройки СНТ «Лесное» объёме 79,0 м<sup>3</sup>/сут поступают в проектируемую КНС «Лесное», которая осуществляет их дальнейший пропуск в систему водоотведения ТЛПХ «Дружба».

Сточные воды от застройки ТЛПХ «Дружба», ТЛПХ «Вереск - В», частично ТЛПХ «Дроздово - 2» в объёме 376,0 м<sup>3</sup>/сут по системе самотечных коллекторов поступают на проектируемую КНС «Дружба» производительностью 455 м<sup>3</sup>/сут с дальнейшим пропуском стоков в напорный коллектор КНС «Мамоново».

Проектируемая КНС «Мамоново» осуществляет пропуск сточных вод от жилой застройки ТЛПХ «Вереск - Б», ТЛПХ «Вереск - А», частично застройки ТИЗ «Слобода - 2» и ТИЗ «Дроздово - 2», СНТ «Мамоновский овраг», д. Мамоново объёме 628,0 м<sup>3</sup>/сут, а также сточных вод в объёме 606,0 м<sup>3</sup>/сут от проектируемой КНС «Зорька-1», расположенную в районе ТЛПХ «Зорька - 1».

Проектируемая КНС «Мамоново» производительностью 1234 м<sup>3</sup>/сут осуществляет пропуск сточных вод в проектируемую самотечную систему водоотведения д. Мильково, а затем в систему водоотведения с. Беседы.

Сточные воды от существующей и проектируемой застройки с. Беседы и д. Мильково с учётом сточных вод проектируемых КНС «Мамоново», КНС «Дружба», КНС «Дроздово», КНС «Лесное», КНС «Зорька-1» по системе самотечных коллекторов поступают в проектируемую КНС «Беседы» производительностью 2266,0 м<sup>3</sup>/сут и по напорному коллектору, проложенному в две нитки, передаются на проектируемые очистные сооружения с. Беседы.

Данный сценарий развития предусматривает следующие мероприятия:

– капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г.;

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г.;
- реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г.;
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г.;
- реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г.;
- реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г.;
- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г.;
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут в п. Развилка – 2018 – 2020 гг.;
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут в с. Беседы – 2020 – 2022 гг.;
- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 1,7 км;
  - Ø200 мм протяженностью 2,4 км;
  - Ø250 мм протяженностью 2,5 км;
  - Ø300 мм протяженностью 1,8 км.
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км;

- Ø200 мм протяженностью 4,6 км;
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км;
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км.
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
- Ø150 мм протяженностью 8,5 км;
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км;
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км;
  - Ø300 мм протяженностью 5,8 км.

#### **4.2.1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоотведения в каждый год планируемого периода**

Планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения по данному сценарию развития располагаются на территории сельского поселения Развилковское.

#### **4.2.2. Решение о распределении прогнозируемых объемом стоков между существующими и планируемыми к строительству КОС**

Планируемые объемы сточных вод распределяются между планируемыми к строительству очистными сооружениями канализации производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут в п. Развилка и очистными сооружениями канализации производительностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут в с. Беседы.

#### **4.2.3. Мероприятия по выводу из работы, строительству, реконструкции, модернизации КОС, включая мероприятия по доведению качества очистки стоков до соответствия требованиям нормативных актов**

Данный сценарий развития предусматривает следующие мероприятия:

- строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут в п. Развилка – 2018 – 2020 гг.;
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут в с. Беседы – 2020 – 2022 гг.

#### **4.2.4. Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов**

Маршруты прохождения реконструируемых сетей водоотведения будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.



Маршруты прохождения новых сетей водоотведения определяются на этапе проектирования.

Маршруты прохождения новых трубопроводов (трасс), места расположения новых насосных станций, реконструируемые участки канализационных коллекторов с указанием на схеме сельского поселения основных технических параметров объектов, представлены в электронной модели системы водоотведения.

#### **4.2.5. 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**

Планируется обеспечение централизованным водоотведением потребителей сельского поселения Развилковское, расположенных на территориях, где отсутствует централизованное водоотведение.

В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в системе водоотведения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Для решения этой проблемы необходимо строительство и реконструкция сетей водоотведения.

Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляемых потребителям коммунальных ресурсов.

Планируемые мероприятия по предлагаемому сценарию развития системы водоотведения сельского поселения Развилковское базируются на основе существующей, сложившейся системы водоотведения в соответствии с увеличением потребности на основе данных об объемах перспективного строительства проекта Генерального плана развития поселения, с учетом фактического состояния сетей и сооружений системы водоотведения, а также гидравлических расчетов сетей в режиме максимального объема сточных вод.

#### **4.2.6. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В настоящее время единая система диспетчеризации и телемеханизации объектов водоотведения в сельском поселении Развилковское отсутствует.

В настоящий момент существует две системы диспетчеризации, которые на практике показали свою эффективность.

1. Система диспетчеризации КНС «AnjLab». Система работает по радиоканалу, с непрерывным опросом (период 5 мин.). Система позволяет передавать аналоговые данные, например, токи двигателей.

2. Система диспетчеризации КНС «Кситал». Система работает по SMS сообщениям, с передачей аварийных и текущих параметров станции. Дополнительно позволяет сбрасывать ошибки устройств плавного пуска, передавать по SMS температуру в помещениях, автоматически управлять отопительным оборудованием с поддержанием температуры в пределах 4-7 °С, что позволяет значительно экономить электроэнергию на отопление.

Обе системы позволяют контролировать все основные параметры станций:

- наличие напряжения на вводе 1, вводе 2;
- положение насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- авария насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- перегрев насосов Н1, Н2, Н3 (резерв);
- сухой ход насосов (аварийный нижний уровень);
- переполнение (аварийный верхний уровень);
- шлейф охранной сигнализации с постановкой электронным ключом;
- сигнал пожарной сигнализации;
- температура в помещениях Т1 (электрооборудование) и Т2 (приемная камера) ниже нормы.

Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

- модернизация насосного оборудования с заменой на энергоэффективное;
- модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью её работы в полностью автономном режиме, с автоматическим включением резерва, автоматической отработкой аварийных и не штатных ситуаций.

#### **4.2.7. Планы по установке приборов учета объема стоков у потребителей**

Установка приборов учета объема сточных вод у потребителей планируется осуществлять при модернизации и реконструкции системы водоотведения, а также при подключении новых потребителей к системе водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. N 776 г. «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод» установка приборов учета может

планироваться и осуществляться только при наличии такой технической возможности.

#### **4.2.8. Обоснование затрат на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции канализационных насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал.

- капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г. (0,457 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г. (8,0 млн. руб.);

- реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г. (20,0 млн. руб.);

- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г. (3,0 млн. руб.);

- реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (2,5 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (12,6 млн. руб);

- реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (22,5 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (1,8 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (14,2 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (2,3 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г. (26,8 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г. (47,4 млн. руб);
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут в п. Развилка – 2018 – 2020 гг. (175,3 млн. руб);
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут в с. Беседы – 2020 – 2022 гг. (82,8 млн. руб);
- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки:
  - Ø150 мм протяженностью 1,7 км (38,73 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 2,4 км (57,03 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,5 км (64,96 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,8 км (49,58 млн. руб).
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км (70,63 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 4,6 км (109,31 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км (70,15 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км (52,33 млн. руб).
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 8,5 км (193,66 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км (159,22 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км (194,87 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 5,8 км (159,74 млн. руб).

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

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

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

**Предлагаемые технические решения.** Решётка–дробилка, механическая решётка, песколовка - реконструкция с применением новейшего оборудования тонкой и глубокой очистки. Предлагается установка оборудования предварительной очистки производства фирмы «BILFINGER», совмещающая в себе очистку от песка, грубых и мелких примесей, жира и нефти в одном блоке, что исключает необходимость использования решеток, песколовок и первичных отстойников.

Механическая очистка производится при помощи установки механической очистки системы «ТОР», которая включают в себя просеивание и отделение песка с опцией удаления жиров, масел и нефтепродуктов в рамках единого блока. Крупные отходы утилизируются в бункерную секцию и сбрасываются в контейнер. Песок транспортируется к сепаратору песка, где осуществляется дополнительная промывка, предшествующая процедуре обезвоживания и утилизации в контейнер. Промывка производится технической водой, подаваемой насосом из резервуаров очищенной воды. Отходы непрерывно упаковываются для складирования, что способствует ослаблению запахов и обеспечивает возможность изоляции продуктов осаждения без личного контакта с ними. Жиры, масла и нефтепродукты также утилизируются в контейнер.

Сточные воды вначале попадают на решетку, где отсеиваются крупные твердые вещества, промываются, спрессовываются и обезвоживаются. Перед выбрасыванием наносов в контейнер, в зависимости от свойств твердых веществ, их объем может быть уменьшен до 40 % или более – при эффективности вымывания органических веществ > 97 %.

После чего эта очищенная от твердых веществ вода перетекает в воронку, в которой осаждаются песок и грязь. Песок переносится в сортировщик песка, в котором перед обезвоживанием и сбрасыванием в контейнер он может быть промыт.

Аэротенки – реконструкция с обеспечением нормативного времени обработки стоков с заменой системы аэрации на современные импеллерные погружные аэраторы производства фирмы «Промтехвод» или аналогичные. Эта модернизация аэрационной системы позволит достигнуть необходимых технических характеристик при низких эксплуатационных затратах:

- эффективность передачи кислорода до 60%;
- эффективность аэрации от 3 до 6 кг кислорода 0,2 кВт;
- затраты электроэнергии от 0,3 до 0,7 кВт/кг БПК<sub>5</sub>;
- диапазон регулирования 100%.

Предлагается производить эффективную биологическую очистку при помощи современных погружных электромеханических аэраторов. Принцип работы: Турбина аэратора специальной конструкции, захватывает воздух через вертикальную трубу и смешивает его с водой. Затем водовоздушная смесь поступает в распределительные каналы и далее в обрабатываемую жидкость. Уникальная конструкция статора аэратора, высокая периферийная скорость импеллера создают внутри статора водовоздушную смесь с превосходной способностью передачи кислорода и одновременным интенсивным перемешиванием.

Преимущества и конструктивные особенности погружных импеллерных аэраторов:

- низкая стоимость монтажа;
- влагозащитное исполнение электрических соединений;
- самовсасывающая конструкция аэратора исключает потребность в воздуходувках;
- при монтаже не требуется специального основания или фундамента;
- рабочая глубина от 0,5 до 4,5м;
- не образует брызг или опасных аэрозолей;
- устойчив к зимним условиям эксплуатации, льдообразованию;
- используется двойная влагозащита с сигнализацией аварийного режима работы системы;
- аэрация и перемешивание достигается одним рабочим органом;
- низкий уровень шума.

Глубокую доочистку предлагается производить фильтрованием на скорых самопромывающихся гравитационных фильтрах с песчаной загрузкой ProMinent® SK. Фильтры поставляются комплектно в виде крупных блоков, собираемых на месте в единую конструкцию. Эффект доочистки на фильтрах составляет: по взвешенным веществам - 75...95%; по фосфору – 75...80%; по ХПК – 22...38%; по БПК<sub>5</sub> – 50...60%.

Противоточное промывание фильтра начинается автоматически, по мере засорения. При засорении фильтра сопротивление его постепенно повышается и за счет разницы статических давлений сырой и очищенной воды повышается и уровень воды в трубе противоточного промывания. При достижении водой верхнего колена трубы, начинается автоматическая противоточная промывка фильтра.

Объем воды, требуемый для противоточного промывания, накоплен в самом фильтре, в резервуаре промывочной воды. Специального насоса для промывания фильтра не требуется.

Фильтр не требует обслуживающего персонала, потому что действует автоматически. Фильтр не имеет движущихся, тем самым и изнашиваемых частей.

Изготавливается из полиэтилена или из нержавеющей стали, или по спецзаказу из кислотостойкой стали.

Вместо обеззараживания хлором – применение метода обеззараживания воды гипохлоритом натрия, производимым на месте.

Преимущества использования низко концентрированного гипохлорита натрия (NaClO):

- в отличие от высококонцентрированного товарного гипохлорита натрия, требующего дополнительного места для хранения, низко концентрированный гипохлорит натрия производится на месте потребления путем электролиза раствора поваренной соли. При этом товарный гипохлорит натрия со временем теряет свою первоначальную концентрацию, что усложняет контроль дозирования и приводит к удорожанию процесса обработки воды;

- низко концентрированный гипохлорит натрия, в отличие от озона и ультрафиолетового способа бактерицидной обработки является дезинфектантом консервирующего действия, обеспечивая защиту от возможного вторичного бактериального загрязнения воды при ее транспортировке потребителям;

- использование низко концентрированного гипохлорита натрия позволяет ликвидировать высокотоксичное хлорное хозяйство, обеспечить

экологическую и технологическую безопасность производства питьевой воды и очистки сточных вод, исключить риски, связанные с применением жидкого хлора;

– низко концентрированный гипохлорит натрия обеспечивает независимость от поставщиков обеззараживающих средств, простой контроль качества обеззараживания воды.

**Электролизная.** После фильтрования очищенные сточные воды самотеком поступают в существующие контактные резервуары. Перед контактными резервуарами в очищенную сточную воду для глубокого обеззараживания вводится раствор гипохлорита натрия, полученный электрохимическим путем.

В процессе биологической очистки образующийся стабилизированный избыточный активный ил влажностью 98% отводится в реконструируемые существующие вертикальные илоуплотнители гравитационного типа (в количестве двух штук). В процессе доочистки на фильтрах и обеззараживания в контактных резервуарах выпадает осадок влажностью 98 %. Илоуплотнители используются для повышения концентрации ила перед его дальнейшей обработкой до влажности 96 %. В илоуплотнителях ил уплотняется не более 15 часов.

**Обезвоживание ила с использованием технологий и оборудования механического обезвоживания.** Существующие иловые площадки могут применяться как резервные сооружения либо сооружения для досушивания механически обезвоженного осадка. В процессе биологической очистки образующийся стабилизированный избыточный активный ил влажностью 98% перекачивается на механическое обезвоживание. Обезвоживание производится в цехе обезвоживания осадка. Избыточный ил уплотняется до влажности 80 % при помощи ленточных фильтр-прессов. Фильтр-пресс представляет собой набор барабанов, между которыми натянуты ленты. Ил, который попадает на ленту, уплотняется, жидкость постепенно стекает по клиновидному поддону и под действием силы тяжести идет к выходу, фильтрат сбрасывается в голову сооружений, а ил, оставшийся в барабане, подвергается сжатию, что позволяет выделить еще больше жидкости и отгружается в контейнеры.

Специальные сопла обеспечивают обратную промывку ленты. Промывка происходит во время работы фильтра и некоторое время после завершения работы. Промывка производится технической водой из резервуаров очищенной воды, которая подается насосом.



Выпавший в контактных резервуарах осадок удаляется переносным самовсасывающим насосом. Насос установлен на тележке и оборудован электроприводом (по специальному заказу – дизельным приводом). Осадок откачивается насосом в рядом расположенный колодец, откуда самотеком поступает в илоуплотнитель. При необходимости данным насосом также возможно опорожнять емкостные сооружения во внутримплощадочные сети канализации.

Таблица 5.1 – Сравнительная характеристика предлагаемой и существующей схем очистки сточных вод

Наименование оборудования и сооружений новой схемы очистки	Преимущества по сравнению со старой схемой очистки
Современные установки механической очистки	Нет необходимости в отдельных песколовках, песковых площадках, первичных отстойниках, дробилках, насосных станциях сырого осадка, обезвоживании сырого осадка
Применение аэраторов вместо воздуходувок	Энергоэффективность, удобство эксплуатации, Невелики затраты на обслуживание.
Установки обезвоживания осадка, располагаемые в закрытых помещениях	Нет необходимости в иловых полях, занимающих большие площади. Отсутствует запах, который распространяется на большие расстояния. Утилизация обезвоженного ила производится в места хранения твердых бытовых отходов
Электролизная	Хлор – сильно действующее ядовитое вещество, хранится под давлением в емкостях в жидком состоянии. Хранение хлора связано с опасностью для персонала предприятий, населения и окружающей среды. В то время как электролиз безопасен. Гипохлорит натрия производится на месте из раствора поваренной соли.
Фильтры глубокой доочистки	Фильтр самопромывающийся. Нет необходимости в отдельной схеме промывки фильтра, использовании электроприводов. Невелики затраты на обслуживание.

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

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

Сведения о предлагаемых методах, безопасных для окружающей среды, используемых при утилизации осадков сточных вод представлены в пункте 5.1.

## **6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

### **6.1. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 1**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции канализационных насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал.

– капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г. (0,457 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г. (8,0 млн. руб.);

– реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г. (20,0 млн. руб.);

– разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г. (3,0 млн. руб.);

– реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (2,5 млн. руб);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (12,6 млн. руб);

– реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (22,5 млн. руб);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (1,8 млн. руб);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (14,2 млн. руб);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (2,3 млн. руб);

– строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г. (26,8 млн. руб);

- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г. (47,4 млн. руб);
- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки:
  - Ø150 мм протяженностью 1,7 км (38,73 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 2,4 км (57,03 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,5 км (64,96 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,8 км (49,58 млн. руб).
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км (70,63 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 4,6 км (109,31 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км (70,15 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км (52,33 млн. руб).
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 8,5 км (193,66 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км (159,22 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км (194,87 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 5,8 км (159,74 млн. руб).

## **6.2. Обоснование объемов капитальных вложений на реализацию мероприятий, предложенных по сценарию 2**

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции канализационных насосных станций определялись по объектам-аналогам, на строительство и реконструкцию сетей водоотведения - НЦС-14-2014 Сети водоснабжения и канализации Таблица 14-14-004 Наружные инженерные водоводы из полиэтиленовых труб разработка мокрого грунта в отвал:

- капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка – 2018 г. (0,457 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2020 г. (8,0 млн. руб.);
- реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва – 2021 г. (20,0 млн. руб.);
- разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2020 г. (3,0 млн. руб.);

- реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка – 2021 г. (15,0 млн. руб.);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (2,5 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (12,6 млн. руб);
- реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (22,5 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м<sup>3</sup>/сутки – 2018 г. (1,8 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м<sup>3</sup>/сутки – 2019 г. (14,2 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м<sup>3</sup>/сутки – 2020 г. (2,3 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м<sup>3</sup>/сутки – 2021 г. (26,8 млн. руб);
- строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м<sup>3</sup>/сутки – 2022 г. (47,4 млн. руб);
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут в п. Развилка – 2018 – 2020 гг. (175,3 млн. руб);
- строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут в с. Беседы – 2020 – 2022 гг. (82,8 млн. руб);
- строительство сетей водоотведения в районах новой застройки:
  - Ø150 мм протяженностью 1,7 км (38,73 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 2,4 км (57,03 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,5 км (64,96 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,8 км (49,58 млн. руб).
- реконструкция существующих с износом 90-100%, в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 3,1 км (70,63 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 4,6 км (109,31 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 2,7 км (70,15 млн. руб);
  - Ø300 мм протяженностью 1,9 км (52,33 млн. руб).
- строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения в том числе:
  - Ø150 мм протяженностью 8,5 км (193,66 млн. руб);
  - Ø200 мм протяженностью 6,7 км (159,22 млн. руб);
  - Ø250 мм протяженностью 7,5 км (194,87 млн. руб);

– Ø300 мм протяженностью 5,8 км (159,74 млн. руб).

### **6.3. Объемы капитальных вложений на реализацию сценариев с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР**

В таблицах 6.3.1 – 6.3.2 представлены значения объемов капитальных вложений на реализацию сценариев развития системы водоотведения с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР.

Таблица 6.3.1 – Объемы капитальных вложений на реализацию сценария №1 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№	Рекомендуемые мероприятия	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка	0,457	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	–	–	8,0	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	Реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	–	–	–	20,0	–	–	–	–	–	–	–
4.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	–	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
6.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м <sup>3</sup> /сутки	2,50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м <sup>3</sup> /сутки	–	15,31	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	28,84	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м <sup>3</sup> /сутки	2,05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м <sup>3</sup> /сутки	–	17,26	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	2,95	–	–	–	–	–	–	–	–
12.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	–	36,11	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
13.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	–	–	66,96	–	–	–	–	–	–
14.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø150 мм протяженностью 1,7 км	3,75	4,00	4,28	4,51	4,74	4,97	5,23	5,49	5,73	5,93	6,15
15.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø200 мм протяженностью 2,4 км	5,52	5,89	6,30	6,65	6,99	7,32	7,71	8,09	8,43	8,74	9,05
16.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø250 мм протяженностью 2,5 км	6,29	6,71	7,18	7,57	7,96	8,34	8,78	9,21	9,60	9,95	10,31
17.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø300 мм протяженностью 1,8 км	4,80	5,12	5,48	5,78	6,07	6,37	6,70	7,03	7,33	7,60	7,87
18.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø150 мм протяженностью 3,1 км	6,84	7,30	7,80	8,23	8,65	9,07	9,55	10,02	10,44	10,82	11,21
19.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø200 мм протяженностью 4,6 км	10,59	11,30	12,08	12,74	13,39	14,04	14,77	15,50	16,16	16,75	17,35
20.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø250 мм протяженностью 2,7 км	6,79	7,25	7,75	8,17	8,59	9,01	9,48	9,95	10,37	10,75	11,13
21.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø300 мм протяженностью 1,9 км	5,07	5,41	5,78	6,10	6,41	6,72	7,07	7,42	7,74	8,02	8,31
22.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø150 мм протяженностью 8,5 км	18,76	20,02	21,39	22,57	23,72	24,87	26,18	27,47	28,63	29,67	30,74
23.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø200 мм протяженностью 6,7 км	15,42	16,46	17,59	18,55	19,50	20,45	21,52	22,58	23,54	24,39	25,27
24.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø250 мм протяженностью 7,5 км	18,87	20,14	21,53	22,71	23,87	25,03	26,34	27,64	28,81	29,85	30,93
25.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø300 мм протяженностью 5,8 км	15,47	16,51	17,65	18,61	19,57	20,51	21,59	22,66	23,62	24,47	25,35
	<b>ИТОГО</b>	<b>123,18</b>	<b>158,68</b>	<b>177,60</b>	<b>213,30</b>	<b>216,42</b>	<b>156,70</b>	<b>164,92</b>	<b>173,06</b>	<b>180,40</b>	<b>186,94</b>	<b>193,67</b>



Таблица 6.3.2 – Объемы капитальных вложений на реализацию сценария №2 с разбивкой по годам с учетом индексов МЭР

№	Рекомендуемые мероприятия	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка	0,457	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	–	–	8,0	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	Реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	–	–	–	20,0	–	–	–	–	–	–	–
4.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	–	–	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	–	–	–	15,0	–	–	–	–	–	–	–
6.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м <sup>3</sup> /сутки	2,50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м <sup>3</sup> /сутки	–	15,31	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	28,84	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м <sup>3</sup> /сутки	1,80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м <sup>3</sup> /сутки	–	17,26	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	2,95	–	–	–	–	–	–	–	–
12.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	–	36,11	–	–	–	–	–	–	–

№	Рекомендуемые мероприятия	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
13.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м <sup>3</sup> /сутки	–	–	–	–	66,96	–	–	–	–	–	–
14.	Строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м <sup>3</sup> /сут в п. Развилка	66,43	71,01	74,90	–	–	–	–	–	–	–	–
15.	Строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м <sup>3</sup> /сут в с. Беседы	–	–	35,38	37,19	38,99	–	–	–	–	–	–
16.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø150 мм протяженностью 1,7 км	3,75	4,00	4,28	4,51	4,74	4,97	5,23	5,49	5,73	5,93	6,15
17.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø200 мм протяженностью 2,4 км	5,52	5,89	6,30	6,65	6,99	7,32	7,71	8,09	8,43	8,74	9,05
18.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø250 мм протяженностью 2,5 км	6,29	6,71	7,18	7,57	7,96	8,34	8,78	9,21	9,60	9,95	10,31
19.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø300 мм протяженностью 1,8 км	4,80	5,12	5,48	5,78	6,07	6,37	6,70	7,03	7,33	7,60	7,87
20.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø150 мм протяженностью 3,1 км	6,84	7,30	7,80	8,23	8,65	9,07	9,55	10,02	10,44	10,82	11,21
21.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø200 мм протяженностью 4,6 км	10,59	11,30	12,08	12,74	13,39	14,04	14,77	15,50	16,16	16,75	17,35
22.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø250 мм протяженностью 2,7 км	6,79	7,25	7,75	8,17	8,59	9,01	9,48	9,95	10,37	10,75	11,13
23.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø300 мм протяженностью 1,9 км	5,07	5,41	5,78	6,10	6,41	6,72	7,07	7,42	7,74	8,02	8,31
24.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø150 мм протяженностью 8,5 км	18,76	20,02	21,39	22,57	23,72	24,87	26,18	27,47	28,63	29,67	30,74
25.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø200 мм протяженностью 6,7 км	15,42	16,46	17,59	18,55	19,50	20,45	21,52	22,58	23,54	24,39	25,27
26.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø250 мм протяженностью 7,5 км	18,87	20,14	21,53	22,71	23,87	25,03	26,34	27,64	28,81	29,85	30,93
27.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø300 мм протяженностью 5,8 км	15,47	16,51	17,65	18,61	19,57	20,51	21,59	22,66	23,62	24,47	25,35

<b>№</b>	<b>Рекомендуемые мероприятия</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
	<b>ИТОГО</b>	189,36	229,69	287,88	250,49	255,41	156,70	164,92	173,06	180,40	186,94	193,67

#### 6.4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности строительства и реконструкции систем водоотведения

В таблицах 6.4.1 – 6.4.2 представлены предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценариев развития системы водоотведения сельского поселения Развилковское.

Таблица 6.4.1 – Предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценария развития №1

№	Рекомендуемые мероприятия	Источники финансирования
1.	Капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка	Собственные средства
2.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	Собственные средства
3.	Реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	Собственные средства
4.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	Собственные средства
5.	Реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	Собственные средства
6.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
7.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
8.	Реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м <sup>3</sup> /сутки	Собственные средства
9.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
10.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
11.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
12.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
13.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
14.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø150 мм протяженностью 1,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
15.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø200 мм протяженностью 2,4 км	Капитальные затраты, плата за подключение
16.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø250 мм протяженностью 2,5 км	Капитальные затраты, плата за подключение
17.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø300 мм протяженностью 1,8 км	Капитальные затраты, плата за подключение
18.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø150 мм протяженностью 3,1 км	Капитальные затраты

<b>№</b>	<b>Рекомендуемые мероприятия</b>	<b>Источники финансирования</b>
19.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø200 мм протяженностью 4,6 км	Капитальные затраты
20.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø250 мм протяженностью 2,7 км	Капитальные затраты
21.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø300 мм протяженностью 1,9 км	Капитальные затраты
22.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø150 мм протяженностью 8,5 км	Капитальные затраты, плата за подключение
23.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø200 мм протяженностью 6,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
24.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø250 мм протяженностью 7,5 км	Заемные средства, плата за подключение
25.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø300 мм протяженностью 5,8 км	Заемные средства, плата за подключение

Таблица 6.4.2 – Предложения по источникам инвестиций для реализации мероприятий сценария развития №2

<b>№</b>	<b>Рекомендуемые мероприятия</b>	<b>Источники финансирования</b>
1.	Капитальный ремонт канализационной сети протяженностью 30 п.м. Ø200 мм от к/к №215 до к/к №217 (напрямую) вблизи котельной в п. Развилка	Собственные средства
2.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	Собственные средства
3.	Реконструкция напорных канализационных коллекторов от КНС №15 в поселке Развилка до системы водоотведения АО «Мосводоканал» в городе Москва	Собственные средства
4.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	Собственные средства
5.	Реконструкция канализационной насосной станции №15 в п. Развилка	Собственные средства
6.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Картино» производительностью 90 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
7.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Ащерино» производительностью 600 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
8.	Реконструкция канализационной насосной станции ГКНС «Развилка» с увеличением производительности до 9000 м <sup>3</sup> /сутки	Собственные средства
9.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Дроздово» производительностью 65 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
10.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Зорька-1» производительностью 650 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
11.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Лесное» производительностью 85 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение

№	Рекомендуемые мероприятия	Источники финансирования
12.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Мамоново» производительностью 1250 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
13.	Строительство канализационной насосной станции КНС «Беседы» производительностью 2500 м <sup>3</sup> /сутки	Капитальные затраты, плата за подключение
14.	Строительство очистных сооружений канализации производительностью 10 тыс. м <sup>3</sup> /сут в п. Развилка	Заемные средства
15.	Строительство очистных сооружений канализации производительностью 3,5 тыс. м <sup>3</sup> /сут в с. Беседы	Заемные средства
16.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø150 мм протяженностью 1,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
17.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø200 мм протяженностью 2,4 км	Капитальные затраты, плата за подключение
18.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø250 мм протяженностью 2,5 км	Капитальные затраты, плата за подключение
19.	Строительство сетей водоотведения в районах новой застройки – Ø300 мм протяженностью 1,8 км	Капитальные затраты, плата за подключение
20.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø150 мм протяженностью 3,1 км	Капитальные затраты
21.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø200 мм протяженностью 4,6 км	Капитальные затраты
22.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø250 мм протяженностью 2,7 км	Капитальные затраты
23.	Реконструкция существующих с износом 90-100% – Ø300 мм протяженностью 1,9 км	Капитальные затраты
24.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø150 мм протяженностью 8,5 км	Капитальные затраты, плата за подключение
25.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø200 мм протяженностью 6,7 км	Капитальные затраты, плата за подключение
26.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø250 мм протяженностью 7,5 км	Заемные средства, плата за подключение
27.	Строительство сетей водоотведения в населенных пунктах, не обеспеченных системой централизованного водоотведения – Ø300 мм протяженностью 5,8 км	Заемные средства, плата за подключение

### **6.5. Расчет и обоснование тарифных последствий, принимаемых для каждого сценария**

Расчет и обоснование тарифных последствий для каждого сценария развития осуществлялось в условиях отсутствия документов, подтверждающих порядок финансирования предлагаемых мероприятий (документы финансирующих организаций, банков, лизинговых компаний). План финансирования разрабатывался экспертами, исходя из имеющихся данных по возможностям прямого бюджетного финансирования внедрения мероприятий, информации об условиях привлечения инвестиционных ресурсов (кредитов, займов) на финансовых рынках и участии в финансировании программ частных инвесторов.

## 6.5.1 Сценарий 1

Таблица 6.5.1.1 – Расчет тарифных последствий МУП «Видновское ПТО ГХ» внедрения мероприятий сценария развития до 2028 г.

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Амортизационные отчисления по объектам инвестирования, без НДС	7,83	9,08	9,94	10,67	8,57	10,37	9,44	12,30	13,42	11,23	13,43
Эксплуатационные расходы и прибыль на выполнение производственной программы, без НДС	27,29	29,06	31,29	34,73	40,68	44,20	48,13	49,53	52,06	61,20	63,33
Стоимость услуг водоотведения, без НДС	35,12	38,14	41,23	45,39	49,25	54,57	57,57	61,83	65,48	72,42	76,77



Рисунок 6.5.1.1 – Структура тарифа на услуги водоотведения МУП «Видновское ПТО ГХ» до 2028 г.

## 6.5.2 Сценарий 2

Таблица 6.5.2.1 – Расчет тарифных последствий МУП «Видновское ПТО ГХ» внедрения мероприятий сценария развития до 2028 г.

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Амортизационные отчисления по объектам инвестирования, без НДС	7,73	8,85	9,46	11,23	11,93	12,11	13,78	14,02	11,50	14,85	20,30
Эксплуатационные расходы и прибыль на выполнение производственной программы, без НДС	27,39	30,13	32,60	34,79	38,41	42,92	46,14	49,98	56,53	60,53	62,54
Стоимость услуг водоотведения, без НДС	35,12	38,98	42,06	46,02	50,34	55,02	59,92	64,00	68,03	75,37	82,84



Рисунок 6.5.2.1 – Структура тарифа на услуги водоотведения МУП «Видновское ПТО ГХ» до 2028 г.



## **6.6. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения каждого сценария для разных вариантов финансирования**

Основными источниками финансирования мероприятий каждого сценария развития системы водоотведения являются: плата за подключение, заемные средства и капитальные затраты.

**Сценарий №1.** Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения данного сценария возможна для источников финансирования – капитальные затраты, плата за подключение.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 6,7 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 5,1 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

Рассчитанные показатели эффективности инвестиций подтверждают коммерческую эффективность внедрения мероприятий.

**Сценарий №2.** Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения сценария №2 возможна для источника финансирования – плата за подключение, заемные средства.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 8,9 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 6,7 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

По причине значительных объемов инвестиций для финансирования мероприятий данного сценария развития предусматривается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоотведения за счет тарифа и инвестиционной надбавки.

## **6.7. Анализ экономической эффективности предлагаемых сценариев и вариантов финансирования**

**Сценарий №1.** Стоимость реализации мероприятий по сценарию составляет 1944,87 млн. руб.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения данного сценария возможна для источников финансирования – капитальные затраты, плата за подключение.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 6,7 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 5,1 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

Рассчитанные показатели эффективности инвестиций подтверждают коммерческую эффективность внедрения мероприятий.

**Сценарий №2.** Стоимость реализации мероприятий по сценарию развития составляет 2268,52 млн. руб.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию систем водоотведения сценария №2 возможна для источника финансирования – плата за подключение, заемные средства.

Для данного сценария обеспечивается срок окупаемости инвестиций 8,9 года с момента начала инвестирования (2018 г.), 6,7 года с момента ввода в эксплуатацию последнего объекта инвестирования.

По причине значительных объемов инвестиций для финансирования мероприятий данного сценария развития предусматривается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоотведения за счет тарифа и инвестиционной надбавки.

Тарифные последствия для сценария развития №2 имеют более негативный характер для потребителей в сравнении с тарифными последствиями сценария развития №1, т. к. по сценарию №2 предполагается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоотведения за счет тарифа и инвестиционной надбавки, в случае отсутствия бюджетного софинансирования мероприятий данного сценария.

#### **6.8. Обоснование сценария развития водоотведения сельского поселения, рекомендуемого к реализации**

В качестве приоритетного сценария развития системы водоотведения рекомендуется принять сценарий развития №1.

Тарифные последствия для сценария развития №2 имеют более негативный характер для потребителей в сравнении с тарифными последствиями сценария развития №1, т. к. по сценарию №2 предполагается полное возмещение потребителями стоимости услуг водоотведения за счет тарифа и инвестиционной надбавки, в случае отсутствия бюджетного софинансирования мероприятий данного сценария.

Стоимость реализации мероприятий по сценарию №1 составляет 1944,87 млн. руб., по сценарию №2 – 2268,52 млн. руб.

Сценарий №1 предполагает развитие инженерной инфраструктуры системы централизованного водоотведения сельского поселения Развилковское с созданием значительного резерва по пропуску и очистке сточных вод от объектов перспективного капитального строительства.

Для реализации мероприятий сценария развития №1 необходимо предусмотреть также бюджетное софинансирование.

## 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

### 7.1. Надежность водоотведения сельского поселения по годам перспективного периода

Таблица 7.1 – Показатели надежности водоотведения сельского поселения по годам перспективного периода

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10

### 7.2. Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения в сельском поселении по годам перспективного периода

Таблица 7.2 – Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения в сельском поселении по годам перспективного периода

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Доля поступления неучтенных стоков в системы водоотведения	%	6,93%	6,87%	6,53%	6,38%	6,13%	5,66%	5,35%	5,34%	5,02%	4,89%	4,63%	4,68%

### 7.3. Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению по годам перспективного периода

Таблица 7.3 – Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению по годам перспективного периода

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты на транспорт и очистку стоков в денежном выражении по сельскому поселению	руб./м <sup>3</sup>	36,90	38,77	40,41	42,38	43,40	45,33	46,79	48,59	50,75	52,49	53,97	56,70

### 7.4. Удельные затраты электроэнергии на транспорт и очистку стоков по сельскому поселению по годам перспективного периода

Таблица 7.4 – Удельные затраты электроэнергии на транспорт и очистку стоков по сельскому поселению по годам перспективного периода

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельные затраты электроэнергии на транспорт сточных вод	кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,182	0,178	0,174	0,170	0,168	0,164	0,162	0,159	0,155	0,153	0,150	0,147

### 7.5. Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода

Таблица 7.5 – Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения по годам перспективного периода	%	61,8	64,9	67,7	71,0	72,7	75,9	78,4	81,4	85,0	87,9	90,4	93,1

**7.6. Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС)**

Таблица 7.6 – Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС)

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2017 г.	Целевые показатели										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Оснащенность потребителей приборами учета водоотведения по годам перспективного периода (доля учитываемых стоков от общего объема стоков, поступающих на КОС)	%	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0

## **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

### **8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов очистки фекальных стоков 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 ресурсоснабжающими организациями 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 сельского поселения Развилковское.

На момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения бесхозяйных объектов на территории сельского поселения Развилковское не выявлено.

### **8.2. Перечень выявленных бесхозяйственных канализационных насосных станций, колодцев, коллекторов и перечень собственников земли (территорий), на которой эти объекты расположены**

На момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения бесхозяйственных канализационных насосных станций, колодцев, коллекторов на территории сельского поселения Развилковское не выявлено.

## **9. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения**

### **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» и статьи 12 «Гарантирующая организация и ее отношения с организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и (или) водоотведение»:

1. Органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется.

2. 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.

3. Решение органа местного самоуправления о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет" (в случае отсутствия указанного сайта на официальном сайте субъекта Российской Федерации в сети "Интернет").

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

## **9.2. Анализ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоотведения на территории сельского поселения**

Услуги водоотведения в сельском поселении Развилковское предоставляет МУП «Видновское ПТО ГХ».

В п. Развилка имеется централизованная система канализации. Сточные воды от профилактория и южнее расположенной жилой и общественной застройки системой самотечных коллекторов поступают на канализационную насосную станцию (КНС) «Промзона», которая передаёт их в магистральный



напорный коллектор Ø350 мм. Сточные воды от остальной жилой застройки посёлка и промпредприятий различными бассейнами самотечных коллекторов Ø250 – 400 мм поступают в главный коллектор Ø600 мм и далее на главную КНС «Развилка», мощностью 5,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенную в южной части посёлка. КНС перекачивает их по двум напорным коллекторам Ø350 мм и Ø400 мм в систему Московской канализации в район Орехово-Борисово Южное. Коллектор Ø350 мм передаёт стоки в район КНС на Шипиловском проезде, а коллектор Ø400 мм передаёт сточные воды в коллектор, проложенный вдоль Каширского шоссе и далее на Курьяновскую станцию аэрации (КСА) АО «Мосводоканал» производительностью 3125 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Количество сетей на балансе МУП «Видновское ПТО ГХ» составляет 22,56 км, в том числе самотечных – 15,02 км, напорных трубопроводов 7,54 км.

### **9.3. Обоснование предложения по определению единой гарантирующей организации в сфере водоотведения на территории сельского поселения**

На основании критериев определения гарантирующей организации, на момент составления схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское Ленинского района Московской области предлагается:

– определить в сельском поселении Развилковское гарантирующей организацией в сфере водоотведения – муниципальное унитарное предприятие "Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства" Ленинского муниципального района Московской области (ИНН 5003002816, ОГРН 1025000651510, Адрес: 142702, Московская область Ленинский район, г. Видное, ул. Советская, д. 17а).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1 – Гидравлическая характеристика участков водопроводных сетей системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
<b>п. Развилка, д. Ащерино</b>									
Скв. 31 п.Развилка	Резервуар	11,82	0,25	2,01	977,7881	3520,04	35,43	2854,69	19,9198
Резервуар	уз.1	23,15	0,25	2,01	75,4292	271,54	0,416	17,12	1,5367
Скв. 31а п.Развилка	Резервуар	12,02	0,25	2,01	974,3948	3507,82	35,779	2834,91	19,8506
Резервуар	уз.1	34,16	0,25	2,01	75,4287	271,54	0,614	17,12	1,5367
Насосная станция	ВК-13	21,52	0,25	2,01	0	0	0	0	0
ВК-13	ПГ-12-3	62,37	0,25	2,01	0,2625	0,95	0	0	0,0053
ПГ-15	ПГ-16	61,65	0,25	2,01	1,1737	4,23	0	0	0,0239
уз.18	пос. Развилка, 1-й кв-л, 8а	83,89	0,1	2,01	0,19	0,68	0,001	0,01	0,0242
ВК-28	пос. Развилка, 2-й кв-л, 25	36,16	0,1	2,01	0,3	1,08	0,001	0,03	0,0382
уз.26-4	уз.26-5	86,76	0,1	2,01	0,38	1,37	0,004	0,04	0,0484
уз.26-5	пос. Развилка, 1-й кв-л, 12а	64,18	0,1	2,01	0,19	0,68	0,001	0,01	0,0242
уз.16	пос. Развилка, 1-й кв-л, 16	38,89	0,1	2,01	0,065	0,23	0	0	0,0083
ВК-27	Колледж	71,83	0,15	2,01	0,15	0,54	0	0	0,0085
ВК-30	пос. Развилка, 2-й кв-л, 26	41,01	0,1	2,01	0,3	1,08	0,001	0,03	0,0382
ВК-30	ВК-31	49,95	0,25	2,01	3,0479	10,97	0,002	0,03	0,0621
ВК-31	Поликлиника	12,41	0,05	2,01	0,12	0,43	0,002	0,13	0,0611
ВК-32	пос. Развилка, 2-й кв-л, 27	10,59	0,1	2,01	0,3	1,08	0	0,03	0,0382
ВК-26	уз.26-1	25,26	0,125	2,01	1,198	4,31	0,005	0,19	0,0976
уз.26-1	пос. Развилка, 1-й кв-л, 4а	79,79	0,076	2,01	0,19	0,68	0,003	0,04	0,0419
уз.26-1	уз.26-2	73	0,1	2,01	0,818	2,94	0,023	0,3	0,1042
уз.26-2	уз.26-3	80,56	0,1	2,01	0,628	2,26	0,015	0,18	0,08

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-8	уз.8	18,65	0,1	2,01	0,36	1,3	0,001	0,04	0,0458
уз.8	пос. Развилка, 1-й кв-л, 13	37,66	0,1	2,01	0,17	0,61	0	0,01	0,0216
ВК-8	ВК-7	54,04	0,25	2,01	10,0553	36,2	0,018	0,32	0,2048
ВК-7	ПГ-41	40,36	0,1	2,01	0,76	2,74	0,011	0,26	0,0968
ВК-7	ВК-88	70,22	0,25	2,01	10,8153	38,94	0,027	0,37	0,2203
ВК-6	уз.26-3	56,44	0,1	2,01	0,438	1,58	0,004	0,06	0,0558
ВК-6	ВК-5	33,49	0,25	2,01	10,3773	37,36	0,012	0,34	0,2114
НС	уз.2-2	4,31	0,25	2,01	0,0678	0,24	0	0	0,0014
уз.2-2	ВК-1	27,01	0,25	2,01	2,4592	8,85	0,001	0,02	0,0501
ВК-5	ВК-4	33,01	0,25	2,01	10,3773	37,36	0,012	0,34	0,2114
ВК-4	ВК-3	16,51	0,25	2,01	7,8503	28,26	0,003	0,2	0,1599
ВК-3	ПГ-25-1	52,57	0,25	2,01	10,3095	37,11	0,018	0,33	0,21
ПГ-49	ПГ-48	75,23	0,25	2,01	4,7211	17	0,006	0,07	0,0962
ВК-47	ВК-39	70,33	0,1	2,01	0,38	1,37	0,003	0,04	0,0484
ВК-39	пос. Развилка, 1-й кв-л, 7а	18,21	0,05	2,01	0,19	0,68	0,007	0,35	0,0968
ВК-39	пос. Развилка, 1-й кв-л, 6а	40,94	0,08	2,01	0,19	0,68	0,001	0,03	0,0378
Скв. 33 п.Развилка	ВК-37	27,88	0,25	2,01	84,534	304,32	0,629	21,48	1,7221
ВК-37	ВК-44	21,67	0,25	2,01	36,9341	132,96	0,094	4,14	0,7524
ВК-44	ВК-36	100,34	0,25	2,01	17,5091	63,03	0,1	0,95	0,3567
ЦТП	уз.51-2	15,44	0,2	2,01	2	7,2	0,001	0,05	0,0637
уз.51-1	ВК-51-3	16,29	0,2	2,01	1,6253	5,85	0,001	0,03	0,0517
ВК-51-3	ВК-50	9,03	0,2	2,01	0,4993	1,8	0	0	0,0159
ВК-50	Аптека Парикмахерская	12,84	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
уз.51-1	уз.51-1	53,17	0,2	2,01	0,6295	2,27	0	0	0,02
ВК-50	уз.50	18,17	0,2	2,01	0,195	0,7	0	0	0,0062
ВК-51-3	ВК-51-1	27,09	0,2	2,01	1,1444	4,12	0	0,02	0,0364
ВК-51-1	ВК-51-4	53,52	0,2	2,01	0,8306	2,99	0	0,01	0,0264

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-51-4	уз.51-4	28,8	0,2	2,01	0,1929	0,69	0	0	0,0061
ВК-51-4	ВК-51-5	62,28	0,2	2,01	0,3753	1,35	0	0	0,0119
ВК-51-5	уз.51-5	33,14	0,2	2,01	0,1922	0,69	0	0	0,0061
ВК-51-5	уз.51-6	85,6	0,2	2,01	0,192	0,69	0	0	0,0061
ВК-51	ВК-1-2	136,39	0,2	2,01	2,9051	10,46	0,013	0,09	0,0925
ПГ-55	ВК-58	16,18	0,2	2,01	0,6815	2,45	0	0	0,0217
ВК-51-1	уз.д.32 к2	311,75	0,1	2,01	0,4049	1,46	0,016	0,05	0,0516
уз.д.32 к2	Магазин	41,5	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
уз.д.32 к2	уз.д.32 к1	53,67	0,1	2,01	0,1909	0,69	0,001	0,01	0,0243
ВК-51	ВК-90	106,93	0,25	2,01	7,8596	28,29	0,022	0,2	0,1601
ВК-91	уз.91	40,27	0,2	2,01	1,1213	4,04	0,001	0,02	0,0357
ВК-91	ВК-92	29,19	0,25	2,01	6,7383	24,26	0,004	0,15	0,1373
ВК-92	ПГ-34	130,26	0,25	2,01	6,6384	23,9	0,019	0,14	0,1352
ВК-32	ВК-32-3	51,07	0,25	2,01	2,6716	9,62	0,001	0,03	0,0544
ВК-32-2	ВК-23	232,78	0,225	2,01	0	0	0	0	0
ВК-23	ВК-27	99,31	0,225	2,01	0,0606	0,22	0	0	0,0015
ВК-27	НС	19,38	0,225	2,01	1,13	4,07	0	0,01	0,0284
ВК-32-3	ПГ-32-1	63,02	0,16	2,01	3,76	13,54	0,032	0,49	0,187
уз.32-2	ВК-38	23,73	0,11	2,01	0,52	1,87	0,001	0,05	0,0547
ВК-38	пос. Развилка, 4-й кв-л, 43	65,34	0,11	2,01	0,52	1,87	0,004	0,05	0,0547
уз.32-2	пос. Развилка, 4-й кв-л, 44	64,96	0,11	2,01	0,52	1,87	0,004	0,05	0,0547
НС	ВК-28	15,45	0,315	2,01	1,13	4,07	0	0	0,0145
ВК-28	Детский сад №15	57,47	0,1	2,01	0,15	0,54	0,001	0,01	0,0191
ВК-28	пос. Развилка, 4-й кв-л, 45	55,79	0,315	2,01	0,49	1,76	0	0	0,0063
ВК-28	пос. Развилка, 4-й кв-л, 46	87,37	0,315	2,01	0,49	1,76	0	0	0,0063
ВК-27	ВК-105	199,64	0,315	2,01	1,2848	4,63	0	0	0,0165
ВК-105	уз.92	59,43	0,225	2,01	0,88	3,17	0	0	0,0221

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.92	ВНС	16,34	0,225	2,01	0,98	3,53	0	0,01	0,0246
ВНС	ВК-93	18,93	0,225	2,01	0,98	3,53	0	0,01	0,0246
ВК-93	пос. Развилка, 4-й кв-л, 41 к.1	35,58	0,225	2,01	0,35	1,26	0	0	0,0088
ВК-93	ВК-98	36,8	0,1	2,01	0,63	2,27	0,007	0,18	0,0802
ВК-98	пос. Развилка, 4-й кв-л, 41 к.2	13,78	0,1	2,01	0,35	1,26	0,001	0,04	0,0446
ВК-98	пос. Развилка, 4-й кв-л, 41 к.3	13,31	0,1	2,01	0,28	1,01	0	0,02	0,0357
ВК-92	уз.92	135,09	0,225	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0025
уз.32-2	ВК-32-5	46,53	0,11	2,01	0,52	1,87	0,003	0,05	0,0547
ВК-32-5	пос. Развилка, 4-й кв-л, 42	9,08	0,11	2,01	0,52	1,87	0,001	0,05	0,0547
уз.91	ВК-103	107,54	0,2	2,01	0,8787	3,16	0,001	0,01	0,028
уз.51-1	уз.51-2	102,72	0,1	2,01	0,4205	1,51	0,006	0,05	0,0535
уз.51-2	уз.51-3	78,21	0,1	2,01	0,2108	0,76	0,001	0,01	0,0268
Резервуар	уз.2-1	27,67	0,25	2,01	7,3996	26,64	0,005	0,18	0,1507
Резервуар	уз.2-1	27,43	0,25	2,01	7,3318	26,39	0,005	0,17	0,1494
Резервуар	взу	12,21	0,2	2,01	332,7095	1197,75	13,935	1086,9	10,5907
взу	Резервуар	9,75	0,25	2,01	674,8348	2429,41	13,925	1360,15	13,7479
Резервуар	ВК-95	11,71	0,3	2,01	21,2488	76,5	0,007	0,53	0,3006
ВК-95	ВК-95-1	5,02	0,3	2,01	21,2488	76,5	0,003	0,53	0,3006
ВК-95-1	ВК-96	5,86	0,3	2,01	6,0046	21,62	0	0,05	0,0849
ВК-96	Резервуар	9,81	0,3	2,01	6,0046	21,62	0	0,05	0,0849
Скв. 32 п.Развилка	взу	6,71	0,25	2,01	1007,5443	3627,16	21,355	3031,02	20,526
ВК-37	Резервуар	339,46	0,15	2,01	47,6	171,36	37,051	103,95	2,6937
ВК-61	ВК-85	38,74	0,15	2,01	9,2553	33,32	0,163	4	0,5238
ВК-85	Автобаза	70,08	0,08	2,01	0,09	0,32	0,001	0,01	0,0179
ВК-85	ВК-62	103,06	0,15	2,01	9,1653	33	0,425	3,93	0,5187
ВК-62	ВК-84	53,4	0,15	2,01	4,2603	15,34	0,049	0,87	0,2411
ВК-84	ВК-83	36,6	0,15	2,01	4,2603	15,34	0,033	0,87	0,2411

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-83	Хоз.корпус	29,44	0,05	2,01	0,003	0,01	0	0	0,0015
ВК-83	Резервуар	105,33	0,05	2,01	4,2573	15,33	34,563	312,52	2,1683
ВК-62	ВК-63	80,37	0,15	2,01	4,905	17,66	0,097	1,15	0,2776
ВК-75	п.Развилка, 8	16,04	0,05	2,01	0,19	0,68	0,006	0,35	0,0968
ВК-75	уз.102	32,98	0,032	2,01	0,0752	0,27	0,016	0,47	0,0935
уз.102	ВК-102	9,95	0,032	2,01	0,0148	0,05	0,001	0,09	0,0184
ВК-102	уз.75	35,52	0,025	2,01	0,0178	0,06	0,011	0,3	0,0363
ВК-102	Магазин	16,05	0,032	2,01	0,003	0,01	0	0,02	0,0037
ВК-75	ПГ-74	33,06	0,1	2,01	1,5142	5,45	0,034	0,98	0,1928
ВК-72	ВК-73	21	0,05	2,01	0,006	0,02	0	0,01	0,0031
ВК-73	Магазин	10,69	0,05	2,01	0,003	0,01	0	0	0,0015
ВК-72	ВК-71	33,25	0,1	2,01	1,2782	4,6	0,025	0,71	0,1628
ВК-71	ВК-77	12,63	0,125	2,01	2,663	9,59	0,012	0,91	0,217
ВК-77	Дом детского творчества	38,76	0,05	2,01	0,11	0,4	0,005	0,11	0,056
ВК-77	ВК-78	62,17	0,125	2,01	2,553	9,19	0,055	0,84	0,208
ВК-80	п.Развилка, 7	42,21	0,05	2,01	0,13	0,47	0,006	0,14	0,0662
ВК-80	ПГ-81	59,74	0,125	2,01	0,32	1,15	0,001	0,01	0,0261
ВК-71	ВК-70	23,65	0,1	2,01	1,3848	4,99	0,02	0,82	0,1763
ВК-70	МКАД, 5	30,1	0,05	2,01	0,19	0,68	0,011	0,35	0,0968
ВК-70	ВК-74	18,36	0,1	2,01	1,5748	5,67	0,02	1,06	0,2005
ВК-74	ВК-68	40,76	0,1	2,01	1,6648	5,99	0,05	1,18	0,212
ВК-66	ВК-66-1	5,69	0,05	2,01	0,09	0,32	0,001	0,09	0,0458
ВК-66	ВК-65	48,88	0,1	2,01	2,0348	7,33	0,09	1,75	0,2591
ВК-65	ВК-64	52,21	0,15	2,01	2,3048	8,3	0,014	0,26	0,1304
ВК-64	п.Развилка, 6	25,57	0,05	2,01	0,19	0,68	0,009	0,35	0,0968
ВК-76	п.Развилка, 10	18,47	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
ВК-76	п.Развилка, 11	36,31	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
ВК-65	ВК-107	200,41	0,16	2,01	0,27	0,97	0,001	0	0,0134
ВК-95-1	ВК-106	1105,74	0,3	2,01	0	0	0	0	0

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-78	ПГ-79	23,58	0,125	2,01	0,55	1,98	0,001	0,03	0,0448
ВК-73	Магазин	48,77	0,05	2,01	0,003	0,01	0	0	0,0015
ПГ-41	ВК-7-1	6,15	0,1	2,01	0,66	2,38	0,001	0,2	0,084
ВК-97-1	ВК-97-2	50,54	0,05	2,01	0,22	0,79	0,026	0,49	0,112
ВК-97-2	Ангар 2	52,58	0,05	2,01	0,09	0,32	0,005	0,09	0,0458
ВК-97-1	ВК-97	140,59	0,05	2,01	0,09	0,32	0,014	0,09	0,0458
ВК-7-2	ВК-59	119,1	0,05	2,01	0,2	0,72	0,049	0,39	0,1019
ВК-59	ВК-59-1	12,81	0,05	2,01	0,2	0,72	0,005	0,39	0,1019
Скв. 34 п.Развилка	ВК-95-1	366,88	0,1	2,01	15,2441	54,88	36,291	94,21	1,941
ВК-107	ВК-108	95,3	0,16	2,01	0,27	0,97	0	0	0,0134
ВК-104	пос. Развилка, 4-й кв-л, 40	211,66	0,15	2,01	0,25	0,9	0,001	0	0,0141
ВК-5	ВК-4	39,54	0,063	2,01	0,0618	0,22	0,001	0,03	0,0198
ВК-4	ВК-3	25,1	0,063	2,01	0,0558	0,2	0,001	0,02	0,0179
ВК-3	ВК-2	28,4	0,063	2,01	0,0528	0,19	0,001	0,04	0,0169
ВК-2	ВК-1-1	66,48	0,063	2,01	0,0468	0,17	0,003	0,04	0,015
ВК-5	ВК-6	29,47	0,063	2,01	0,0678	0,24	0,001	0,03	0,0217
ВК-6	ВК-7	46,34	0,063	2,01	0,039	0,14	0,001	0,02	0,0125
ВК-12	ВК-11	30,89	0,063	2,01	0,006	0,02	0	0	0,0019
ВК-10	ВК-9	51,04	0,063	2,01	0,015	0,05	0	0,01	0,0048
ВК-7	ВК-8	47,41	0,063	2,01	0,033	0,12	0,001	0,01	0,0106
ВК-8	ВК-9	53,8	0,063	2,01	0,027	0,1	0,001	0,01	0,0087
ВК-11	ВК-10	25,29	0,063	2,01	0,009	0,03	0	0	0,0029
ВК-6	ВК-13	16,18	0,063	2,01	0,045	0,16	0	0,02	0,0144
ВК-13	ВК-13а	13,08	0,063	2,01	0,042	0,15	0	0,02	0,0135
ВК-14	ВК-15	26,86	0,063	2,01	0,036	0,13	0	0,01	0,0115
ВК-15	ВК-16	20,33	0,063	2,01	0,03	0,11	0	0,01	0,0096
ВК-16	ВК-17	22,03	0,063	2,01	0,024	0,09	0	0,01	0,0077
ВК-17	ВК-18	21	0,063	2,01	0,021	0,08	0	0,01	0,0067
ВК-18	ВК-19	20	0,063	2,01	0,018	0,06	0	0,01	0,0058



Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-19	ВК-20	24,03	0,063	2,01	0,015	0,05	0	0,01	0,0048
ВК-20	ВК-21	24,42	0,063	2,01	0,009	0,03	0	0	0,0029
ВК-21	ВК-22	28,52	0,063	2,01	0,003	0,01	0	0	0,001
ВК-22	п. Развилка, ж/д 4	33,9	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-21	п. Развилка, ж/д 2	39,06	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-20	п. Развилка, ж/д 8	38,12	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-5	п. Развилка, ж/д 9	15,98	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-13	п. Развилка, ж/д 10	28,84	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-14	п. Развилка, ж/д 12	33,35	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-14	п. Развилка, ж/д 15	39,65	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-15	п. Развилка, ж/д 16	37,56	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-15	п. Развилка, ж/д 20	32,19	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-16	п. Развилка, ж/д 26	32,2	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-16	п. Развилка, ж/д 29	34,86	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-17	п. Развилка, ж/д 30	34,97	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-18	п. Развилка, ж/д 33	35,81	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-19	п. Развилка, ж/д 34	31,46	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-20	п. Развилка, ж/д 35	35,87	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-21	п. Развилка, ж/д 32	33,5	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-5	п. Развилка, ж/д 31	25,87	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-4	п. Развилка, ж/д 28	22,51	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-4	п. Развилка, ж/д 27	10	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-3	п. Развилка, ж/д 25	22,55	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-2	п. Развилка, ж/д 24	16,9	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-1-1	п. Развилка, ж/д 23	23,39	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-2	п. Развилка, ж/д 22	50	0,025	2,01	0,003	0,01	0,003	0,05	0,0061
ВК-6	п. Развилка, ж/д 19	40,94	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-7	п. Развилка, ж/д 18	29,89	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-7	п. Развилка, ж/д 17	33,25	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-8	п. Развилка, ж/д 14	19,73	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-8	п. Развилка, ж/д 13	22,15	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-9	п. Развилка, ж/д 11	23,92	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-9	п. Развилка, ж/д 6	30,01	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-10	п. Развилка, ж/д 5	29,42	0,025	2,01	0,003	0,01	0,002	0,05	0,0061
ВК-10	п. Развилка, ж/д 3	18,33	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-11	п. Развилка, ж/д 21	23,21	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-12	п. Развилка, ж/д 1	8,18	0,025	2,01	0,003	0,01	0	0,05	0,0061
ВК-12	п. Развилка, ж/д 7	23,78	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-9	п. Развилка, ж/д 36	21,55	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-9	п. Развилка, ж/д 38	20,29	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
ВК-1-1	ВК-1а	97,13	0,063	2,01	0,0438	0,16	0,004	0,04	0,014
ВК-1а	ВК-32	213,15	0,063	2,01	0,0438	0,16	0,008	0,04	0,014
ВК-13а	ВК-13б	155,54	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-23	ВК-31-1	202,63	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-31-1	ВК-32-1	63,35	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-32-1	ВК-34	59,9	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-34	ВК-35	122,44	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-32-1	ВК-33-1	160,26	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-23	ВК-24	38,84	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-24	ВК-25	19,04	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-25	ВК-26	48,26	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-26	ВК-30-1	262	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-30-1	ВК-29	56,93	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-29	ВК-28	104,17	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-28	ВК-27	345,89	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-27	ВК-25	37,36	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-97-1	ПГ-42	7,28	0,1	2,01	0,1	0,36	0	0,01	0,0127
уз.д.32 к1	уз.д.32 к2	54,17	0,1	2,01	0,1891	0,68	0,001	0,01	0,0241

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м³/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.д.32 к2	БК-51-1	311,46	0,1	2,01	0,4051	1,46	0,016	0,05	0,0516
уз.51-2	уз.51-1	15,44	0,2	2,01	1,0041	3,61	0	0,01	0,032
уз.51-1	уз.51-1	50,07	0,2	2,01	0,5905	2,13	0	0	0,0188
уз.51-1	БК-51-3	18,05	0,2	2,01	1,5947	5,74	0,001	0,03	0,0508
БК-51-3	БК-50	10,04	0,2	2,01	0,449	1,62	0	0	0,0143
БК-50	уз.50	19,16	0,2	2,01	0,185	0,67	0	0	0,0059
БК-51-1	БК-51-3	27,85	0,2	2,01	1,1273	4,06	0	0,02	0,0359
БК-50	БК-51-2	28,17	0,2	2,01	0,6892	2,48	0	0	0,0219
БК-50	БК-51-2	28,17	0,2	2,01	0,6892	2,48	0	0	0,0219
БК-51-2	БК-51-1	8,99	0,2	2,01	1,6877	6,08	0	0,03	0,0537
БК-51-2	БК-51-4	46,29	0,2	2,01	0,3094	1,11	0	0	0,0098
БК-51-4	уз.51-4	29,7	0,2	2,01	0,1871	0,67	0	0	0,006
БК-51-4	БК-51-5	60,77	0,2	2,01	0,3847	1,38	0	0	0,0122
уз.51-1	уз.51-2	103,31	0,1	2,01	0,4195	1,51	0,006	0,05	0,0534
уз.51-2	уз.51-3	78,83	0,1	2,01	0,2092	0,75	0,001	0,01	0,0266
БК-51-5	уз.51-6	87,38	0,2	2,01	0,188	0,68	0	0	0,006
БК-51-5	уз.51-5	33,9	0,2	2,01	0,1878	0,68	0	0	0,006
БК-75	уз.75	30,26	0,032	2,01	0,0208	0,08	0,004	0,13	0,0259
п.Развилка, 7а	БК-78-1	18,26	0,025	2,01	0,003	0,01	0,001	0,05	0,0061
БК-78-1	уз.78-1	44,68	0,025	2,01	0,0015	0,01	0,001	0,03	0,0031
уз.78-1	БК-78-1	44,51	0,025	2,01	0,0015	0,01	0,001	0,03	0,0031
ПГ-81	БК-82	60,7	0,125	2,01	0,13	0,47	0	0	0,0106
БК-82	п.Развилка, 7 стр.1	20,08	0,1	2,01	0,13	0,47	0	0,01	0,0166
БК-108	Произв. корпус	69,05	0,05	2,01	0,09	0,32	0,007	0,09	0,0458
БК-108	БК-109	100,33	0,16	2,01	0,18	0,65	0	0	0,009
БК-106	БК-94	336,27	0,3	2,01	0	0	0	0	0
БК-94	уз.94	124,04	0,3	2,01	0	0	0	0	0
уз.94	уз.94-1	24,36	0,3	2,01	0	0	0	0	0
БК-23	БК-24	154,08	0,225	2,01	0,0606	0,22	0	0	0,0015

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-24	ВК-25	114,53	0,225	2,01	0,0942	0,34	0	0	0,0024
ВК-25	ВК-26	180,02	0,225	2,01	0,0942	0,34	0	0	0,0024
ВК-26	ВК-27	172,68	0,225	2,01	0,0942	0,34	0	0	0,0024
ВК-24	ВК-6	175,14	0,225	2,01	0,1548	0,56	0	0	0,0039
ВК-13б	ВК-23	85,98	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-13б	ВК-13в	270,68	0,063	2,01	0	0	0	0	0
ВК-109	уз.109	50,52	0,16	2,01	0,18	0,65	0	0	0,009
уз.109	пос. Развилка, 1 кб	45,99	0,1	2,01	0,09	0,32	0	0,01	0,0115
уз.109	Торг.-тех. центр по продаже авто	427,68	0,16	2,01	0,09	0,32	0	0	0,0045
уз.18	пос. Развилка, 1-й кв-л, 9а	9,12	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
уз.16	пос. Развилка, 1-й кв-л, 16	8,85	0,1	2,01	0,065	0,23	0	0	0,0083
уз.26-5	пос. Развилка, 1-й кв-л, 11а	11,47	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
уз.26-4	пос. Развилка, 1-й кв-л, 10а	8,53	0,08	2,01	0,19	0,68	0	0,03	0,0378
уз.26-1	пос. Развилка, 1-й кв-л, 3а	8,14	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
уз.26-2	пос. Развилка, 1-й кв-л, 2а	11,86	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
уз.26-3	пос. Развилка, 1-й кв-л, 1а	9,82	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
уз.8	пос. Развилка, 1-й кв-л, 14	10,92	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
ВК-7-2	п.Развилка, 14а	4,83	0,05	2,01	0,05	0,18	0	0,05	0,0255
ВК-97-2	Закрытая стоянка	12,6	0,05	2,01	0,13	0,47	0,002	0,14	0,0662
уз.32-2	ЦТП	7,44	0,1	2,01	2	7,2	0,013	1,69	0,2547
уз.91	ЦТП	5,93	0,032	2,01	2	7,2	4,92	790,12	2,4868
уз.57-1	пос. Развилка, 3-й кв-л, 30	9,08	0,1	2,01	0,36	1,3	0	0,04	0,0458
уз.51-2	пос. Развилка, 3-й кв-	6,71	0,1	2,01	0,42	1,51	0	0,05	0,0535

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м³/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
	л, 38								
уз.51-1	пос. Развилка, 3-й кв-л, 31	8,61	0,2	2,01	0,38	1,37	0	0	0,0121
ВК-61	ПГ-10	130,78	0,15	2,01	9,2553	33,32	0,55	4	0,5238
ПГ-9	ВК-8	27,65	0,25	2,01	9,6953	34,9	0,009	0,3	0,1975
ПГ-11	Детский сад №18	45,37	0,1	2,01	0,14	0,5	0	0,01	0,0178
ПГ-76	ВК-63	38,5	0,1	2,01	2,4102	8,68	0,098	2,43	0,3069
ВК-64	ВК-63	86,04	0,15	2,01	2,4948	8,98	0,028	0,31	0,1412
ВК-43	ВК-43-1	4,63	0,25	2,01	19,4249	69,93	0,006	1,16	0,3957
ВК-44	ВК-43-1	68,58	0,25	2,01	19,4249	69,93	0,084	1,16	0,3957
ВК-57	ВК-51	12,85	0,25	2,01	16,3647	58,91	0,011	0,83	0,3334
ВК-57	уз.57-1	20,09	0,1	2,01	1,1415	4,11	0,012	0,57	0,1453
ВК-36	ВК-57	14,88	0,25	2,01	17,5061	63,02	0,015	0,95	0,3566
ВК-36	Хоз. корпус	61,47	0,05	2,01	0,003	0,01	0	0	0,0015
уз.57-1	ВК-56	39,42	0,1	2,01	0,7815	2,81	0,011	0,27	0,0995
ВК-58	п. Развилка, ж/д 37	211,84	0,057	2,01	0,003	0,01	0	0	0,0012
ВК-56	ПГ-55	79,91	0,2	2,01	0,7815	2,81	0	0,01	0,0249
ПГ-54	ПГ-53	84,48	0,2	2,01	0,5785	2,08	0	0	0,0184
ВК-58	ПГ-54	72,93	0,2	2,01	0,6785	2,44	0	0	0,0216
ВК-1-2	Очистные сооружения	200,5	0,1	2,01	0,09	0,32	0,001	0,01	0,0115
ВК-1-2	ПГ-53	21,74	0,2	2,01	0,4785	1,72	0	0	0,0152
ВК-103	ВК-105	145,95	0,225	2,01	2,1648	7,79	0,004	0,03	0,0544
ВК-103	ВК-104	10,59	0,2	2,01	3,0435	10,96	0,001	0,1	0,0969
ВК-104	ВК-1-2	240,77	0,2	2,01	3,2935	11,86	0,03	0,12	0,1048
ВК-13а	ВК-14	9,65	0,063	2,01	0,042	0,15	0	0,02	0,0135
ВК-32-3	ВК-33	29,41	0,25	2,01	1,0884	3,92	0	0	0,0222
ПГ-32-1	ПГ-32-2	38,21	0,16	2,01	3,66	13,18	0,018	0,46	0,182
ПГ-32-2	ВК-32-4	149,94	0,16	2,01	3,56	12,82	0,069	0,44	0,1771
ВК-33	Детский сад	116,36	0,1	2,01	0,13	0,47	0,001	0,01	0,0166
ВК-33	ПГ-34	114,15	0,25	2,01	1,2184	4,39	0,001	0	0,0248

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ПГ-34	уз.34	76,93	0,125	2,01	2,4719	8,9	0,063	0,79	0,2014
ПГ-34	пос. Развилка, 2-й кв-л, 28	10,89	0,1	2,01	0,32	1,15	0	0,03	0,0407
Котельная	уз.34	2,76	0,125	2,01	5	18	0,009	3,13	0,4074
ВК-31	ВК-32	109,45	0,25	2,01	2,9279	10,54	0,003	0,03	0,0596
ПГ-29	ВК-30	59,11	0,25	2,01	3,3479	12,05	0,002	0,04	0,0682
ПГ-29	ВК-27	50,22	0,1	2,01	0,15	0,54	0,001	0,01	0,0191
ПГ-29	ВК-28	10,78	0,25	2,01	3,5979	12,95	0,001	0,04	0,0733
ВК-28	ВК-17	42,88	0,25	2,01	3,8979	14,03	0,002	0,05	0,0794
ВК-17	ПГ-16	59,22	0,25	2,01	1,4937	5,38	0,001	0,01	0,0304
ПГ-16	уз.16	14,22	0,1	2,01	0,13	0,47	0	0,01	0,0166
ПГ-16	Развилка пос., 19а	57,55	0,1	2,01	0,09	0,32	0	0,01	0,0115
ВК-17	ПГ-18	75,98	0,25	2,01	5,3916	19,41	0,008	0,1	0,1098
уз.18	ПГ-18	41,87	0,1	2,01	0,38	1,37	0,002	0,04	0,0484
ПГ-18	ПГ-19	51,91	0,25	2,01	5,8716	21,14	0,006	0,11	0,1196
ПГ-19	пос. Развилка, 2-й кв-л, 22	60,86	0,1	2,01	0,32	1,15	0,002	0,03	0,0407
ПГ-20	ВК-47	73,59	0,25	2,01	6,3916	23,01	0,01	0,13	0,1302
ПГ-19	ПГ-20	65,52	0,25	2,01	6,2916	22,65	0,009	0,13	0,1282
ВК-47	ВК-47-1	4,99	0,25	2,01	6,7716	24,38	0,001	0,15	0,138
ВК-47-1	ВК-46	6,89	0,25	2,01	6,7716	24,38	0,001	0,15	0,138
ВК-46	ВК-45	23,12	0,25	2,01	6,7716	24,38	0,004	0,15	0,138
ВК-45-2	пос. Развилка, 2-й кв-л, 29	114,51	0,1	2,01	0,36	1,3	0,005	0,04	0,0458
ВК-45-1	Почта	48,35	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
ВК-45	ПГ-22	20	0,25	2,01	7,1816	25,85	0,003	0,17	0,1463
ВК-45-2	ВК-45	4,79	0,1	2,01	0,36	1,3	0	0,04	0,0458
ВК-45-1	ВК-45	5,37	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
ПГ-22	ВК-43	42,62	0,25	2,01	19,4249	69,93	0,052	1,16	0,3957
ВК-23	ПГ-22	30,83	0,25	2,01	12,1434	43,72	0,015	0,46	0,2474

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-23	ПГ-49	64,69	0,25	2,01	4,8211	17,36	0,005	0,08	0,0982
ПГ-24-1	пос. Развилка, 1-й кв-л, 5а	48,05	0,1	2,01	0,19	0,68	0,001	0,01	0,0242
ПГ-24	ВК-23	96,16	0,25	2,01	7,3223	26,36	0,017	0,17	0,1492
ПГ-24-1	ПГ-24	4,44	0,1	2,01	0,19	0,68	0	0,01	0,0242
ПГ-24	ПГ-25	63,87	0,25	2,01	7,0323	25,32	0,011	0,16	0,1433
ПГ-25-3	ПГ-25	4,46	0,25	2,01	4,3711	15,74	0	0,06	0,089
ПГ-25-2	ПГ-25	3,94	0,25	2,01	0,9939	3,58	0	0	0,0202
ПГ-25-1	ПГ-25	4,2	0,25	2,01	10,3095	37,11	0,001	0,33	0,21
ПГ-25-3	ПГ-46	17,86	0,25	2,01	4,3711	15,74	0,001	0,06	0,089
ПГ-46	ПГ-47	91,35	0,25	2,01	4,4711	16,1	0,006	0,07	0,0911
ПГ-48	ПГ-47	121,57	0,25	2,01	4,6211	16,64	0,009	0,07	0,0941
Универмаг	ПГ-47	77,19	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
ВК-26	ПГ-25-2	52,72	0,25	2,01	0,9939	3,58	0	0	0,0202
ПГ-40-1	уз.26-4	16,38	0,08	2,01	0,57	2,05	0,008	0,48	0,1134
ПГ-40	ВК-26	129,1	0,25	2,01	0,2041	0,73	0	0	0,0042
ПГ-40-1	ПГ-40	3,95	0,08	2,01	0,57	2,05	0,002	0,48	0,1134
ПГ-12-4	ПГ-14-1	8,82	0,25	2,01	0,7116	2,56	0	0	0,0145
ПГ-12-1	ПГ-40	60,66	0,25	2,01	0,8741	3,15	0	0	0,0178
ПГ-12-3	ПГ-12	5,14	0,25	2,01	0,2625	0,95	0	0	0,0053
ПГ-12-4	ПГ-12	3,99	0,25	2,01	0,7116	2,56	0	0	0,0145
ПГ-12-1	ПГ-12	4,71	0,25	2,01	0,8741	3,15	0	0	0,0178
ПГ-12-2	ПГ-12	5,44	0,25	2,01	0	0	0	0	0
ПГ-14-2	ВК-13	76,22	0,25	2,01	0,2621	0,94	0	0	0,0053
ПГ-14-3	ПГ-15	56,26	0,25	2,01	1,0737	3,87	0	0	0,0219
ПГ-14-2	ПГ-14	5,2	0,25	2,01	0,2621	0,94	0	0	0,0053
ПГ-14-3	ПГ-14	5,41	0,25	2,01	1,0737	3,87	0	0	0,0219
ПГ-14-1	ПГ-14	5,17	0,25	2,01	0,7116	2,56	0	0	0,0145
ПГ-10	ПГ-9	71,54	0,25	2,01	9,5953	34,54	0,022	0,29	0,1955
ПГ-11	ПГ-10	86,37	0,1	2,01	0,24	0,86	0,001	0,02	0,0306

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-7-1	ВК-97-1	20,97	0,1	2,01	0,41	1,48	0,001	0,05	0,0522
ВК-7-1	ВК-7-2	12,77	0,03	2,01	0,25	0,9	0,243	18,12	0,3537
ВК-59-1	ПГ-60	56,83	0,05	2,01	0,15	0,54	0,012	0,2	0,0764
Хоз. корпус	ВК-59-1	15,36	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
пос. Развилка, лит Е-Е1	ПГ-60	17,51	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.д.32 к2	пос. Развилка, 3-й кв-л, 32 к2	2	0,1	2,01	0,38	1,37	0	0,04	0,0484
ВК-66-1	п.Развилка, 1	8,7	0,05	2,01	0,09	0,32	0,001	0,09	0,0458
ПГ-67-1	Энергосбыт	10,24	0,05	2,01	0,09	0,32	0,001	0,09	0,0458
ВК-66	ПГ-67	27,93	0,1	2,01	1,9448	7	0,047	1,6	0,2476
ВК-68-1	п.Развилка, 3	5,97	0,05	2,01	0,09	0,32	0,001	0,09	0,0458
ВК-68	ПГ-67	25,16	0,1	2,01	1,7548	6,32	0,035	1,31	0,2234
ВК-68	ВК-68-1	5,83	0,05	2,01	0,09	0,32	0,001	0,09	0,0458
ВК-74	ВК-74-1	5,83	0,1	2,01	0,09	0,32	0	0,01	0,0115
ВК-74-1	п.Развилка, 4	10,95	0,1	2,01	0,09	0,32	0	0,01	0,0115
ПГ-74	п.Развилка, 9	32,14	0,05	2,01	0,13	0,47	0,005	0,14	0,0662
ПГ-74	ВК-72	56,22	0,1	2,01	1,2842	4,62	0,042	0,71	0,1635
ПГ-76	ВК-76	58,87	0,1	2,01	0,38	1,37	0,003	0,04	0,0484
ПГ-76	ВК-75	73,13	0,1	2,01	1,8002	6,48	0,105	1,37	0,2292
п.Развилка, 12	ПГ-76	58,01	0,1	2,01	0,13	0,47	0,001	0,01	0,0166
ПГ-79	ВК-80	41,45	0,125	2,01	0,45	1,62	0,001	0,02	0,0367
уз.78-1	ЦТП	3,41	0,025	2,01	2	7,2	10,993	3070,17	4,0745
ВК-78	уз.78-1	108,33	0,125	2,01	2,003	7,21	0,059	0,52	0,1632
п.Развилка, 76	ПГ-81	63,36	0,1	2,01	0,09	0,32	0	0,01	0,0115
ПГ-67-1	ПГ-67	4,4	0,05	2,01	0,09	0,32	0	0,09	0,0458
уз.34	ПГ-34	73,63	0,125	2,01	2,5281	9,1	0,063	0,82	0,206
уз.1	Насосная станция	23,15	0,25	2,01	0	0	0	0	0
уз.2-1	НС	4,65	0,25	2,01	0,0678	0,24	0	0	0,0014
ВК-2	ВК-4	55,83	0,25	2,01	2,527	9,1	0,001	0,02	0,0515



Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м³/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-1	ВК-3	55,43	0,25	2,01	2,4592	8,85	0,001	0,02	0,0501
уз.2-2	ВК-2	8,73	0,25	2,01	2,527	9,1	0	0,02	0,0515
уз.д.32 к1	пос. Развилка, 3-й кв-л, 32 к1	53,67	0,1	2,01	0,38	1,37	0,002	0,04	0,0484
уз.51-6	пос. Развилка, 3-й кв-л, 36	87,38	0,2	2,01	0,38	1,37	0	0	0,0121
уз.51-5	пос. Развилка, 3-й кв-л, 35	33,9	0,2	2,01	0,38	1,37	0	0	0,0121
уз.51-4	пос. Развилка, 3-й кв-л, 34	29,7	0,2	2,01	0,38	1,37	0	0	0,0121
уз.50	пос. Развилка, 3-й кв-л, 31 к3	18,17	0,2	2,01	0,38	1,37	0	0	0,0121
уз.51-2	уз.51-1	15,44	0,2	2,01	0,9959	3,59	0	0,01	0,0317
уз.51-3	пос. Развилка, 3-й кв-л, 39	78,83	0,1	2,01	0,42	1,51	0,005	0,05	0,0535
ВК-51	ВК-51-1	12,85	0,25	2,01	5,6	20,16	0,001	0,1	0,1141
ВК-32-4	уз.32-2	149,94	0,16	2,01	3,56	12,82	0,069	0,44	0,1771
ВК-88	ВК-6	70,22	0,25	2,01	10,8153	38,94	0,027	0,37	0,2203
ВК-97	ВК-99	140,59	0,05	2,01	0,09	0,32	0,014	0,09	0,0458
ВК-99	ВК-100	140,59	0,05	2,01	0,09	0,32	0,014	0,09	0,0458
ВК-100	Адм. корпус	140,59	0,05	2,01	0,09	0,32	0,014	0,09	0,0458
ВК-90	ВК-91	106,93	0,25	2,01	7,8596	28,29	0,022	0,2	0,1601
уз.75	магазин	3,03	0,025	2,01	0,003	0,01	0	0,05	0,0061
уз.102	Здание	6,28	0,032	2,01	0,09	0,32	0,004	0,56	0,1119
<b>с. Беседы</b>									
ВК-7	ВК-41	82,77	0,1	2,01	0,95	3,42	0,035	0,4	0,121
ВК-41	ВК-42	133,57	0,1	2,01	0,1	0,36	0,001	0,01	0,0127
ВК-6	ВК-7	27,41	0,1	2,01	3,9	14,04	0,181	6,28	0,4966
ВК-5	ВК-6	24,1	0,1	2,01	3,95	14,22	0,163	6,44	0,5029
ВК-4	ВК-5	74,44	0,1	2,01	4	14,4	0,516	6,6	0,5093
ВК-3	ВК-4	40,59	0,1	2,01	4,1	14,76	0,295	6,93	0,522

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
БК-2	БК-3	78,34	0,1	2,01	4,15	14,94	0,584	7,1	0,5284
БК-1	БК-2	33,67	0,1	2,01	4,2	15,12	0,257	7,27	0,5348
БК-7	БК-7	13,59	0,1	2,01	2,9	10,44	0,05	3,5	0,3692
БК-7	БК-38	45,36	0,1	2,01	1,3851	4,99	0,039	0,82	0,1764
БК-38	БК-37	92,52	0,05	2,01	1,3351	4,81	3,023	31,11	0,68
БК-37	БК-36	48,37	0,05	2,01	1,2351	4,45	1,354	26,67	0,629
БК-33	БК-32	26,2	0,1	2,01	0,9351	3,37	0,011	0,39	0,1191
БК-34	БК-33	27,63	0,1	2,01	0,9851	3,55	0,012	0,43	0,1254
БК-36	БК-35	52,38	0,1	2,01	1,1851	4,27	0,034	0,61	0,1509
БК-35	БК-34	54,78	0,1	2,01	1,0351	3,73	0,027	0,47	0,1318
БК-32	БК-31	30,25	0,1	2,01	0,8851	3,19	0,011	0,35	0,1127
БК-39	БК-31	74,11	0,05	2,01	0,2377	0,86	0,046	0,59	0,1211
БК-40	БК-39	78,65	0,05	2,01	0,3377	1,22	0,173	2,09	0,172
БК-15	БК-40	56,91	0,05	2,01	0,4877	1,76	0,256	4,28	0,2484
БК-14	БК-15	21,14	0,05	2,01	1,1649	4,19	0,527	23,75	0,5933
БК-7	БК-8	18,02	0,1	2,01	1,5149	5,45	0,019	0,98	0,1929
БК-8	БК-9	8,57	0,05	2,01	1,5149	5,45	0,36	39,98	0,7716
БК-9	БК-10	10,08	0,05	2,01	1,4649	5,27	0,396	37,4	0,7461
БК-10	БК-11	12,34	0,05	2,01	1,4149	5,09	0,452	34,91	0,7206
БК-11	БК-12	24,79	0,05	2,01	1,3649	4,91	0,846	32,51	0,6952
БК-12	БК-13	24,34	0,05	2,01	1,3149	4,73	0,772	30,19	0,6697
БК-13	БК-14	22,66	0,05	2,01	1,2649	4,55	0,665	27,96	0,6442
БК-15	БК-16	43,6	0,05	2,01	0,6272	2,26	0,321	7	0,3194
БК-16	БК-17	62,39	0,05	2,01	0,4272	1,54	0,216	3,3	0,2176
БК-17	БК-18	48,2	0,05	2,01	0,2272	0,82	0,027	0,53	0,1157
БК-18	БК-19	68,17	0,05	2,01	0,0772	0,28	0,006	0,08	0,0393
БК-19	БК-20	34,34	0,05	2,01	0,0272	0,1	0,001	0,03	0,0139
БК-21	БК-20	32,63	0,05	2,01	0,1228	0,44	0,004	0,13	0,0625
БК-22	БК-21	20,42	0,05	2,01	0,2228	0,8	0,011	0,5	0,1135

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-23	ВК-22	19,37	0,05	2,01	0,2728	0,98	0,028	1,38	0,1389
ВК-24	ВК-23	32,12	0,1	2,01	0,3228	1,16	0,001	0,03	0,0411
ВК-25	ВК-24	22,04	0,1	2,01	0,4228	1,52	0,001	0,06	0,0538
ВК-31	ВК-30	33,46	0,1	2,01	1,0228	3,68	0,016	0,46	0,1302
ВК-30	ВК-29	30,63	0,1	2,01	0,8728	3,14	0,011	0,34	0,1111
ВК-29	ВК-28	22,54	0,1	2,01	0,7728	2,78	0,006	0,27	0,0984
ВК-28	ВК-27	23,72	0,1	2,01	0,6728	2,42	0,005	0,21	0,0857
ВК-27	ВК-26	32,68	0,1	2,01	0,6228	2,24	0,006	0,18	0,0793
ВК-26	ВК-25	46,98	0,1	2,01	0,5228	1,88	0,006	0,13	0,0666
ВК-41	ВК-43	31,11	0,1	2,01	0,8	2,88	0,009	0,29	0,1019
ВК-43	ВК-44	28,05	0,1	2,01	0,75	2,7	0,007	0,25	0,0955
ВК-44	ВК-45	28,88	0,1	2,01	0,65	2,34	0,006	0,19	0,0828
ВК-45	ВК-46	25,16	0,1	2,01	0,6	2,16	0,004	0,17	0,0764
ВК-46	ВК-47	128,7	0,1	2,01	0,45	1,62	0,009	0,06	0,0573
ВК-47	ВК-48	12,47	0,1	2,01	0,4	1,44	0,001	0,05	0,0509
ВК-48	ВК-49	11,43	0,1	2,01	0,35	1,26	0	0,04	0,0446
ВК-49	ВК-50	59,04	0,05	2,01	0,3	1,08	0,103	1,66	0,1528
ВК-50	ВК-51	56,44	0,05	2,01	0,2	0,72	0,023	0,39	0,1019
ВК-51	ВК-52	77,29	0,05	2,01	0,1	0,36	0,008	0,1	0,0509
ВК-41	ВК-53	160	0,032	2,01	0,05	0,18	0,052	0,31	0,0622
ВК-1	уз.1	340,57	0,11	2,01	0	0	0	0	0
Водонапорная башня	ВК-1	305,9	0,15	2,01	4,2	15,12	0,272	0,85	0,2377
Скважина с. Беседы	Водонапорная башня	20,17	0,15	2,01	175,365	631,31	29,78	1406,14	9,9238
ВК-35	ж/д 1	39,15	0,032	2,01	0,05	0,18	0,013	0,31	0,0622
ВК-34	ж/д 2	28,31	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-33	ж/д 3	21,26	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-32	ж/д 4	35,38	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
ВК-31	ж/д 5	32	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-30	ж/д 6	32,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-30	ж/д 7	29,4	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-29	ж/д 8	33,09	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-28	ж/д 9	20,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-28	ж/д 10	48,69	0,032	2,01	0,05	0,18	0,016	0,31	0,0622
ВК-27	ж/д 11	20,32	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-26	ж/д 12	16,41	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-25	ж/д 13	42,85	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
ВК-25	ж/д 14	16,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-24	ж/д 15	25,93	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-24	ж/д 16	11,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-23	ж/д 17	27,83	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-22	ж/д 18	31,61	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-21	ж/д 19	29,76	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-19	ж/д 20	12,58	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-18	ж/д 21	31,03	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-20	ж/д 22	32,54	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-20	ж/д 23	32,14	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-21	ж/д 24	23,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-20	ж/д 25	24,76	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-26	ж/д 26	19,34	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-29	ж/д 27	17,92	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-30	ж/д 28	21,16	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-31	ж/д 29	24,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-35	ж/д 30	32,6	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-35	ж/д 31	55,82	0,032	2,01	0,05	0,18	0,018	0,31	0,0622
ВК-18	ж/д 32	28,59	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-18	ж/д 33	21,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-17	ж/д 34	22,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-17	ж/д 35	24,36	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-17	ж/д 36	24,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-17	ж/д 37	25,34	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-16	ж/д 38	24,37	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-16	ж/д 39	31,41	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-16	ж/д 40	26,1	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-16	ж/д 41	29,36	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-15	ж/д 42	38,32	0,032	2,01	0,05	0,18	0,013	0,31	0,0622
ВК-40	ж/д 43	28,66	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-40	ж/д 44	23,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-39	ж/д 45	12,27	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-39	ж/д 46	46,73	0,032	2,01	0,05	0,18	0,015	0,31	0,0622
ВК-40	ж/д 47	12,67	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 48	32,65	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 49	11,63	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-13	ж/д 50	32,77	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-12	ж/д 51	31,84	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-11	ж/д 52	29,62	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-9	ж/д 53	29,45	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 54	17,78	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-38	ж/д 55	15,65	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-7	ж/д 56	23,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-5	ж/д 57	26,89	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-6	ж/д 58	27,08	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 59	30,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 60	25,93	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 61	12,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-2	ж/д 62	17,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-36	ж/д 63	18,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-37	ж/д 64	19,67	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-37	ж/д 65	43,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
ВК-53	ж/д 66	30,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-42	ж/д 67	15,06	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-42	ж/д 68	24,42	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-43	ж/д 69	18,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-44	ж/д 70	15,75	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-45	ж/д 71	20,78	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-44	ж/д 72	24,42	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-46	ж/д 73	21,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-46	ж/д 74	22,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-46	ж/д 75	26,81	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-49	ж/д 76	19,33	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-48	ж/д 77	14,95	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-47	ж/д 78	22,44	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-50	ж/д 79	19,13	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-50	ж/д 80	32,93	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-51	ж/д 81	15,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-51	ж/д 82	41,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
ВК-52	ж/д 83	35,02	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-52	ж/д 84	20,82	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
<b>д. Дроздово, д. Мильково</b>									
ВК-3	ВК-4	39,72	0,15	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0057
ВК-2	ВК-3	29,83	0,15	2,01	0,2	0,72	0	0	0,0113
ВК-1	ВК-2	21,78	0,15	2,01	0,3	1,08	0	0	0,017
ВК-5	ВК-1	17,66	0,15	2,01	0,35	1,26	0	0	0,0198
ВК-44	ВК-45	22,42	0,075	2,01	0,2	0,72	0,001	0,04	0,0453
ВК-43	ВК-44	22,11	0,075	2,01	0,25	0,9	0,002	0,08	0,0566
ВК-42	ВК-43	25,45	0,075	2,01	0,3	1,08	0,003	0,12	0,0679
ВК-41	ВК-42	21,83	0,075	2,01	0,4	1,44	0,008	0,34	0,0905

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-40	ВК-41	9,83	0,075	2,01	0,45	1,62	0,004	0,43	0,1019
ВК-39	ВК-40	20,76	0,075	2,01	0,5	1,8	0,011	0,52	0,1132
ВК-38	ВК-39	10,56	0,075	2,01	0,55	1,98	0,007	0,63	0,1245
ВК-37	ВК-38	28,26	0,075	2,01	0,6	2,16	0,022	0,74	0,1358
ВК-36	ВК-37	23,09	0,075	2,01	0,7	2,52	0,024	1	0,1585
ВК-6	ВК-5	31,19	0,15	2,01	0,4	1,44	0	0,01	0,0226
ВК-7	ВК-6	16,43	0,15	2,01	0,45	1,62	0	0,01	0,0255
ВК-8	ВК-7	18,06	0,15	2,01	0,5	1,8	0	0,01	0,0283
ВК-8	ВК-9	16,32	0,15	2,01	2,55	9,18	0,005	0,32	0,1443
ВК-9	ВК-10	13,06	0,15	2,01	2,5	9	0,004	0,31	0,1415
ВК-10	ВК-11	25,03	0,15	2,01	2,4	8,64	0,007	0,29	0,1358
ВК-5	ж/д 1	23,97	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-6	ж/д 2	20,09	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-7	ж/д 3	21,86	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-8	ж/д 4	19,85	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-9	ж/д 5	18,17	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-10	ж/д 6	21,83	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-10	ж/д 7	19,46	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-11	ж/д 8	21,35	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-11	ж/д 9	14,15	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-11	ВК-12	52,01	0,15	2,01	2,3	8,28	0,014	0,26	0,1302
ВК-12	ВК-13	22,45	0,15	2,01	2,2	7,92	0,006	0,24	0,1245
ВК-13	ВК-14	18,66	0,15	2,01	2,15	7,74	0,005	0,23	0,1217
ВК-14	ВК-15	30,86	0,15	2,01	2,1	7,56	0,007	0,22	0,1188
ВК-12	ж/д 10	14,64	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-12	ж/д 11	21,54	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-13	ж/д 12	43,3	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-14	ж/д 13	18,06	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-15	ж/д 14	28,7	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-15	ВК-16	18,1	0,1	2,01	2,05	7,38	0,034	1,77	0,261
ВК-16	ВК-17	14,27	0,1	2,01	1,95	7,02	0,024	1,61	0,2483
ВК-17	ВК-18	21,51	0,1	2,01	1,9	6,84	0,034	1,53	0,2419
ВК-16	ж/д 15	20,48	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-16	ж/д 16	27,2	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-17	ж/д 17	21,34	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-18	ж/д 18	21,67	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-18	ВК-19	38,39	0,1	2,01	1,85	6,66	0,058	1,45	0,2356
ВК-19	ВК-20	18,09	0,1	2,01	1,75	6,3	0,025	1,3	0,2228
ВК-20	ВК-21	25,81	0,1	2,01	1,65	5,94	0,031	1,16	0,2101
ВК-19	ж/д 19	19,22	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-19	ж/д 20	21,95	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-20	ж/д 21	24,12	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-20	ж/д 22	18,6	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-21	ж/д 23	19,4	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-21	ж/д 24	22,44	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-21	ВК-22	24,65	0,1	2,01	1,55	5,58	0,027	1,03	0,1974
ВК-22	ВК-23	19,21	0,1	2,01	1,5	5,4	0,019	0,96	0,191
ВК-22	ж/д 25	17,46	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-23	ж/д 26	19,96	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-23	ВК-24	28,64	0,1	2,01	1,45	5,22	0,027	0,9	0,1846
ВК-24	ВК-25	23,29	0,1	2,01	1,4	5,04	0,021	0,84	0,1783
ВК-25	ВК-26	26,5	0,1	2,01	1,35	4,86	0,022	0,78	0,1719
ВК-24	ж/д 27	22,68	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-25	ж/д 28	24,71	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-26	ж/д 29	24,24	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-26	ВК-27	23,44	0,1	2,01	1,25	4,5	0,017	0,68	0,1592
ВК-27	ВК-28	8,48	0,1	2,01	1,2	4,32	0,006	0,62	0,1528
ВК-27	ж/д 30	21,32	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255



Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-28	ж/д 31	61,01	0,05	2,01	0,05	0,18	0,003	0,05	0,0255
ВК-28	ж/д 32	16,71	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-26	ж/д 33	18,14	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-28	ВК-29	21,66	0,1	2,01	1,1	3,96	0,012	0,53	0,1401
ВК-29	ВК-30	24,82	0,1	2,01	1,05	3,78	0,013	0,48	0,1337
ВК-30	ВК-31	20,07	0,1	2,01	1	3,6	0,009	0,44	0,1273
ВК-31	ВК-32	25,75	0,1	2,01	0,95	3,42	0,011	0,4	0,121
ВК-29	ж/д 34	19,38	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-30	ж/д 35	19,25	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-32	ВК-33	22,04	0,1	2,01	0,9	3,24	0,008	0,36	0,1146
ВК-33	ВК-34	29,73	0,1	2,01	0,85	3,06	0,01	0,32	0,1082
ВК-31	ж/д 36	22,9	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-32	ж/д 37	22,09	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-33	ж/д 38	19,79	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-34	ж/д 39	18,74	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-34	ВК-35	14,33	0,1	2,01	0,8	2,88	0,004	0,29	0,1019
ВК-35	ж/д 40	18,5	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-35	ВК-36	14,81	0,075	2,01	0,75	2,7	0,018	1,14	0,1698
ВК-36	ж/д 41	15,92	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-37	ж/д 42	19,42	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-37	ж/д 43	25,58	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-38	ж/д 44	20,86	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-39	ж/д 45	22,77	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-1	ж/д 46	20,57	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-2	ж/д 47	29,03	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-2	ж/д 48	20,27	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-3	ж/д 49	28,01	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-3	ж/д 50	19,4	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-4	ж/д 51	33,39	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-4	ж/д 52	22,34	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-40	ж/д 53	21,05	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-41	ж/д 54	43,22	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-45	ВК-46	33,12	0,075	2,01	0,1	0,36	0,001	0,02	0,0226
ВК-46	ВК-47	33,88	0,075	2,01	0,05	0,18	0	0,01	0,0113
ВК-46	ж/д 55	22,98	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-47	ж/д 56	15,27	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-45	ж/д 57	29,8	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-45	ж/д 58	19,52	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-42	ж/д 59	23,85	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-43	ж/д 60	18,59	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-44	ж/д 61	35,36	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-42	ж/д 62	42,27	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
Водонапорная башня	ВК-1	20,2	0,15	2,01	2,9	10,44	0,009	0,41	0,1641
ВК-1	ВК-2	56,59	0,15	2,01	2,9	10,44	0,024	0,41	0,1641
ВК-2	уз.1	24,78	0,15	2,01	2,85	10,26	0,01	0,4	0,1613
ВК-3	ВК-4	32,86	0,15	2,01	2,6	9,36	0,011	0,33	0,1471
ВК-4	уз.2	18,29	0,15	2,01	2,5	9	0,006	0,31	0,1415
ВК-5	уз.3	12,3	0,15	2,01	2,35	8,46	0,004	0,27	0,133
ВК-6	уз.7	17,48	0,15	2,01	2,05	7,38	0,004	0,21	0,116
ВК-7	уз.10	42,76	0,15	2,01	1,65	5,94	0,006	0,14	0,0934
ВК-8	уз.12	25,14	0,15	2,01	1,3	4,68	0,002	0,09	0,0736
ВК-9	уз.14	22,52	0,1	2,01	1	3,6	0,01	0,44	0,1273
ВК-10	уз.17	22,43	0,1	2,01	0,6	2,16	0,004	0,17	0,0764
ВК-48	ВК-8	52,96	0,1	2,01	3,1	11,16	0,222	3,99	0,3947
ВК-50	ВК-48	79,66	0,1	2,01	3,1	11,16	0,334	3,99	0,3947
ВК-51	ВК-50	38,43	0,1	2,01	3,15	11,34	0,166	4,12	0,4011
ВК-50	ж/д 63	73,56	0,05	2,01	0,05	0,18	0,004	0,05	0,0255
ВК-51	ж/д 64	40,73	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-52	ВК-51	169,36	0,1	2,01	3,2	11,52	0,755	4,25	0,4074
Водонапорная башня	ВК-52	126,47	0,1	2,01	3,2	11,52	0,564	4,25	0,4074
Арт. скважина д.Мильково	Водонапорная башня	10,63	0,15	2,01	242,5358	873,13	30,01	2688,7	13,725
ВК-11	ж/д 65	35,15	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-11	ж/д 66	32,77	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-11	ж/д 67	17,87	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.21	ж/д 68	19,84	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.21	ж/д 69	15,04	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.20	ж/д 70	15,11	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.20	ж/д 71	17,92	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.19	ж/д 72	18,41	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.19	ж/д 73	15,54	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.18	ж/д 74	34,99	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
уз.17	ж/д 75	18,51	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.17	ж/д 76	13,05	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-10	ж/д 77	15,11	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-10	ж/д 78	30,02	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
уз.16	ж/д 79	13,31	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.16	ж/д 80	52,81	0,05	2,01	0,05	0,18	0,003	0,05	0,0255
уз.15	ж/д 81	17,29	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.15	ж/д 82	17,04	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.14	ж/д 83	15,5	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.14	ж/д 84	19,7	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-9	ж/д 85	17,23	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-9	ж/д 86	27,53	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
уз.13	ж/д 87	16,25	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.13	ж/д 88	23,88	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.12	ж/д 89	24,4	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.12	ж/д 90	22,04	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-8	ж/д 91	19,76	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-8	ж/д 91	42,23	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-8	ж/д 92	18,83	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.11	ж/д 93	18,2	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.11	ж/д 94	17,93	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.10	ж/д 95	19,97	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.10	ж/д 96	15,46	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-7	ж/д 97	27,89	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-7	ж/д 98	21,78	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-7	ж/д 99	21,34	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-7	ж/д 100	19,67	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.9	ж/д 101	22,41	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.8	ж/д 102	50,41	0,05	2,01	0,05	0,18	0,003	0,05	0,0255
уз.8	ж/д 103	42,98	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
уз.7	ж/д 104	12,96	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-6	ж/д 105	12,91	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-6	ж/д 106	19,53	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.5	ж/д 107	13,43	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.6	ж/д 108	18,97	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.3	ж/д 109	17,48	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.3	ж/д 110	46,31	0,05	2,01	0,05	0,18	0,003	0,05	0,0255
ВК-5	ж/д 111	16,95	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-5	ж/д 112	26,41	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.2	ж/д 113	19,7	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-4	ж/д 114	16,19	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-4	ж/д 115	34,61	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
ВК-3	ж/д 116	10,41	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-3	ж/д 117	24,42	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.4	ж/д 118	17,1	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.4	ж/д 119	15,28	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.1	ж/д 120	19,78	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
ВК-2	ж/д 121	25,49	0,05	2,01	0,05	0,18	0,001	0,05	0,0255
уз.1	уз.4	24,94	0,15	2,01	2,8	10,08	0,01	0,38	0,1585
уз.2	ВК-5	21,01	0,15	2,01	2,45	8,82	0,007	0,3	0,1386
уз.3	уз.6	14,36	0,15	2,01	2,25	8,1	0,004	0,25	0,1273
уз.4	ВК-3	26,8	0,15	2,01	2,7	9,72	0,01	0,36	0,1528
уз.5	ВК-6	20,74	0,15	2,01	2,15	7,74	0,005	0,23	0,1217
уз.6	уз.5	15,32	0,15	2,01	2,2	7,92	0,004	0,24	0,1245
уз.7	уз.8	13,14	0,15	2,01	2	7,2	0,003	0,2	0,1132
уз.8	уз.9	13,04	0,15	2,01	1,9	6,84	0,002	0,18	0,1075
уз.9	ВК-7	30,03	0,15	2,01	1,85	6,66	0,005	0,17	0,1047
уз.10	уз.11	28,4	0,15	2,01	1,55	5,58	0,004	0,12	0,0877
уз.11	ВК-8	27,97	0,15	2,01	1,45	5,22	0,003	0,11	0,0821
уз.12	уз.13	19,9	0,15	2,01	1,2	4,32	0,002	0,08	0,0679
уз.13	ВК-9	27,15	0,15	2,01	1,1	3,96	0,002	0,06	0,0622
уз.14	уз.15	23,64	0,1	2,01	0,9	3,24	0,009	0,36	0,1146
уз.15	уз.16	16,86	0,1	2,01	0,8	2,88	0,005	0,29	0,1019
уз.16	ВК-10	23,53	0,1	2,01	0,7	2,52	0,005	0,22	0,0891
уз.17	уз.18	17,06	0,1	2,01	0,5	1,8	0,002	0,12	0,0637
уз.18	уз.19	12,27	0,1	2,01	0,45	1,62	0,001	0,06	0,0573
уз.19	уз.20	23,28	0,1	2,01	0,35	1,26	0,001	0,04	0,0446
уз.20	уз.21	22,7	0,1	2,01	0,25	0,9	0	0,02	0,0318
уз.21	ВК-11	14,52	0,1	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0191
<b>д. Картино</b>									
ВК-12	ВК-7	55,81	0,1	2,01	2,25	8,1	0,125	2,13	0,2865
ВК-7	уз.7	15,81	0,075	2,01	1,3	4,68	0,056	3,35	0,2943
ВК-6	ВК-5	24,99	0,075	2,01	1,15	4,14	0,069	2,63	0,2603
ВК-5	ВК-4	18,61	0,075	2,01	1,1	3,96	0,047	2,41	0,249

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-4	ВК-24	28,86	0,075	2,01	1	3,6	0,061	2	0,2264
ВК-3	уз.3	67,26	0,075	2,01	0,75	2,7	0,081	1,14	0,1698
ВК-2	ВК-1	52,91	0,075	2,01	0,5	1,8	0,029	0,52	0,1132
ВК-7	ВК-22	13,19	0,1	2,01	0,9	3,24	0,005	0,36	0,1146
ВК-22	Колонка	34,35	0,1	2,01	0,85	3,06	0,012	0,32	0,1082
ВК-21	уз.20-1	39,76	0,1	2,01	0,8	2,88	0,012	0,29	0,1019
ВК-20	ВК-19	18,99	0,1	2,01	0,55	1,98	0,003	0,14	0,07
ВК-19	ВК-18	79,61	0,1	2,01	0,5	1,8	0,01	0,12	0,0637
ВК-18	ВК-17	45,33	0,1	2,01	0,4	1,44	0,002	0,05	0,0509
ВК-17	ВК-16	47,11	0,1	2,01	0,3	1,08	0,001	0,03	0,0382
ВК-16	ВК-15	50,76	0,1	2,01	0,2	0,72	0,001	0,01	0,0255
ВК-1	ВК-1-1	65,91	0,075	2,01	0,45	1,62	0,03	0,43	0,1019
ВК-15	ВК-14	35,98	0,1	2,01	0,1	0,36	0	0,01	0,0127
ВК-22	ж/д 1	21,46	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-7	ж/д 2	23,3	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.7	ж/д 3	29,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-6	ж/д 4	13,1	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-6	ж/д 5	26,47	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-5	ж/д 6	12,6	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 7	12,74	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 8	40,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,013	0,31	0,0622
уз.24	ж/д 9	26,47	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 10	16,52	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 11	27,39	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 12	32,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-2	ж/д 16	24,08	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-2	ж/д 17	19,83	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-1	ж/д 18	19,67	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-1-1	ж/д 19	19,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
БК-1-2	ж/д 20	21,49	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-1-3	ж/д 21	45,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,015	0,31	0,0622
уз.10	ж/д 25	17,88	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.13	ж/д 28	20,63	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-15	ж/д 30	16,51	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
БК-15	ж/д 31	26,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
БК-16	ж/д 32	17,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
БК-16	ж/д 33	37,58	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
БК-17	ж/д 34	17,29	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
БК-17	ж/д 35	21,51	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-18	ж/д 36	17,48	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
БК-18	ж/д 37	20,39	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-19	ж/д 38	20,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-20	ж/д 39	19,77	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.20	ж/д 40	17,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
БК-21	ж/д 44	26,23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
БК-20	БК-23	77,28	0,1	2,01	0	0	0	0	0
БК-24	уз.24	21,35	0,075	2,01	0,95	3,42	0,041	1,81	0,215
БК-24	ж/д 45	15,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
БК-1	БК-25	79,24	0,075	2,01	0	0	0	0	0
БК-1-1	БК-1-2	42,7	0,075	2,01	0,4	1,44	0,015	0,34	0,0905
уз.13	БК-13	15,62	0,1	2,01	0	0	0	0	0
БК-14	ж/д 29	22,22	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
БК-14	уз.13	40,6	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
уз.20	БК-20	32,45	0,1	2,01	0,6	2,16	0,006	0,17	0,0764
уз.20-1	уз.20	40,14	0,1	2,01	0,65	2,34	0,008	0,19	0,0828
уз.20-1	ж/д 42	24,48	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.20-1	ж/д 43	19,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.20-1	ж/д 41	22,26	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м³/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.7	ВК-6	15,93	0,075	2,01	1,25	4,5	0,052	3,1	0,2829
уз.24	ВК-3	37,95	0,075	2,01	0,9	3,24	0,065	1,63	0,2037
уз.3	ж/д 15	21,15	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.3	ж/д 13	24,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.3	ВК-2	35,86	0,075	2,01	0,6	2,16	0,028	0,74	0,1358
уз.3	ж/д 14	27,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-1-2	ВК-1-3	38,23	0,075	2,01	0,35	1,26	0,007	0,17	0,0792
ВК-1-3	ВК-10	43,05	0,075	2,01	0,3	1,08	0,005	0,12	0,0679
ВК-10	ж/д 22	21,37	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 23	25,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-10	уз.10	36,23	0,075	2,01	0,15	0,54	0,001	0,03	0,034
ВК-10	ж/д 24	18,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.10	уз.10-1	82,48	0,075	2,01	0,1	0,36	0,002	0,02	0,0226
уз.10-1	уз.10-2	51,42	0,075	2,01	0,05	0,18	0,001	0,01	0,0113
уз.10-1	ж/д 26	15,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.10-2	ВК-11	21,2	0,075	2,01	0	0	0	0	0
уз.10-2	ж/д 27	19,62	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
Водонапорная башня	ВК-0	13,81	0,1	2,01	2,25	8,1	0,031	2,13	0,2865
ВК-12.1	ВК-12	115,14	0,1	2,01	2,25	8,1	0,257	2,13	0,2865
Скважина д.Картино	Водонапорная башня	12,23	0,1	2,01	76,6771	276,04	30,45	2371,22	9,763
ВК-0	ВК-12.1	188,48	0,1	2,01	2,25	8,1	0,421	2,13	0,2865
Колонка	ВК-21	22,13	0,1	2,01	0,85	3,06	0,007	0,32	0,1082
<b>д. Мамоново</b>									
Скважина д.Мамоново	Водонапорная башня	9,15	0,1	2,01	87,9537	316,63	29,97	3119,44	11,1988
Водонапорная башня	ВК-1	33,37	0,1	2,01	2,55	9,18	0,095	2,72	0,3247
ВК-1	ВК-2	32,21	0,1	2,01	0	0	0	0	0
ВК-1	ВК-3	28,78	0,1	2,01	0,6	2,16	0,005	0,17	0,0764
ВК-3	уз.21	53,87	0,1	2,01	0,5	1,8	0,007	0,12	0,0637
ВК-4	уз.23	62,61	0,1	2,01	0,35	1,26	0,002	0,04	0,0446



Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-6	уз.7	19,67	0,11	2,01	1,65	5,94	0,014	0,7	0,1736
ВК-7	уз.13	20,74	0,1	2,01	0,75	2,7	0,006	0,25	0,0955
ВК-11	уз.14	41,16	0,1	2,01	0,6	2,16	0,007	0,17	0,0764
ВК-11	ВК-12	18,67	0,1	2,01	0,25	0,9	0	0,02	0,0318
ВК-13	ВК-14	20,48	0,1	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0191
ВК-14	ВК-15	42,85	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
ВК-15	ВК-16	95,97	0,1	2,01	0	0	0	0	0
ВК-7	ВК-8	26,27	0,1	2,01	0,45	1,62	0,002	0,06	0,0573
ВК-8	уз.19	23,77	0,1	2,01	0,4	1,44	0,001	0,05	0,0509
ВК-9	уз.20	44,85	0,1	2,01	0,3	1,08	0,001	0,03	0,0382
ВК-11	ж/д 1	14,02	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-12	ж/д 2	12,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-13	ж/д 3	23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 4	20,36	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 5	17,18	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-15	ж/д 6	13,82	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-1	уз.1	252,4	0,11	2,01	1,95	7,02	0,257	0,97	0,2052
ВК-5	уз.26	42,54	0,1	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0064
ВК-10	ВК-10а	72,14	0,1	2,01	0,1	0,36	0	0,01	0,0127
ВК-11	ВК-11а	59,27	0,1	2,01	0	0	0	0	0
ВК-3	ж/д 7	20,22	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 8	30,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.23	ж/д 12	22,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-5	ж/д 17	57,97	0,032	2,01	0,05	0,18	0,019	0,31	0,0622
уз.26	ж/д 18	31,03	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-10а	ж/д 25	17,61	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-10а	ж/д 26	22,61	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 27	34,97	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 28	12,83	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
БК-9	ж/д 31	19,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
БК-8	ж/д 33	37,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
БК-11	ж/д 34	23,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
БК-11	ж/д 35	15,96	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
БК-7	ж/д 37	23,83	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.9	ж/д 42	25,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.7	ж/д 45	17,26	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.6	ж/д 46	13,71	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.5	ж/д 47	15,85	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.3	ж/д 49	27,12	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.2	ж/д 50	27,65	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.1	ж/д 51	23,74	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.26	БК-6	102,35	0,1	2,01	0	0	0	0	0
уз.25	БК-5	28,13	0,1	2,01	0,1	0,36	0	0,01	0,0127
уз.25	ж/д 15	24,5	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.25	ж/д 16	16,53	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.24	уз.25	28,79	0,1	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,0255
уз.24	ж/д 13	17,75	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.24	ж/д 14	22,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.23	уз.24	72,72	0,1	2,01	0,3	1,08	0,002	0,03	0,0382
уз.22	БК-4	44,25	0,1	2,01	0,35	1,26	0,002	0,04	0,0446
уз.22	ж/д 11	21,38	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.21	уз.22	105,9	0,1	2,01	0,4	1,44	0,005	0,05	0,0509
уз.21	ж/д 9	30,27	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.21	ж/д 10	21,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.1	уз.2	32,66	0,11	2,01	1,9	6,84	0,032	0,92	0,1999
уз.2	уз.3	42,19	0,11	2,01	1,85	6,66	0,039	0,88	0,1947
уз.3	уз.4	28,27	0,11	2,01	1,8	6,48	0,025	0,83	0,1894
уз.4	уз.5	18,81	0,11	2,01	1,75	6,3	0,016	0,79	0,1842

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м³/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.4	ж/д 48	29,73	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.5	уз.6	104,84	0,11	2,01	1,7	6,12	0,082	0,74	0,1789
уз.6	ВК-6	55,57	0,11	2,01	1,65	5,94	0,041	0,7	0,1736
уз.7	уз.8	29,57	0,11	2,01	1,6	5,76	0,021	0,66	0,1684
уз.8	уз.9	20,35	0,11	2,01	1,5	5,4	0,012	0,58	0,1578
уз.8	ж/д 44	27	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.8	ж/д 43	28,31	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.9	уз.10	25,19	0,11	2,01	1,45	5,22	0,014	0,55	0,1526
уз.10	уз.11	18,69	0,11	2,01	1,35	4,86	0,009	0,48	0,1421
уз.10	ж/д 41	26,16	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.10	ж/д 40	26,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.12	ВК-7	32,3	0,11	2,01	1,25	4,5	0,014	0,41	0,1315
уз.12	ж/д 38	22,67	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.13	ВК-11	27,41	0,1	2,01	0,7	2,52	0,006	0,22	0,0891
уз.13	ж/д 36	22,83	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.14	уз.15	38,05	0,1	2,01	0,55	1,98	0,006	0,14	0,07
уз.14	ж/д 24	25,93	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.15	уз.16	23,15	0,1	2,01	0,5	1,8	0,003	0,12	0,0637
уз.15	ж/д 23	29,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.16	уз.17	19,72	0,1	2,01	0,45	1,62	0,001	0,06	0,0573
уз.17	уз.18	24,72	0,1	2,01	0,4	1,44	0,001	0,05	0,0509
уз.16	ж/д 22	38,17	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
уз.17	ж/д 21	44,77	0,032	2,01	0,05	0,18	0,015	0,31	0,0622
уз.18	ВК-11	68,98	0,1	2,01	0,3	1,08	0,002	0,03	0,0382
уз.18	ж/д 19	22,05	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.18	ж/д 20	41,38	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
ВК-12	ВК-13	26,72	0,1	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,0255
уз.11	уз.12	19,01	0,11	2,01	1,3	4,68	0,009	0,44	0,1368
уз.11	ж/д 39	23,49	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.19	ВК-9	20,44	0,1	2,01	0,35	1,26	0,001	0,04	0,0446
уз.19	ж/д 32	23,97	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.20	ВК-10	32,61	0,1	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,0255
уз.20	ж/д 29	17,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.20	ж/д 30	11,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
<b>д. Слобода</b>									
ВК-3	ВК-60	45,05	0,11	2,01	1,95	7,02	0,046	0,97	0,2052
ВК-60	ВК-62	25,24	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-62	ВК-63	65,83	0,05	2,01	0,1	0,36	0,007	0,1	0,0509
ВК-63	ж/д 1	19,37	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-63	ж/д 2	20,69	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-62	ж/д 3	23,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-62	ж/д 4	20,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-60	ВК-61	24,81	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-61	ж/д 5	18,37	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-61	ж/д 6	24,8	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-60	ВК-64	85,47	0,11	2,01	1,65	5,94	0,063	0,7	0,1736
ВК-64	ВК-66	23,08	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-66	ВК-67	69,59	0,05	2,01	0,1	0,36	0,008	0,1	0,0509
ВК-67	ж/д 7	20,29	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-67	ж/д 8	17,9	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-66	ж/д 9	10,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,003	0,31	0,0622
ВК-66	ж/д 10	20,3	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-64	ВК-68	84,28	0,11	2,01	1,35	4,86	0,042	0,48	0,1421
ВК-64	ВК-65	27,86	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-65	ж/д 11	8,9	0,032	2,01	0,05	0,18	0,003	0,31	0,0622
ВК-65	ж/д 12	28,71	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-68	ВК-69	25,02	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-69	ж/д 13	27,02	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-69	ж/д 14	15,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-68	ВК-70	24,91	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-70	ВК-71	70,29	0,05	2,01	0,1	0,36	0,008	0,1	0,0509
ВК-70	ж/д 15	22,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-70	ж/д 16	28,31	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-71	ж/д 17	23,58	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-71	ж/д 18	30,03	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-68	ВК-72	85,75	0,11	2,01	1,05	3,78	0,026	0,29	0,1105
ВК-72	ВК-74	21,3	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-74	ж/д 19	16,73	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-74	ж/д 20	25,14	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-74	ВК-75	71,65	0,05	2,01	0,1	0,36	0,008	0,1	0,0509
ВК-75	ж/д 21	27,13	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-75	ж/д 22	18,23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-72	ВК-76	86,67	0,11	2,01	0,75	2,7	0,014	0,15	0,0789
ВК-76	ВК-78	20,14	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-78	ж/д 23	33,7	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-78	ж/д 24	20,29	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-78	ВК-79	72,26	0,05	2,01	0,1	0,36	0,008	0,1	0,0509
ВК-79	ж/д 25	30,91	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-79	ж/д 26	23,58	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-76	ВК-80	56,02	0,11	2,01	0,45	1,62	0,002	0,04	0,0474
ВК-81	ВК-82	21,51	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-82	ж/д 27	29,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-82	ВК-83	70,32	0,05	2,01	0,05	0,18	0,004	0,05	0,0255
ВК-83	ж/д 28	21,18	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-80	ж/д 29	29,23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-76	ВК-77	19,23	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-77	ж/д 30	21,81	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-77	ж/д 31	29,37	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-72	ВК-73	21,03	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-73	ж/д 32	26,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-73	ж/д 33	25,34	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-81	ВК-84	39,48	0,11	2,01	0,3	1,08	0,001	0,01	0,0316
ВК-84	ж/д 34	30,13	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-84	ВК-85	60,22	0,11	2,01	0,25	0,9	0,001	0,01	0,0263
ВК-85	ж/д 36	33,3	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-85	ж/д 37	35,08	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-85	ВК-86	26,8	0,11	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0158
ВК-86	ВК-87	31,76	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-87	ж/д 38	15,92	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-87	ж/д 39	44,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
ВК-86	ж/д 40	40,6	0,032	2,01	0,05	0,18	0,013	0,31	0,0622
ВК-3	ВК-4	54,67	0,16	2,01	3,25	11,7	0,021	0,37	0,1616
ВК-4	ж/д 41	30,03	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-4	ВК-5	56,54	0,16	2,01	3,2	11,52	0,021	0,36	0,1592
ВК-5	ж/д 42	73,53	0,032	2,01	0,05	0,18	0,024	0,31	0,0622
ВК-5	ВК-15	47,65	0,11	2,01	2,6	9,36	0,085	1,7	0,2736
ВК-15	ВК-16	15,73	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-16	ж/д 43	20,91	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-16	ж/д 44	21,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-15	ВК-17	85,63	0,11	2,01	2,5	9	0,142	1,58	0,2631
ВК-17	ВК-18	17,07	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-18	ж/д 45	26,8	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-18	ж/д 46	25,74	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-17	ВК-19	22,7	0,11	2,01	2,4	8,64	0,035	1,46	0,2525
ВК-21	ВК-22	15,34	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-22	ж/д 47	21,62	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-22	ж/д 48	27,47	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-21	ВК-23	26,41	0,11	2,01	1,75	6,3	0,022	0,79	0,1842
ВК-25	ВК-26	15,31	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-26	ж/д 49	32,14	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-26	ж/д 50	26,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-25	ВК-27	28,45	0,11	2,01	1,55	5,58	0,019	0,62	0,1631
ВК-29	ВК-30	18,79	0,069	2,01	0,1	0,36	0,001	0,03	0,0267
ВК-30	ж/д 51	23,92	0,069	2,01	0,05	0,18	0	0,01	0,0134
ВК-30	ж/д 52	23,76	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-29	ВК-31	42,48	0,11	2,01	1,35	4,86	0,021	0,48	0,1421
ВК-31	ж/д 53	26,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-31	ВК-32	39,2	0,11	2,01	1,3	4,68	0,018	0,44	0,1368
ВК-32	ж/д 54	25,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-32	ж/д 55	26,47	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-28	ж/д 56	32,66	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-27	ж/д 57	29,59	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-24	ж/д 58	32,54	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-23	ж/д 59	31,54	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-32	ВК-33	24,02	0,11	2,01	1,2	4,32	0,01	0,38	0,1263
ВК-33	ВК-34	31,19	0,11	2,01	0,45	1,62	0,001	0,04	0,0474
ВК-34	ж/д 60	21,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-34	ВК-35	21,23	0,11	2,01	0,4	1,44	0,001	0,03	0,0421
ВК-35	ж/д 61	22,2	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-35	ВК-36	11,01	0,11	2,01	0,35	1,26	0	0,02	0,0368
ВК-36	ж/д 62	15,46	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-36	ВК-37	14,68	0,11	2,01	0,3	1,08	0	0,01	0,0316
ВК-37	ж/д 63	14,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-37	ВК-38	33,54	0,11	2,01	0,25	0,9	0	0,01	0,0263
ВК-38	ж/д 64	17,91	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-38	ВК-39	82,94	0,11	2,01	0,2	0,72	0,001	0,01	0,021
ВК-39	ж/д 65	22,08	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-39	ВК-40	41,48	0,11	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0158
ВК-40	ж/д 66	17,84	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-40	ВК-41	45,44	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-41	ж/д 67	14,01	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-41	ж/д 68	48,71	0,032	2,01	0,05	0,18	0,016	0,31	0,0622
ВК-33	ВК-42	81,68	0,11	2,01	0,75	2,7	0,013	0,15	0,0789
ВК-42	ВК-45	15,46	0,11	2,01	0,6	2,16	0,002	0,1	0,0631
ВК-45	ж/д 69	18,97	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-45	ВК-46	42,14	0,11	2,01	0,55	1,98	0,004	0,09	0,0579
ВК-46	ж/д 70	13,74	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-46	ж/д 71	23,9	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-46	ВК-47	49,42	0,11	2,01	0,45	1,62	0,002	0,04	0,0474
ВК-47	ж/д 72	24,29	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-47	ж/д 73	20,23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-47	ВК-48	36,48	0,11	2,01	0,35	1,26	0,001	0,02	0,0368
ВК-48	ж/д 74	20,43	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-48	ВК-49	30,86	0,11	2,01	0,3	1,08	0	0,01	0,0316
ВК-49	ВК-50	28,85	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-50	ж/д 75	13,39	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-50	ж/д 76	58,17	0,032	2,01	0,05	0,18	0,019	0,31	0,0622
ВК-49	ВК-51	34,92	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-51	ж/д 77	23,2	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-51	ВК-52	40,14	0,11	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0158
ВК-52	ж/д 78	15,45	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-52	ВК-53	38,7	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-53	ж/д 79	13,46	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-53	ж/д 80	17,69	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622



Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-21	ВК-54	79,83	0,11	2,01	0,45	1,62	0,003	0,04	0,0474
ВК-54	ж/д 81	14,74	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-54	ж/д 82	25,92	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-20	ж/д 83	28,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-19	ж/д 84	32,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-54	ВК-55	44,87	0,11	2,01	0,35	1,26	0,001	0,02	0,0368
ВК-55	ж/д 85	15,45	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-55	ж/д 86	26,36	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-55	ВК-56	44,38	0,11	2,01	0,25	0,9	0,001	0,01	0,0263
ВК-56	ж/д 87	17,7	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-56	ВК-57	16,46	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-57	ВК-58	28,57	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-58	ж/д 88	18	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-57	ВК-59	33,92	0,05	2,01	0,1	0,36	0,004	0,1	0,0509
ВК-59	ж/д 90	9,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,003	0,31	0,0622
ВК-59	ж/д 91	21,1	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-42	ВК-43	30,18	0,11	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0158
ВК-43	ж/д 92	19,36	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-43	ВК-44	37,64	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-44	ж/д 93	16,02	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-44	ж/д 94	20,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-58	ж/д 89	55,26	0,032	2,01	0,05	0,18	0,018	0,31	0,0622
ВК-9	ж/д 95	60,48	0,032	2,01	0,05	0,18	0,02	0,31	0,0622
ВК-8	ВК-9	15,42	0,05	2,01	0,1	0,36	0,002	0,1	0,0509
ВК-9	ж/д 97	27,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-8	ВК-10	84,91	0,05	2,01	0,1	0,36	0,009	0,1	0,0509
ВК-10	ж/д 96	12,63	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
ВК-7	ВК-8	26,43	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
ВК-7	ж/д 98	20,12	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-6	ВК-7	13,58	0,11	2,01	0,25	0,9	0	0,01	0,0263
ВК-5	ВК-6	21,33	0,11	2,01	0,55	1,98	0,002	0,09	0,0579
ВК-6	ВК-11	14,97	0,11	2,01	0,3	1,08	0	0,01	0,0316
ВК-11	ж/д 99	15,33	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-11	ВК-12	14,26	0,11	2,01	0,25	0,9	0	0,01	0,0263
ВК-12	ВК-13	76,94	0,05	2,01	0,15	0,54	0,016	0,2	0,0764
ВК-13	ж/д 100	18,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-13	ж/д 101	22,29	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 102	96,91	0,032	2,01	0,05	0,18	0,032	0,31	0,0622
ВК-13	ж/д 103	96,88	0,032	2,01	0,05	0,18	0,032	0,31	0,0622
ВК-12	ВК-14	28,25	0,05	2,01	0,1	0,36	0,003	0,1	0,0509
ВК-14	ж/д 104	25	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 105	88,73	0,032	2,01	0,05	0,18	0,029	0,31	0,0622
ВК-2	ВК-3	15,03	0,16	2,01	5,2	18,72	0,014	0,91	0,2586
ВК-2	ж/д 106	19,41	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
ВК-1	ВК-2	90,69	0,15	2,01	5,25	18,9	0,125	1,31	0,2971
Водонапорная башня	ВК-1	14,24	0,15	2,01	5,25	18,9	0,02	1,31	0,2971
Водонапорная башня	ВК-1	80,35	0,16	2,01	4	14,4	0,046	0,55	0,1989
ВК-1	ВК-2	55,71	0,16	2,01	3,95	14,22	0,031	0,53	0,1965
ВК-2	ВК-3	81,18	0,16	2,01	3,85	13,86	0,043	0,51	0,1915
ВК-3	ВК-4	83,3	0,16	2,01	3,75	13,5	0,042	0,48	0,1865
ВК-4	ВК-5	76,15	0,11	2,01	3,65	13,14	0,265	3,32	0,3841
ВК-5	ВК-6	73,08	0,11	2,01	3,55	12,78	0,241	3,14	0,3736
ВК-6	ВК-7	66,48	0,11	2,01	3,5	12,6	0,213	3,05	0,3683
ВК-7	уз.33	33,56	0,11	2,01	3,5	12,6	0,108	3,05	0,3683
ВК-8	уз.2	32,92	0,11	2,01	0,55	1,98	0,003	0,09	0,0579
ВК-8	ВК-8-1	15,55	0,11	2,01	2,75	9,9	0,031	1,9	0,2894
ВК-10	уз.9	29,45	0,11	2,01	0,4	1,44	0,001	0,03	0,0421
ВК-10	уз.13	62,38	0,11	2,01	1,95	7,02	0,064	0,97	0,2052

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
ВК-12	ВК-13	49,24	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-13	ВК-14	72,32	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
ВК-14	уз.1	71,15	0,11	2,01	0,05	0,18	0	0	0,0053
уз.1	ВК-15	39,68	0,11	2,01	0	0	0	0	0
ВК-15	ВК-16	66,69	0,11	2,01	0	0	0	0	0
Скв.1 д.Слобода	Водонапорная башня	35,78	0,15	2,01	132,9815	478,73	30,39	808,91	7,5254
Скв.2 д.Слобода	Водонапорная башня	35,01	0,15	2,01	133,6155	481,02	30,02	816,64	7,5613
уз.1	ж/д 107	33,03	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
ВК-14	ж/д 108	16,33	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.27	ж/д 109	15,6	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.27	ж/д 110	23,4	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.26	ж/д 111	12,78	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.26	ж/д 112	20,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.25	ж/д 113	12,15	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.25	ж/д 114	21,15	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.24	ж/д 115	13,55	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.24	ж/д 116	26,59	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.23	ж/д 117	11,98	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.23	ж/д 118	18,65	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.22	ж/д 119	16,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.22	ж/д 120	20,72	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.20	ж/д 121	14,59	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.20	ж/д 122	24,25	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.21	ж/д 123	24,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.21	ж/д 124	15,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.19	ж/д 125	25,04	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.19	ж/д 126	30,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.19	ж/д 127	21,54	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.19	ж/д 128	19,35	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.30	ж/д 129	33,12	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
уз.30	ж/д 130	17,71	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.30	ж/д 131	30,62	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.30	ж/д 132	23,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.18	ж/д 133	21,65	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.18	ж/д 134	22,61	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.17	ж/д 135	23,84	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.16	ж/д 136	12,28	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.16	ж/д 137	33,07	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
уз.15	ж/д 138	15,69	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.15	ж/д 139	43,41	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
уз.14	ж/д 140	19,58	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.28	ж/д 141	17,3	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.28	ж/д 142	42,11	0,032	2,01	0,05	0,18	0,014	0,31	0,0622
уз.31	ж/д 143	22,38	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.13	ж/д 144	24,63	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
уз.13	ж/д 145	21,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 146	22,06	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-10	ж/д 147	13,24	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.9	ж/д 148	35,59	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
уз.9-1	ж/д 148-1	14,56	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.10	ж/д 149	29,82	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.11	ж/д 150	32,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
уз.11	ж/д 151	10,07	0,032	2,01	0,05	0,18	0,003	0,31	0,0622
уз.29	ж/д 152	12,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,004	0,31	0,0622
уз.12	ж/д 153	49,5	0,032	2,01	0,05	0,18	0,016	0,31	0,0622
уз.12	ж/д 154	14,3	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
уз.8	ж/д 155	21,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.8	ж/д 156	9,27	0,032	2,01	0,05	0,18	0,003	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.7	ж/д 157	16,85	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.6	ж/д 158	27,23	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-8-2	ж/д 159	24,81	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-8-1	ж/д 160	16,69	0,032	2,01	0,05	0,18	0,005	0,31	0,0622
ВК-8	ж/д 161	24,2	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-8	ж/д 162	38,62	0,05	2,01	0,05	0,18	0,002	0,05	0,0255
уз.34	ж/д 163	37,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
уз.2	ж/д 164	27,34	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.3	ж/д 165	27,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.4	ж/д 166	34,31	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
уз.32	ж/д 167	31,02	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.32	ж/д 168	28,46	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
уз.32	ж/д 169	17,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,006	0,31	0,0622
уз.32	ж/д 170	21,08	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
уз.5	ж/д 171	32,19	0,032	2,01	0,05	0,18	0,011	0,31	0,0622
уз.5	ж/д 172	26,32	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-9	ж/д 173	38,25	0,032	2,01	0,05	0,18	0,013	0,31	0,0622
ВК-9	ж/д 174	31,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
уз.33	ж/д 175	25,48	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-6	ж/д 176	21,67	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622
ВК-5	ж/д 177	37,79	0,032	2,01	0,05	0,18	0,012	0,31	0,0622
ВК-5	ж/д 178	23,91	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 179	29,68	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-4	ж/д 180	27,52	0,032	2,01	0,05	0,18	0,009	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 181	30,64	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-3	ж/д 182	24,9	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-2	ж/д 183	31,66	0,032	2,01	0,05	0,18	0,01	0,31	0,0622
ВК-2	ж/д 184	25,86	0,032	2,01	0,05	0,18	0,008	0,31	0,0622
ВК-1	ж/д 185	19,99	0,032	2,01	0,05	0,18	0,007	0,31	0,0622

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.2	уз.3	30,89	0,11	2,01	0,5	1,8	0,002	0,05	0,0526
уз.3	уз.4	19,98	0,11	2,01	0,45	1,62	0,001	0,04	0,0474
уз.4	уз.32	30,28	0,11	2,01	0,4	1,44	0,001	0,03	0,0421
уз.5	БК-9	42,13	0,05	2,01	0,1	0,36	0,005	0,1	0,0509
уз.6	уз.7	46,82	0,11	2,01	2,6	9,36	0,084	1,7	0,2736
уз.7	уз.8	26,47	0,11	2,01	2,55	9,18	0,046	1,64	0,2683
уз.8	БК-10	27,72	0,11	2,01	2,45	8,82	0,044	1,52	0,2578
уз.9	уз.9-1	32,03	0,11	2,01	0,35	1,26	0,001	0,02	0,0368
уз.10	уз.11	32,31	0,11	2,01	0,25	0,9	0	0,01	0,0263
уз.11	уз.29	42,4	0,11	2,01	0,15	0,54	0	0,01	0,0158
уз.12	БК-11	26,06	0,11	2,01	0	0	0	0	0
уз.13	уз.31	32,37	0,11	2,01	1,85	6,66	0,03	0,88	0,1947
уз.14	уз.15	32,48	0,11	2,01	1,65	5,94	0,024	0,7	0,1736
уз.15	уз.16	55,39	0,11	2,01	1,55	5,58	0,036	0,62	0,1631
уз.16	уз.17	35,66	0,11	2,01	1,45	5,22	0,02	0,55	0,1526
уз.17	уз.18	42,73	0,11	2,01	1,4	5,04	0,023	0,51	0,1473
уз.18	уз.30	46,5	0,11	2,01	1,3	4,68	0,022	0,44	0,1368
уз.19	уз.20	53,37	0,11	2,01	0,9	3,24	0,012	0,22	0,0947
уз.20	уз.21	50,79	0,11	2,01	0,8	2,88	0,009	0,17	0,0842
уз.21	уз.22	48,27	0,11	2,01	0,7	2,52	0,007	0,14	0,0737
уз.22	уз.23	26,01	0,11	2,01	0,6	2,16	0,003	0,1	0,0631
уз.23	уз.24	35,97	0,11	2,01	0,5	1,8	0,002	0,05	0,0526
уз.24	уз.25	46,21	0,11	2,01	0,4	1,44	0,001	0,03	0,0421
уз.25	уз.26	25,44	0,11	2,01	0,3	1,08	0	0,01	0,0316
уз.26	уз.27	46,54	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
уз.27	БК-12	34,24	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
уз.28	уз.14	35,54	0,11	2,01	1,7	6,12	0,028	0,74	0,1789
уз.29	уз.12	33,55	0,11	2,01	0,1	0,36	0	0	0,0105
уз.30	уз.19	73,86	0,11	2,01	1,1	3,96	0,025	0,32	0,1158

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Шероховатость, мм	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с
уз.31	уз.28	29,06	0,11	2,01	1,8	6,48	0,025	0,83	0,1894
уз.32	уз.5	53,27	0,11	2,01	0,2	0,72	0	0,01	0,021
уз.33	уз.34	37,25	0,11	2,01	3,45	12,42	0,116	2,97	0,363
уз.34	ВК-8	78,17	0,11	2,01	3,4	12,24	0,237	2,88	0,3578
ВК-20	ВК-21	24,87	0,11	2,01	2,3	8,28	0,035	1,34	0,242
ВК-19	ВК-20	35,92	0,11	2,01	2,35	8,46	0,053	1,4	0,2473
ВК-24	ВК-25	24,72	0,11	2,01	1,65	5,94	0,018	0,7	0,1736
ВК-23	ВК-24	33,1	0,11	2,01	1,7	6,12	0,026	0,74	0,1789
ВК-28	ВК-29	25,92	0,11	2,01	1,45	5,22	0,015	0,55	0,1526
ВК-27	ВК-28	32,61	0,11	2,01	1,5	5,4	0,02	0,58	0,1578
ВК-80	ВК-81	31,16	0,11	2,01	0,4	1,44	0,001	0,03	0,0421
ВК-8-1	ВК-8-2	40,74	0,11	2,01	2,7	9,72	0,078	1,83	0,2841
ВК-8-2	уз.6	42,27	0,11	2,01	2,65	9,54	0,078	1,77	0,2789
уз.9-1	уз.10	28	0,11	2,01	0,3	1,08	0	0,01	0,0316

Приложение 2 – Информация по водопроводным колодцам системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
<b>п. Развилка, д. Ащерино</b>					
ВК-13	174,3	38,033	ВК-7	171,18	41,162
уз.26-4	174,98	37,343	ВК-12	172,32	40,02
уз.16	171,03	41,303	ВК-11	172,63	39,71
ВК-17	171,12	41,214	ВК-10	173,03	39,31
уз.18	173,46	38,88	ВК-9	172,99	39,35
ВК-28	171,14	41,192	ВК-8	172,56	39,781
уз.26-5	174,14	38,179	ВК-13	169,23	43,112
ВК-27	169,1	43,231	ВК-14	168,53	43,812
ВК-30	169,27	43,059	ВК-15	168,01	44,331
ВК-31	169	43,327	ВК-16	167,35	44,991
ВК-32	171,24	41,084	ВК-17	166,76	45,581
уз.26-1	176,01	36,318	ВК-18	166,31	46,031
уз.26-2	175,61	36,695	ВК-19	165,68	46,66
уз.26-3	175,14	37,149	ВК-20	165,18	47,16
ВК-8	173,22	38,994	ВК-21	164,61	47,73
уз.8	174,02	38,193	ВК-22	163,73	48,61
ВК-7	173,05	39,182	ВК-1а	167,54	44,792
ВК-6	173,05	39,236	ВК-23	169,4	42,942
ВК-5	173,67	38,628	ВК-31-1	173,3	39,042
ВК-4	174,13	38,18	ВК-32-1	171,01	41,332
ВК-3	174,58	37,733	ВК-34	168,52	43,822
ВК-39	175,2	37,164	ВК-35	168,19	44,152
ВК-44	174,09	38,427	ВК-33-1	169,44	42,902
ВК-37	173,46	39,151	ВК-24	168,82	43,522
ВК-51	172,01	40,382	ВК-25	168,17	44,172
уз.57-1	172,37	40,021	ВК-26	167,24	45,102
ВК-56	172,65	39,729	ВК-30-1	160,4	51,942
ВК-51-3	173,92	38,47	ВК-29	158,43	53,912
ВК-50	174,38	38,01	ВК-28	159,85	52,492
уз.51-1	173,64	38,749	ВК-27	168,78	43,562
ВК-51-1	173,06	39,33	ВК-97-1	169,8	42,418
ВК-51-4	175,66	36,73	уз.51-1	173,33	39,059
ВК-51-5	174,58	37,81	ВК-51-2	173,45	38,94
уз.д.32 к2	172,56	39,814	ВК-78-1	177,89	32,627
ВК-91	171,16	41,187	уз.78-1	178,26	32,258
уз.91	169,95	42,396	ВК-94	173,98	1,589
ВК-92	171,78	40,563	уз.94	172,61	2,959
ВК-32-2	172,9	39,443	уз.94-1	171,93	3,639
ВК-23	167,88	44,463	ВК-24	167	45,342
ВК-27	166,56	45,783	ВК-25	164,33	48,012
уз.32-2	170,61	41,524	ВК-26	163,07	49,273



Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
БК-38	170,32	41,813	БК-136	169,58	42,762
БК-28	166,41	49,619	БК-13в	162,02	50,322
БК-105	169,12	43,223	БК-109	172,89	38,015
уз.92	169,93	42,413	уз.109	172,33	38,575
БК-93	170,09	49,289	БК-63	174,34	36,609
БК-98	170,14	49,232	БК-43	172,34	40,088
БК-32-5	170,29	41,842	БК-57	172,63	39,773
уз.51-2	170,92	41,463	БК-36	173,38	39,037
ВЗУ	170,75	18,745	БК-58	175,64	36,739
БК-95	170,5	5,067	БК-1-2	172,77	39,608
БК-95-1	170,57	4,999	БК-103	171,11	41,237
БК-96	170,47	5,1	БК-104	171,44	40,908
БК-61	174,82	36,813	БК-13а	168,83	43,512
БК-85	174,73	36,74	БК-32-3	173,23	39,092
БК-62	173,95	37,095	БК-33	173,65	38,673
БК-84	172,47	38,527	БК-47	174,48	37,887
БК-83	171,56	39,403	БК-46	174,36	38,009
БК-75	176,93	33,815	БК-45	173,69	38,682
БК-102	177,62	33,11	БК-23	173,35	39,011
БК-72	177,41	33,259	БК-26	176,54	35,793
БК-73	177,64	33,029	БК-7-1	170,6	41,619
БК-71	176,84	33,804	БК-59-1	170,76	41,162
БК-77	176,54	34,092	БК-74	176,46	34,225
БК-78	175,86	34,718	уз.51-1	173,33	39,059
БК-80	174,61	35,966	уз.34	172,23	40,03
БК-70	176,87	33,795	уз.1	173,43	4,814
БК-68	176,19	34,546	уз.2-1	170,44	5,125
БК-66	174,77	36,047	БК-2	171,19	41,121
БК-65	173,51	37,396	БК-1	171,57	40,742
БК-64	174,84	36,081	уз.2-2	170,82	41,491
БК-76	176,41	34,438	уз.д.32 к1	172,81	39,563
БК-106	173,21	2,359	уз.51-6	173,53	38,86
БК-82	176,47	34,105	уз.51-5	174,2	38,19
БК-97-2	169,99	42,202	уз.51-4	175,61	36,78
БК-7-2	170,74	41,236	уз.50	174,65	37,74
БК-59	171,18	40,747	уз.51-2	172,93	39,459
БК-107	173,96	36,946	уз.51-3	170,73	41,652
БК-108	173,33	37,576	БК-32-4	169,95	42,253
БК-5	169,3	43,042	БК-88	173,23	39,029
БК-4	168,67	43,67	БК-97	170,7	41,504
БК-3	168,34	44	БК-99	169,72	42,47
БК-2	167,94	44,399	БК-100	169,93	42,247
БК-1-1	167,48	44,856	БК-90	171,81	40,559
БК-6	169,7	42,642	уз.75	176,89	33,851

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
<b>с. Беседы</b>					
БК-7	153,13	22,933	БК-13	145,83	27,338
БК-41	153,57	22,458	БК-16	137,52	34,135
БК-42	156,81	19,217	БК-17	131,99	39,449
БК-6	154,46	21,783	БК-18	129,93	41,482
БК-5	155,7	20,706	БК-19	128,29	43,116
БК-4	158,25	18,672	БК-20	127,99	43,415
БК-3	159,64	17,577	БК-21	127,86	43,55
БК-2	161,85	15,951	БК-22	127,78	43,641
БК-1	162,82	15,238	БК-23	127,78	43,669
БК-7	152,48	23,533	БК-24	128,78	42,67
БК-38	153,19	22,783	БК-25	129,55	41,901
БК-37	151,26	21,691	БК-30	136,78	34,706
БК-36	151,68	19,916	БК-29	134,57	36,905
БК-32	141,52	29,993	БК-28	133,43	38,039
БК-33	143,4	28,124	БК-27	132,86	38,603
БК-34	145,42	26,116	БК-26	131,49	39,967
БК-35	149,55	22,013	БК-43	151,89	24,129
БК-31	139,33	32,172	БК-44	150,92	25,091
БК-39	141,96	29,587	БК-45	149,21	26,795
БК-40	143,87	27,85	БК-46	146,22	29,781
БК-15	142,51	29,466	БК-47	132,06	43,932
БК-14	144,11	28,393	БК-48	131,18	44,812
БК-8	151,45	24,544	БК-49	130,4	45,591
БК-9	150,94	24,694	БК-50	132,71	43,178
БК-10	150,33	24,908	БК-51	133,92	41,945
БК-11	149,59	25,196	БК-52	135,89	39,966
БК-12	147,43	26,51	БК-53	159,29	16,686
<b>д. Дроздово, д. Мильково</b>					
БК-5	160,62	9,448	БК-32	157,87	11,761
БК-4	161,63	8,438	БК-33	157,26	12,362
БК-3	161,91	8,158	БК-34	156,43	13,182
БК-2	161,48	8,588	БК-35	156,03	13,578
БК-1	161,01	9,058	БК-46	134,52	34,987
БК-45	140,08	29,427	БК-47	129,39	40,116
БК-44	143,62	25,888	БК-1	161,73	10,371
БК-43	146,31	23,2	БК-2	161,17	10,907
БК-42	148,68	20,833	БК-3	160,15	11,896
БК-41	151,52	18,001	БК-4	159,64	12,395
БК-40	152,36	17,165	БК-5	159,31	12,712
БК-39	153,89	15,647	БК-6	158,36	13,646
БК-38	154,19	15,354	БК-7	157,93	14,062
БК-37	154,98	14,586	БК-8	156,08	15,898
БК-36	155,62	13,97	БК-9	154,02	17,953
БК-6	159,95	10,118	БК-10	150,46	21,483

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
ВК-7	159,59	10,478	ВК-11	139,78	32,155
ВК-8	159,2	10,868	ВК-48	159,69	10,6
ВК-9	159,06	11,003	ВК-50	160,65	9,974
ВК-10	159,03	11,029	ВК-51	160,45	10,34
ВК-11	159,19	10,861	ВК-52	160,74	10,806
ВК-12	158,44	11,597	уз.1	160,63	11,436
ВК-13	158,1	11,931	уз.2	159,43	12,599
ВК-14	157,62	12,407	уз.3	159,22	12,799
ВК-15	157,96	12,06	уз.4	160,48	11,576
ВК-16	158,09	11,896	уз.5	159,11	12,901
ВК-17	158,37	11,592	уз.6	158,79	13,225
ВК-18	158,28	11,647	уз.7	158,55	13,452
ВК-19	158,5	11,369	уз.8	158,58	13,42
ВК-20	158,87	10,974	уз.9	158,33	13,667
ВК-21	158,89	10,923	уз.10	157,5	14,485
ВК-22	159	10,786	уз.11	156,96	15,022
ВК-23	159	10,767	уз.12	155,36	16,616
ВК-24	158,85	10,89	уз.13	154,8	17,175
ВК-25	158,73	10,989	уз.14	153,59	18,372
ВК-26	158,59	11,107	уз.15	152,59	19,363
ВК-27	158,73	10,951	уз.16	151,5	20,448
ВК-28	158,84	10,835	уз.17	149,41	22,529
ВК-29	158,48	11,183	уз.18	147,7	24,237
ВК-30	158,67	10,981	уз.19	146,47	25,466
ВК-31	158,42	11,221	уз.20	143,17	28,765
<b>д. Картино</b>					
ВК-12	160,02	18,712	ВК-14	156,54	22
ВК-7	157,39	21,217	ВК-23	151,04	27,517
ВК-6	157,81	20,69	ВК-24	158,35	19,973
ВК-5	157,65	20,781	ВК-25	156,35	21,73
ВК-4	158,05	20,334	ВК-1-1	160,45	17,6
ВК-3	158,56	19,657	уз.13	156,02	22,52
ВК-2	158,62	19,489	уз.20	151,31	27,253
ВК-1	157,33	20,75	уз.20-1	152,94	25,631
ВК-22	156,98	21,622	уз.7	157,41	21,142
ВК-21	154,88	23,703	уз.24	158,48	19,802
ВК-20	149,7	28,857	ВК-0	169,16	10,249
ВК-19	149,59	28,965	ВК-1-2	161,78	16,255
ВК-18	152,76	25,785	ВК-1-3	162,8	15,228
ВК-17	155,24	23,302	ВК-10	163,48	14,543
ВК-16	156,21	22,331	уз.10	164,02	14,001
ВК-15	156,11	22,43	уз.10-1	165,44	12,58
ВК-11	166,68	11,339	уз.10-2	166,37	11,649
ВК-13	156,48	22,06	ВК-12.1	164,27	14,719

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
<b>д. Мамоново</b>					
БК-1	155,88	10,975	уз.22	155,08	11,758
БК-2	155,15	11,705	уз.21	154,99	11,853
БК-3	155,71	11,14	уз.1	152,62	13,978
БК-6	150,57	15,794	уз.2	152,14	14,426
БК-4	154,8	12,036	уз.3	151,35	15,177
БК-5	149,62	17,211	уз.4	150,76	15,743
БК-7	150,7	15,57	уз.5	150,41	16,077
БК-11	150,95	15,309	уз.6	149,74	16,665
БК-11	146,61	19,628	уз.7	150,27	16,08
БК-13	147,27	18,968	уз.8	150,14	16,189
БК-14	147,21	19,028	уз.9	150,21	16,107
БК-15	146,63	19,607	уз.10	150,36	15,942
БК-16	140,62	25,617	уз.12	150,6	15,684
БК-8	149,83	16,439	уз.13	150,7	15,565
БК-9	148,68	17,587	уз.14	150,84	15,411
БК-10	145,97	20,295	уз.15	149,95	16,296
БК-6	141,27	25,561	уз.16	149,41	16,833
БК-10a	143,17	23,095	уз.17	148,94	17,302
БК-11a	143,24	22,998	уз.18	148,35	17,89
уз.26	148,41	18,421	БК-12	146,88	19,358
уз.25	150,65	16,181	уз.11	150,48	15,813
уз.24	151,72	15,112	уз.19	149,44	16,827
уз.23	153,27	13,564	уз.20	147,26	19,005
<b>д. Слобода</b>					
БК-3	153,63	9,681	БК-8	151,33	11,937
БК-60	153,48	9,785	БК-10	152,64	10,618
БК-62	154,16	9,105	БК-7	150,67	12,597
БК-63	154,17	9,088	БК-6	150,34	12,927
БК-61	153,21	10,053	БК-11	150,09	13,177
БК-64	154	9,202	БК-12	149,95	13,317
БК-66	154	9,202	БК-13	151,72	11,531
БК-67	154,6	8,595	БК-14	149,47	13,794
БК-68	153,64	9,52	БК-2	153,29	10,036
БК-65	154	9,199	БК-1	153,79	9,66
БК-69	153,94	9,218	БК-1	154,34	9,084
БК-70	153,24	9,92	БК-2	154,74	8,653
БК-71	154,17	8,982	БК-3	154,91	8,439
БК-72	154,8	8,334	БК-4	154,45	8,857
БК-74	154,51	8,624	БК-5	155,01	8,032
БК-75	155,05	8,076	БК-6	155,72	7,081
БК-76	156,09	7,03	БК-7	156,64	5,948
БК-78	156,04	7,08	БК-8	156,68	5,448
БК-79	156,02	7,092	БК-9	155,75	6,366
БК-81	157	6,117	БК-10	152,33	9,436

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м	Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
БК-82	157	6,117	БК-11	148,76	13,004
БК-83	156,85	6,263	БК-12	150,3	11,135
БК-77	156,32	6,798	БК-13	151,95	9,485
БК-73	154,88	8,252	БК-14	153,39	8,044
БК-84	157,24	5,876	БК-15	153,6	7,834
БК-85	157,8	5,315	БК-16	152,89	8,544
БК-86	157,5	5,615	уз.1	153,24	8,194
БК-87	157,12	5,992	уз.2	156,71	5,415
БК-4	152,43	10,86	уз.3	156,74	5,383
БК-5	150,8	12,469	уз.4	156,76	5,362
БК-15	151,65	11,534	уз.5	156,15	5,971
БК-16	151,93	11,252	уз.6	156,32	5,62
БК-17	153,76	9,282	уз.7	155,09	6,766
БК-18	154,34	8,7	уз.8	153,9	7,911
БК-21	156,15	6,77	уз.9	151,78	9,985
БК-22	155,74	7,178	уз.10	151,55	10,214
БК-25	156,47	6,384	уз.11	151,85	9,914
БК-26	156,34	6,512	уз.12	148,28	13,484
БК-29	157,42	5,381	уз.13	153,03	8,673
БК-30	157,32	5,48	уз.14	152,54	9,08
БК-31	157,24	5,54	уз.15	153,35	8,246
БК-32	156,31	6,451	уз.16	153,21	8,35
БК-33	156,24	6,512	уз.17	152,73	8,81
БК-34	156	6,751	уз.18	153,62	7,897
БК-35	156	6,75	уз.19	152,43	9,04
БК-36	156	6,75	уз.20	151,62	9,838
БК-37	156	6,749	уз.21	152,42	9,029
БК-38	156	6,749	уз.22	152,63	8,812
БК-39	154,64	8,108	уз.23	153,36	8,079
БК-40	154,07	8,678	уз.24	154,02	7,417
БК-41	153,04	9,708	уз.25	154,07	7,366
БК-42	156,03	6,709	уз.26	153,22	8,215
БК-45	156,11	6,627	уз.27	151,8	9,635
БК-46	156,04	6,693	уз.28	152,62	9,028
БК-47	155,85	6,881	уз.29	149,97	11,794
БК-48	153,83	8,9	уз.30	153,39	8,105
БК-49	153,13	9,6	уз.31	152,73	8,943
БК-50	153,24	9,487	уз.32	156,78	5,341
БК-51	153,13	9,599	уз.33	156,73	5,75
БК-52	151,96	10,769	уз.34	156,5	5,864
БК-53	149,29	13,439	БК-20	155,57	7,385
БК-54	156,77	6,147	БК-19	154,53	8,478
БК-55	156,29	6,626	БК-24	156,69	6,182
БК-56	155,82	7,095	БК-23	156,37	6,528
БК-57	155,64	7,275	БК-28	156,93	5,886

<b>Наименование колодца</b>	<b>Геодезическая отметка, м</b>	<b>Напор, м</b>	<b>Наименование колодца</b>	<b>Геодезическая отметка, м</b>	<b>Напор, м</b>
ВК-58	155,95	6,962	ВК-27	156,53	6,306
ВК-59	155,28	7,631	ВК-80	157	6,118
ВК-43	156,37	6,368	ВК-8-1	156,83	5,267
ВК-44	156,77	5,968	ВК-8-2	156,75	5,268
ВК-9	151,98	11,285	уз.9-1	151,38	10,385

Приложение 3 – Информация по пожарным гидрантам системы холодного водоснабжения сельского поселения Развилковское

Наименование колодца	Геодезическая отметка, м	Напор, м
<b>п. Развилка, д. Ащерино</b>		
ПГ-15	170,86	41,473
ПГ-41	171,26	40,961
ПГ-24	174,1	38,244
ПГ-49	172,33	40,026
ПГ-48	174,19	38,16
ПГ-76	175,49	35,36
ПГ-67	175,4	35,37
ПГ-74	177,61	33,101
ПГ-10	176	36,183
ПГ-60	169,53	42,38
ПГ-42	169,79	42,428
ПГ-25	174,49	37,843
ПГ-47	172,61	39,731
ПГ-22	172,75	39,626
ПГ-12	172,66	39,673
ПГ-14	172,02	40,313
ПГ-40	175,12	37,213
ПГ-16	170,62	41,714
ПГ-18	174,09	38,252
ПГ-19	174,11	38,238
ПГ-81	174,71	35,865
ПГ-9	173,79	38,415
ПГ-11	175,26	36,922
ПГ-55	175,96	36,419
ПГ-54	175,82	36,558
ПГ-53	173,92	38,458
ПГ-32-1	171,34	40,95
ПГ-32-2	172,28	39,992
ПГ-34	175,02	37,303
ПГ-29	170,74	41,591
ПГ-20	174,67	37,687
ПГ-46	173,91	38,424
ПГ-79	175,48	35,097

Приложение 4 – Схемы систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Развилковское

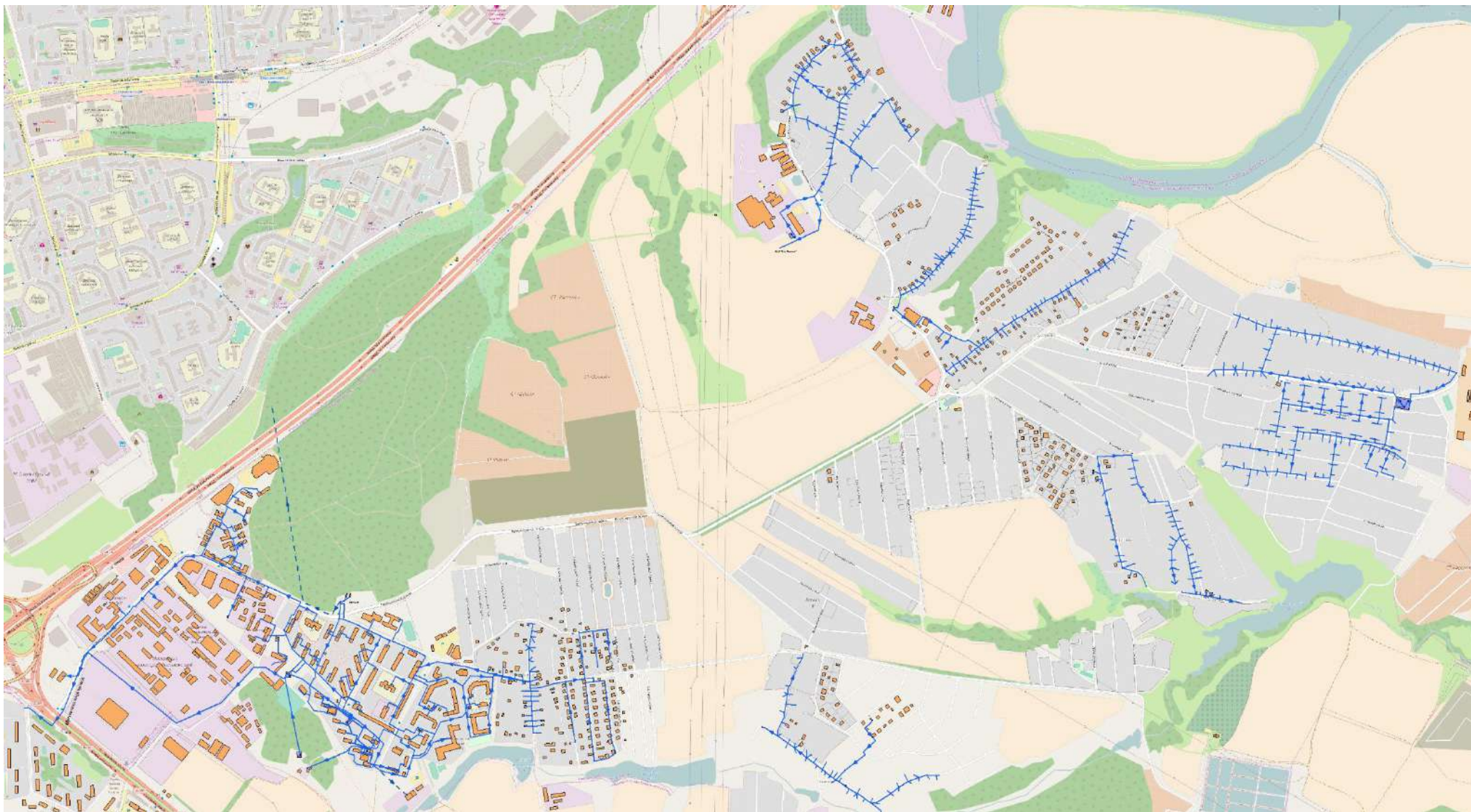


Рисунок 1 – Схема системы водоснабжения сельского поселения Развилковское





Рисунок 2 – Схема системы водоотведения сельского поселения Развилковское

Приложение 5 – Протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды

Таблица 5.1 – Протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды за 2017 г.

ВЗУ №12 п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,1	2,2	2,2	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,1	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,09	1,18	1,18	1,04	1,17	1,09	1,17	1,09	1,14	1,03	1,17	1,13
5	Активная реакция, РН	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,1	6,6	6,1	5,6	6,5	6,1	7,0	5,5	6,9	7,0	5,2	6,3
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,6	1,1	1,1	0,9	0,6	1,2	1,1	1,0	0,6	1,3	1,3	1,3
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,0	1,1	1,3	1,2	1,0	1,1	1,2	2,0	1,6	1,0	1,4	1,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,5	3,4	2,5	4,1	2,2	2,6	2,0	2,8	2,8	3,7	2,7	3,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	4,7	4,8	4,9	4,9	4,2	4,8	4,6	4,0	4,6	5,0	4,9	4,6
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,1	40,1	40,8	39,9	41,3	41	39,6	40,5	40,9	39,2	40,8	40,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,3	20,3	20,8	19,1	20,9	20,7	22	19,2	20	20,3	19,6	21,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,12	0,16	0,17	0,15	0,16	0,15	0,18	0,15	0,16	0,17	0,17	0,15
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,79	0,7	0,71	0,74	0,64	0,8	0,64	0,61	0,71	0,72	0,63	0,62
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	43	19	21	19	22	19	22	21	19	21	20	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	212	198	193	203	192	211	195	212	200	209	197	190
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	353	402	333	359	315	350	389	404	343	368	314	335
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №13 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	1,9	1,9	1,9	2,0	2,2	2,1	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,05	0,06	0,02	0,03	0,03	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,4	5,3	5,4	6,5	5,3	6,6	7,0	7,0	6,8	6,0	7,3	5,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	1,0	0,5	0,8	1,3	0,7	0,5	1,2	1,0	0,7	0,6	0,9
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,9	1,1	2,1	1,7	1,4	1,8	1,9	1,4	1,4	1,0	2,0	1,2
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	4,1	2,2	2,7	2,0	3,4	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	3,9	4,0
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5	4,9	4,8	4,4	4,7	4,4	4,9	4,4	4,8	4,1	4,6	4,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,8	39,3	41,3	40,3	42	41,5	40,4	40,2	40,4	41,7	39,3	39,4
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,5	19,7	20,2	19	19,1	21,7	19,6	19,7	19,1	21,6	19,4	19,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,09	0,06	0,06	0,09	0,08	0,05	0,08	0,09	0,08	0,06	0,07
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,31	0,78	0,65	0,63	0,77	0,8	0,7	0,65	0,63	0,68	0,72	0,67
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	30	21	50	47	41	58	32	19	54	68	39	67
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	196	208	191	215	211	190	191	200	216	219	200	212
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	321	321	335	295	326	396	321	403	304	396	397	409
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №29 д. Картино, скважина №60**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,2	2,3	2,3	2,1	2,3	2,1	2,0	2,2	2,0	1,9	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,1	0,07	0,05	0,05	0,08	0,08	0,09	0,1	0,1	0,06	0,06	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,2	7,6	7,3	7,7	7,7	7,1	7,3	7,3	7,2	7,0	7,1	7,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	1,2	1,6	0,6	1,2	1,2	1,2	0,7	0,6	1,3	0,6	0,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,9	1,9	1,6	1,2	2,1	1,4	1,2	1,0	1,0	1,8	1,5	1,5
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,4	2,5	2,5	3,1	3,0	2,1	3,0	2,7	2,6	4,0	2,9	2,8
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,2</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,3</b>	<b>7,8</b>
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,5	39,8	39,2	39,6	39,1	40,1	40,8	41,8	41,7	39	40,5	41,2
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,6	19	19,1	21,9	19,4	20,3	19	21,9	19,1	20,3	21,4	21,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	<b>0,99</b>	<b>1,00</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,01</b>
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,37	1,31	1,4	1,27	1,2	1,27	1,3	1,31	1,39	1,25	1,25	1,4
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	47	21	21	21	21	21	22	20	20	21	21	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	62	62	69	68	68	63	62	62	62	60	63	63
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	374	327	328	412	398	310	331	316	355	356	354	371
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №30 д. Мамоново, скважина №61**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,1	2,3	2,1	2,2	2,1	1,9	2,0	2,1	2,3	2,2	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,08	1,06	1,18	1,04	1,09	1,06	1,13	1,2	1,09	1,09	1,09	1,19
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	7,3	6,9	5,7	6,7	6,4	5,3	6,0	6,3	5,5	6,1	5,7
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	1,4	1,5	1,3	1,2	1,6	0,9	1,0	0,7	0,6	0,9	0,9
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	2,1	1,1	1,7	1,5	1,8	1,7	1,3	1,1	1,0	2,1	2,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,4	4,1	3,0	3,2	2,5	3,4	3,6	4,1	3,8	3,8	3,3	3,5
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>7,8</b>
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,7	39	41,7	39,9	41,5	41,4	40,2	39	39,1	41,6	40,5	40,3
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,6	19,7	19,3	19,3	21,8	22	21	22	20,4	19	20,3	21,1
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	<b>0,68</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,71</b>	<b>0,69</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,71</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,69</b>
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	<b>2,26</b>	<b>2,16</b>	<b>2,27</b>	<b>2,19</b>	<b>2,29</b>	<b>2,19</b>	<b>2,3</b>	<b>2,27</b>	<b>2,22</b>	<b>2,28</b>	<b>2,29</b>	<b>2,29</b>
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	58	20	19	21	21	22	21	20	21	21	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	205	204	202	205	214	209	219	196	213	216	209	201
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	362	402	391	369	338	296	410	412	393	336	375	390
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №31 д. Мильково, скважина №62**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,2	2,2	2,0	1,9	2,2	2,2	2,1	2,3	2,0	1,9	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,05	0,08	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,09	0,08	0,06	0,08
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,6	6,0	5,8	5,3	6,3	6,6	6,6	7,4	7,5	6,4	6,5	5,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	0,5	1,1	1,6	0,5	1,3	1,6	0,9	1,0	1,1	0,7	1,2
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,6	1,0	1,8	2,0	2,0	1,2	1,2	1,5	2,1	1,2	1,4	1,3
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,6	3,4	3,6	3,5	2,9	4,0	2,1	3,9	4,0	4,0	3,5	2,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,9	6,5	6,8	6,5	6,9	6,9	6,7	6,9	6,8	6,7	6,9	6,7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,9	41,8	39,9	41,3	40,9	39,3	41,3	40,5	42	41,3	39,4	41,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21	20,5	21,3	20,2	19	22	21,9	21,7	20	21,2	20,9	19,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,11	0,09	0,09	0,12	0,09	0,11	0,12	0,11	0,12	0,10	0,11
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	<b>2,95</b>	<b>2,83</b>	<b>3,02</b>	<b>2,93</b>	<b>2,91</b>	<b>2,83</b>	<b>3,03</b>	<b>2,96</b>	<b>3,02</b>	<b>2,98</b>	<b>2,86</b>	<b>2,97</b>
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	31	20	20	19	22	20	21	19	21	20	21	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	195	210	198	195	191	213	213	220	215	212	211	193
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	416	396	322	373	341	343	363	377	370	400	302	319
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ д. Дроздово**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,2	2,2	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,05	0,08	0,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,1	0,05	0,09	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	5,5	5,3	6,8	5,2	6,1	5,7	6,9	7,2	7,2	5,0	7,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	1,6	1,4	0,6	1,1	1,6	0,6	1,5	0,8	1,3	0,8	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	2,1	1,5	2,1	1,0	1,5	1,1	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,7	2,0	3,6	3,9	3,7	2,6	3,2	2,3	3,1	3,8	2,1	3,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,4	7,3	7	7,8	7,8	7,2	7,2	7,4	7,5	7	7,7	7,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39	40,8	39,6	41,2	41,9	41,3	39,8	39,5	41	40,9	41,9	40,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,7	22	19,3	21,5	21,5	21,8	20,9	19,4	20,5	19,9	19	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,44	0,50	0,49	0,46	0,49	0,44	0,50	0,61	0,41	0,51	0,55	0,59
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,72	1,84	2,00	1,60	1,62	1,88	1,96	1,84	1,93	1,63	1,67	1,82
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	61	22	21	22	20	19	20	20	20	22	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	62	60	79	76	73	66	70	62	79	75	62	80
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	219	204	201	196	219	193	196	194	208	206	205	206
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

ВЗУ д. Слобода																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,2	2,2	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,05	0,08	0,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,1	0,05	0,09	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	5,5	5,3	6,8	5,2	6,1	5,7	6,9	7,2	7,2	5,0	7,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	1,6	1,4	0,6	1,1	1,6	0,6	1,5	0,8	1,3	0,8	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	2,1	1,5	2,1	1,0	1,5	1,1	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,7	2,0	3,6	3,9	3,7	2,6	3,2	2,3	3,1	3,8	2,1	3,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,4	7,3	7	7,8	7,8	7,2	7,2	7,4	7,5	7	7,7	7,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39	40,8	39,6	41,2	41,9	41,3	39,8	39,5	41	40,9	41,9	40,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,7	22	19,3	21,5	21,5	21,8	20,9	19,4	20,5	19,9	19	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,44	0,50	0,49	0,46	0,49	0,44	0,50	0,61	0,41	0,51	0,55	0,59
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,72	1,84	2,00	1,60	1,62	1,88	1,96	1,84	1,93	1,63	1,67	1,82
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	61	22	21	22	20	19	20	20	20	22	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	62	60	79	76	73	66	70	62	79	75	62	80
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	219	204	201	196	219	193	196	194	208	206	205	206
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03



ВЗУ с. Беседы																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,2	2,2	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,05	0,08	0,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,1	0,05	0,09	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	5,5	5,3	6,8	5,2	6,1	5,7	6,9	7,2	7,2	5,0	7,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	1,6	1,4	0,6	1,1	1,6	0,6	1,5	0,8	1,3	0,8	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	2,1	1,5	2,1	1,0	1,5	1,1	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,7	2,0	3,6	3,9	3,7	2,6	3,2	2,3	3,1	3,8	2,1	3,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	<b>7,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7</b>	<b>7,7</b>	<b>7,2</b>
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39	40,8	39,6	41,2	41,9	41,3	39,8	39,5	41	40,9	41,9	40,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,7	22	19,3	21,5	21,5	21,8	20,9	19,4	20,5	19,9	19	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	<b>0,44</b>	<b>0,50</b>	<b>0,49</b>	<b>0,46</b>	<b>0,49</b>	<b>0,44</b>	<b>0,50</b>	<b>0,61</b>	<b>0,41</b>	<b>0,51</b>	<b>0,55</b>	<b>0,59</b>
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	<b>1,72</b>	<b>1,84</b>	<b>2,00</b>	<b>1,60</b>	<b>1,62</b>	<b>1,88</b>	<b>1,96</b>	<b>1,84</b>	<b>1,93</b>	<b>1,63</b>	<b>1,67</b>	<b>1,82</b>
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	61	22	21	22	20	19	20	20	20	22	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	62	60	79	76	73	66	70	62	79	75	62	80
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	219	204	201	196	219	193	196	194	208	206	205	206
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 5.2 – Протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды за 2016 г.

ВЗУ №12 п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,1	1,9	2,1	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,1	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,04	0,05	0,02	0,03	0,08	0,02	0,03	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,5	6,1	5,6	6,4	7,5	7,4	6,6	5,2	6,2	5,4	5,4	7,0
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,0	1,0	0,9	1,1	1,4	1,1	0,9	0,5	1,3	1,2	0,9	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,3	1,9	1,3	1,4	1,2	1,0	1,2	1,3	1,6	1,7	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,9	2,9	2,5	2,2	3,7	4,1	3,8	2,7	3,5	3,0	3,0	3,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	4,1	4,4	4,9	4,7	4,8	5	4,9	4,6	4,7	4,1	4,7	4,9
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,2	41,8	41	41,6	40,4	40,1	39,7	41,7	40	39,4	41,2	40,5
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,5	20,4	21,7	21,1	21,8	20,8	21,2	19,5	19,6	21,4	21,7	20,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,09	0,05	0,06	0,08	0,07	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,36	0,75	0,68	0,73	0,72	0,66	0,67	0,71	0,78	0,7	0,6	0,79
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	70	33	62	40	71	31	53	58	30	51	22	33
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	191	201	190	219	218	190	202	191	206	216	210	209
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	327	331	371	366	385	308	354	297	343	388	323	367
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №13 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	1,9	2,2	2,1	2,0	1,9	2,2	2,0	1,9	2,1	2,2	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,08	1,05	1,15	1,1	1,11	1,15	1,14	1,02	1,16	1,03	1,14	1,07
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,6	6,0	6,7	6,4	5,3	6,6	5,6	7,3	6,2	7,1	7,3	6,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,5	0,5	0,7	1,0	0,8	1,0	0,8	1,6	0,8	1,4	1,3	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,0	2,1	2,0	1,7	1,8	1,9	2,1	1,7	1,1	1,4	1,6	1,6
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,0	3,2	2,4	3,0	2,7	3,1	2,6	2,4	3,5	3,6	2,2	2,2
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,8	8,0	7,8	7,7	7,6	7,7	7,5	7,8	7,7	7,5	8,0	7,9
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,5	40,3	39,2	41,8	39,5	40,3	40	40,9	40,6	39,8	40	39,3
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,5	21,6	21,5	20,3	21	21,8	20,7	22	21,1	20,4	19,9	21,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,70	0,69	0,70	0,68	0,68	0,71	0,69	0,71	0,69	0,68	0,69	0,68
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	2,27	2,28	2,26	2,22	2,18	2,23	2,18	2,26	2,21	2,29	2,17	2,22
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	71	21	20	20	20	20	22	21	21	20	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	220	206	213	200	206	193	195	220	218	203	218	201
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	366	372	417	408	325	419	341	398	417	306	305	361
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №29 д. Картино, скважина №60**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,3	1,9	1,9	2,2	2,1	2,3	2,3	2,0	2,1	1,9	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,09	0,09	0,1	0,08	0,05	0,06	0,09	0,08	0,07	0,09	0,05	0,07
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,3	6,8	5,2	7,4	6,4	6,1	5,8	5,7	6,2	7,5	5,7	6,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,5	1,2	1,4	1,4	1,6	0,7	0,6	0,5	0,9	1,4	1,4	0,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,2	1,6	2,1	2,0	1,7	1,5	1,5	1,3	1,6	2,0	1,5
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,8	2,4	3,6	2,0	3,3	2,1	3,1	3,4	4,0	2,7	2,8	3,2
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,2	7,8	7,8	7,3	7,1	7,6	7,6	7,4	7,3	7,3	7,2	7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,7	40,6	40,6	39,6	39,6	39,6	39,2	42	41,5	41	39,9	41,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,4	20,9	19,7	19,7	21	20,7	20,7	20,2	20,2	20,2	21,5	19,7
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,52	0,52	0,46	0,55	0,51	0,47	0,60	0,44	0,41	0,43	0,59	0,62
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,70	1,87	1,93	1,68	2,00	1,88	1,75	1,82	1,68	1,72	1,94	1,71
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	28	20	21	21	19	20	20	20	19	21	21	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	77	66	79	70	68	72	64	65	71	71	68	60
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	192	219	208	196	191	191	197	216	196	194	215	197
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №30 д. Мамоново, скважина №61**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,1	1,9	1,9	2,2	2,1	2,0	2,1	2,3	2,2	2,0	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,08	0,09	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,1	0,1
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	7,5	7,1	7,8	7,8	7,6	7,0	7,8	7,1	7,6	7,2	7,1
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	1,4	1,1	1,0	0,8	0,6	0,5	1,6	1,1	0,5	0,9	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,4	1,8	1,5	1,7	2,1	1,7	1,7	1,1	2,1	1,4	1,3
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,2	3,2	3,4	2,4	3,0	2,1	3,2	4,1	3,3	4,1	2,4	3,6
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,6	7,5	7,4	7,3	7,7	7,2	7,7	7,2	7,2	7,7	7,5	7,4
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,8	41,1	42	40,4	39,8	41,3	40,8	40,3	40,9	41,3	39,1	39
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,4	20,6	20,8	19,3	19,5	19,8	19,9	21,9	20,7	21,4	19,5	19,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,99	1,00	1,00	1,01	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,29	1,2	1,38	1,24	1,36	1,3	1,3	1,24	1,39	1,29	1,3	1,3
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	53	20	19	22	20	22	21	22	19	19	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	65	61	67	63	61	60	64	66	70	60	68	61
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	349	363	321	360	297	380	398	318	375	380	403	355
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №31 д. Мильково, скважина №62**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,2	2,0	2,2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,0	2,0	2,1	1,9
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,99	0,74	0,71	0,79	0,7	0,74	0,82	0,8	1,04	0,71	1,06	0,76
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,0	7,1	7,4	6,8	6,5	6,6	5,1	7,3	6,5	6,2	5,6	5,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	0,8	0,8	1,1	1,6	1,5	1,6	0,6	0,9	1,0	1,5	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,1	1,6	1,0	1,9	1,9	1,5	1,6	1,7	1,2	1,9	1,1	1,4
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,1	4,1	2,7	2,1	2,7	4,1	2,4	2,3	3,9	3,7	2,8	3,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,3	5,8	5,7	5,4	5,8	5,1	6	6	6,4	5,3	5,2	5,1
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39	39,1	40,7	41,6	41,5	40	40,5	39,3	39,8	39,5	39,9	39,2
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,7	19,8	20,2	21,2	20,9	19,8	21,9	20,9	21,8	19	19,6	21,1
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,12	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,67	0,78	0,71	0,73	0,79	0,67	0,64	0,73	0,69	0,77	0,68	0,7
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	30	20	19	21	22	22	21	22	19	20	21	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	203	192	190	201	220	217	198	193	220	198	191	191
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	376	297	295	396	397	314	408	402	349	385	351	347
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ д. Дроздово**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,0	2,2	2,1	2,2	2,3	2,0	2,3	2,1	2,3	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,09	0,85	0,95	1,1	1,04	1,06	1,06	1,09	1,04	0,84	1,08	1
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,3	5,1	6,4	7,0	5,9	7,0	5,7	7,5	6,0	6,5	6,7	5,5
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,5	0,6	1,1	1,2	0,6	0,8	1,3	0,7	0,7	1,3	1,0	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,3	1,0	1,7	2,1	1,4	1,6	1,3	1,5	2,0	1,7	1,3	1,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,4	2,9	2,9	4,1	2,5	3,1	4,1	3,3	3,8	2,2	2,1	2,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,3	6,2	6,2	5,9	5	5,1	5,8	5,5	5,2	5,3	6,1	5,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,1	39,8	41,3	40,4	39,1	39,8	42	41,2	40,3	39,5	40,5	41,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,7	19,1	19,2	21,9	19,1	20,4	19,4	21,2	21,1	20,3	20,8	21
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,12	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,11	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,62	0,69	0,62	0,7	0,76	0,73	0,72	0,61	0,69	0,61	0,6	0,77
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	71	19	22	20	22	19	21	22	22	21	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	190	215	217	202	191	199	198	198	194	197	190	216
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	310	360	360	320	365	335	398	321	400	306	383	347
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ д. Слобода**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1	2,3
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,74	1,06	0,84	1,04	0,79	0,85	1	0,95	0,93	1,06	0,95	0,76
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,6	6,0	6,2	5,5	5,7	5,7	6,7	5,3	6,1	5,6	6,3	5,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,6	0,5	0,7	1,4	0,6	1,6	0,7	1,2	1,6	0,5	0,7	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,9	1,4	1,2	1,3	1,2	1,8	1,2	2,1	1,7	1,9	1,7
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,7	2,8	2,4	4,1	2,8	2,3	2,0	3,1	2,4	3,5	4,0	3,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,1	6,3	5,2	5,5	5,8	5,9	6,3	6,3	6,1	5,7	5,7	6,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	42	40,2	41,6	40,9	40	40,1	39,3	41,4	39,7	39,3	39,3	39,9
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19	19,8	19,6	19,1	20,8	19	21	20,3	19,2	19,3	20,9	21
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,10	0,10	0,09	0,12	0,10	0,11	0,09	0,12	0,11	0,09	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,64	0,76	0,7	0,77	0,69	0,68	0,65	0,74	0,79	0,78	0,77	0,77
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	36	21	22	19	22	20	21	20	22	20	21	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	219	192	201	214	213	214	201	193	203	206	193	197
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	359	303	342	299	396	328	337	399	415	350	342	333
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03



ВЗУ с. Беседы																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,2	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	1,9	2,3	2,3	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,93	0,85	1,01	0,71	0,72	0,96	0,75	1,01	0,94	0,71	1,02	1,09
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	5,5	5,6	6,6	7,0	7,3	7,4	6,5	5,1	6,1	6,6	7,3
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,9	1,5	1,4	1,2	1,0	1,2	0,5	0,8	1,5	0,6	0,8	0,7
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,0	1,7	2,0	1,8	1,1	1,0	1,6	1,1	1,7	2,1	1,3	1,4
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,8	3,0	3,1	2,4	3,5	2,9	3,7	2,7	3,0	3,3	3,2	4,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,2	5,8	5,6	5,2	5,4	5,8	5,5	6,4	6,2	5,8	5,3	5,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	42	39,8	40,5	39,2	39,8	41,7	39,8	40,6	40,7	41,1	41,4	39,2
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,3	21,5	19,5	21,3	20,1	19,4	21,9	21,6	22	19,8	20	21,2
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,10	0,11	0,11	0,09	0,11	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10	0,09
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,63	0,8	0,6	0,68	0,75	0,76	0,66	0,75	0,8	0,64	0,72	0,75
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	33	22	21	22	21	21	22	21	21	21	22	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	209	194	214	202	212	191	220	211	195	198	204	212
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	396	395	355	359	291	292	314	300	316	374	387	395
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 5.3 – Протоколы результатов лабораторных анализов питьевой воды за 2015 г.

ВЗУ №12 п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,0	2,0	2,0	2,2	2,0	2,2	2,1	2,0	2,2	2,2	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,04	0,06	0,02	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07	0,02	0,07	0,05	0,03
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,4	7,1	6,0	5,4	6,1	7,0	5,9	5,8	6,8	6,6	6,3	6,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,2	0,9	0,5	1,2	0,7	0,7	1,2	1,3	1,4	1,0	1,6	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,0	1,8	1,0	1,9	2,1	1,8	1,0	1,3	1,3	1,9	1,3	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,4	2,7	2,0	2,9	2,9	2,4	2,2	3,9	2,0	3,3	3,0	3,6
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	4,1	4,6	4,5	4,8	4,3	4,8	4,7	4,6	5	4,7	4,1	4,6
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,8	40	40,5	39,3	40	41,3	41,3	39,6	41,3	39,3	40,1	40,7
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,8	21,6	21,1	19,6	19	20	20,5	20,2	20,1	20,2	20,3	21,7
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,08	0,05	0,05	0,08	0,10	0,06	0,05	0,09	0,08	0,06	0,09
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,36	0,77	0,72	0,7	0,8	0,76	0,68	0,76	0,7	0,67	0,6	0,73
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	23	26	27	20	53	20	24	63	60	58	50	63
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	209	216	211	201	191	216	206	213	213	206	207	214
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	365	405	394	332	397	389	367	411	404	316	341	318
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №13 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	1,9	2,1	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0	2,2	2,2	2,0	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,03	1,03	1,18	1,11	1,16	1,01	1	1,1	1,13	1,12	1,19	1,17
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,1	7,4	6,6	6,3	7,0	5,2	6,0	5,2	5,6	7,3	7,1	6,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,6	1,4	0,9	0,5	1,6	0,6	0,9	1,0	1,1	1,5	1,4	1,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,5	1,9	1,4	1,1	1,1	1,9	1,6	1,8	2,1	1,0	1,7	1,3
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,4	3,1	2,1	2,2	3,7	3,1	2,5	2,8	4,1	4,1	4,1	3,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,8	7,6	7,9	7,7	7,8	7,5	8,0	7,5	7,7	7,6	7,6	7,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,1	40	39,6	39,9	40,4	41,5	39,2	41,2	40,2	39,7	40,8	39,4
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,2	21,3	19	19,8	19,7	19,9	21,2	21,2	21,3	20,3	21,5	21,4
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,70	0,69	0,68	0,70	0,70	0,68	0,70	0,71	0,71	0,71	0,70	0,70
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	2,11	2,18	2,23	2,29	2,21	2,22	2,14	2,1	2,17	2,2	2,12	2,15
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	42	22	22	20	20	21	20	20	20	19	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	207	206	206	201	194	218	216	206	208	191	201	193
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	412	384	415	393	365	406	290	396	417	291	420	401
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №29 д. Картино, скважина №60**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,3	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,1	0,1	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,1	0,07	0,06	0,08
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,1	5,0	6,6	5,7	6,3	5,9	6,1	6,6	5,3	7,5	7,5	7,3
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,0	0,9	0,6	1,5	0,9	1,3	1,5	0,6	1,3	1,4	1,6	1,2
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,1	2,0	1,2	1,8	1,3	1,6	1,7	1,6	1,7	1,4	1,8	1,2
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,4	3,9	3,4	3,1	2,3	2,4	3,6	4,0	2,3	3,4	2,8	3,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,5	7,6	7,2	7,2	7,6	7,3	7	7,5	7,5	7,7	7,1	7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,3	42	41	41,5	39,6	39,3	39,3	39,1	40,4	40,4	41,2	39,2
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,7	21,9	20,2	21,5	20,4	21,1	21,9	20,5	20,4	21,8	20,2	20,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,57	0,51	0,54	0,61	0,51	0,59	0,41	0,51	0,57	0,45	0,54	0,44
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,93	1,65	1,91	1,75	1,65	1,90	1,70	1,62	1,97	1,67	1,72	1,85
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	39	22	21	20	19	22	21	20	22	20	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	64	79	62	65	61	74	69	60	66	75	68	72
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	203	215	195	207	197	193	197	207	215	196	213	213
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №30 д. Мамоново, скважина №61**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,2	2,0	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,1	2,3	2,0	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,07	0,09	0,09	0,07	0,05	0,1	0,05	0,1	0,1	0,08	0,1
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	7,6	7,0	7,2	7,5	7,2	7,0	7,1	7,0	7,8	7,1	7,3
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,0	1,1	0,8	0,8	0,6	1,2	0,5	0,5	1,6	1,6	1,1	1,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,2	1,1	1,2	1,5	1,4	1,3	2,0	1,4	1,5	1,9	1,3	1,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,5	2,0	2,8	3,8	2,0	2,6	3,8	2,8	2,5	2,3	4,0	3,9
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,5	7,8	7,2	7,8	7,4	7,2	7,7	7,7	7,7	7,8	7,7	7,3
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,3	40,6	40,2	40,9	41	40,2	40,3	39,2	40,9	39,2	40,1	39,9
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,4	21,7	19,6	20,4	19,9	20	21,3	20	19,1	21,5	19	19,4
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,01	1,01	0,99	1,00
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,21	1,28	1,37	1,34	1,2	1,35	1,33	1,37	1,36	1,4	1,38	1,29
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	56	19	21	19	21	20	20	20	21	21	21	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	67	63	67	70	68	68	66	66	69	60	62	62
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	292	321	329	399	373	354	352	331	352	346	351	333
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ №31 д. Мильково, скважина №62**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	1,9	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	2,3	2,2	2,1	2,3
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,91	0,87	0,77	0,73	0,89	0,8	0,92	0,74	1,03	0,81	1,09	0,75
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,2	7,2	6,5	5,7	6,5	5,6	7,0	6,1	5,7	6,0	6,3	6,0
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,7	1,6	1,0	1,3	1,1	1,3	0,9	1,3	1,0	1,3	0,8	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,1	1,7	1,5	2,1	1,7	1,2	2,1	1,3	1,3	1,1	2,1	1,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,7	2,1	4,0	3,8	3,1	3,3	2,6	2,8	4,0	3,2	3,5	2,2
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,3	5,2	6,1	6,2	6,1	5,6	6,3	5,2	5,5	6,3	6,5	6,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,5	41,9	41,7	40,4	40,1	42	39,1	41,9	39,6	40,1	42	41,9
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,3	21,6	21,4	21,7	20,7	21,1	21,7	19,3	19,8	20,1	19,9	21,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11	0,10	0,12	0,09	0,09	0,11	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,8	0,79	0,64	0,71	0,63	0,79	0,72	0,8	0,64	0,73	0,71	0,61
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	30	19	20	19	22	20	19	20	22	20	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	203	207	192	209	217	196	214	217	192	214	218	211
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	296	340	392	318	355	293	415	334	402	412	342	324
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ д. Дроздово**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	1,9	2,0	2,3	2,1	2,2	2,3	1,9
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,78	0,85	0,85	0,92	0,76	0,83	0,8	0,86	0,94	0,92	0,83	0,96
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	6,2	6,8	6,6	7,2	6,8	5,4	6,2	6,3	6,4	6,5	6,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,0	0,6	1,1	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9	1,3	1,3	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,9	1,8	2,0	1,4	1,4	1,2	1,6	1,6	1,8	1,6	1,4	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,9	3,4	4,0	2,2	2,1	3,3	3,8	4,1	3,3	2,0	3,6	2,0
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,8	6,4	5,7	5,7	5,1	6,5	6,3	6,5	5,3	6,3	6,1	6,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	42	40,8	40,9	40,7	40,3	41,4	39,8	41,2	41,7	42	40	42
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,7	19,6	21,1	19,3	19,6	19,9	22	21	19,4	20,5	22	21,7
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,09	0,11	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,11	0,09	0,12	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,66	0,64	0,68	0,64	0,64	0,78	0,6	0,78	0,61	0,63	0,77	0,71
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	36	21	20	22	22	21	21	20	22	20	22	19
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	210	194	197	197	206	211	215	215	202	209	208	211
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	318	348	333	398	348	311	355	419	338	368	395	408
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ВЗУ д. Слобода**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,3	2,0	2,0	2,3	2,2	1,9	1,9	2,3	2,1	2,1	2,3
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,78	0,85	0,77	0,97	0,7	0,94	1,04	0,72	0,95	0,78	0,89	0,72
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,6	7,4	7,1	6,4	5,9	6,1	6,9	6,9	5,6	6,1	6,2	6,3
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,6	0,7	1,0	1,1	1,4	0,8	1,5	1,4	1,4	1,6	1,4	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,0	1,3	1,9	1,7	2,1	1,5	1,2	1,1	1,0	1,5	2,1	1,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,6	2,3	2,6	3,9	3,8	2,0	3,5	2,7	3,7	2,9	3,8	2,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,5	5,1	5,6	5,6	5,1	6,3	5,1	5,6	5,9	5,9	6	5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,4	39,4	40,6	41,2	41,9	41	40,3	41,7	40,7	39,3	41	39,4
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,5	21,5	21,5	19,7	19,7	19	21,2	19,5	21,8	20,6	21	20,5
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,6	0,65	0,74	0,61	0,72	0,79	0,79	0,73	0,68	0,73	0,62	0,77
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	49	20	20	20	22	21	21	21	21	22	22	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	193	191	200	217	208	207	206	198	191	217	198	198
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	313	312	321	412	303	331	341	415	394	412	409	300
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

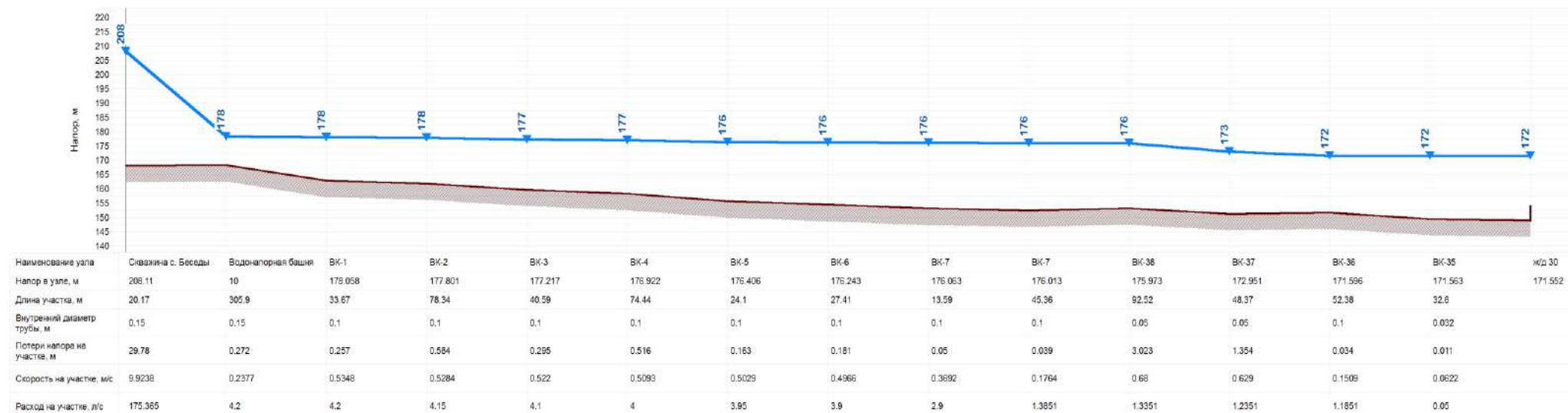


ВЗУ с. Беседы																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,3	2,0	2,0	1,9	2,2	2,3	1,9	2,3	2,1	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,92	0,72	0,99	0,81	0,98	0,75	1,04	0,81	0,94	0,79	0,95	0,78
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	5,2	5,0	7,5	6,6	5,2	6,4	5,8	7,1	6,6	6,3	7,0
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,3	1,2	0,5	0,9	1,0	1,2	0,8	1,2	0,9	1,3	1,1	0,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,2	2,0	1,6	1,3	1,0	2,0	1,2	1,4	1,5	1,5	1,7
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,0	2,9	3,1	3,6	2,3	3,8	4,0	2,4	3,4	2,5	4,1	4,1
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,3	5,8	6,5	6	6,4	6	6,4	5	6,4	5,6	5,5	5,4
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,7	41,2	40,8	40,9	39,8	39,3	39	39,6	40,4	39,5	41,8	41
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,6	19,2	19,7	21,6	19,7	19,7	20,3	21,2	20,2	20,2	21,8	19
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,11	0,11	0,09	0,09
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,78	0,73	0,6	0,62	0,65	0,64	0,74	0,74	0,72	0,78	0,73	0,72
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	37	19	21	19	21	19	20	20	21	19	20	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	205	198	214	202	217	200	202	206	212	205	205	197
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	307	410	338	349	363	330	342	327	377	327	338	344
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

## Приложение 6 – Результаты гидравлического расчета участков сети водоснабжения с использованием электронной модели (пьезометрические графики)



Рисунок 5.1 – Пьезометрический график от «Скважины №31а п. Развилка» до жилого дома п. Развилка, д. 2







Приложение 7 – Характеристика участков сетей водоотведения сельского поселения  
Развилковское

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
<b>п. Развилка</b>							
КК-312	КК-313	44,58	0,25	КК-64	КК-65	20,05	0,15
КК-313	4-й кв-л, 45	9,69	0,25	КК-65	7а	9,69	0,1
КК-313	4-й кв-л, 45	15,32	0,25	КК-65	КК-66	22,92	0,15
КК-312	КК-310	44,99	0,25	КК-66	7	10,14	0,1
КК-310	КК-311	48,08	0,25	КК-65	КК-67	28,34	0,15
КК-311	4-й кв-л, 45	12,41	0,25	КК-67	КК-68	16,7	0,15
КК-310	КК-309	39,45	0,25	КК-68	КК-69	10,32	0,15
КК-309	КК-314	157,12	0,25	КК-70	7	8,94	0,1
КК-309	КК-304	49,79	0,25	КК-68	7	9,92	0,1
КК-304	КК-305	60,38	0,15	КК-67	КК-71	23,49	0,15
КК-305	КК-306	6,64	0,15	КК-71	КК-72	8,7	0,15
КК-306	КК-307	15,79	0,15	КК-72	76	11,72	0,15
КК-307	КК-308	16,19	0,15	КК-73	КК-74	15,34	0,15
КК-306	Детский сад №15	8,13	0,15	КК-74	КК-75	18,71	0,15
КК-307	Детский сад №15	7,64	0,15	КК-75	КК-76	22,2	0,15
КК-308	Детский сад №15	8,04	0,15	КК-74	7 стр.1	8,3	0,15
КК-304	КК-1-1	23,94	0,25	КК-75	7 стр.1	11,54	0,15
КК-1-1	КК-303	8,22	0,25	КК-76	7 стр.1	9,25	0,15
КК-303	КК-301	12,93	0,25	КК-52	КК-54	12,51	0,15
КК-301	КК-302	104,37	0,25	КК-54	9	11,81	0,1
КК-302	КНС№13	13,93	0,25	КК-73	КК-71	27,43	0,15
КК-315	КК-316	22,39	0,25	КК-211	КК-213	32,13	0,2
КК-316	КК-317	21,67	0,25	КК-213	КК-212	24,38	0,15
КК-317	КК-318	21,21	0,25	КК-212	19а	14,84	0,1
КК-316	4-й кв-л, 46	9,85	0,25	КК-213	19а	16,21	0,1
КК-317	4-й кв-л, 46	10,21	0,25	КК-213	КК-214	25,28	0,15
КК-318	4-й кв-л, 46	10,06	0,25	КК-214	19а	27,4	0,1
КК-315	КК-319	28,53	0,25	КК-325	КК-335	55,66	0,315
КК-319	КК-320	25,48	0,25	КК-335	КК-336	35,22	0,315
КК-320	КК-321	25,05	0,25	КК-336	КК-337	50,89	0,25
КК-319	4-й кв-л, 46	12,01	0,25	КК-337	4-й кв-л, 40	16,91	0,15
КК-320	4-й кв-л, 46	12,04	0,25	КК-338	4-й кв-л, 40	16,36	0,15
КК-321	4-й кв-л, 46	11,31	0,25	КК-339	4-й кв-л, 40	16,82	0,15
КК-321	КК-322	40,93	0,25	КК-340	4-й кв-л, 40	20,33	0,15
КК-322	КК-323	22,11	0,25	КК-341	4-й кв-л, 40	20,87	0,15
КК-323	КК-324	23,46	0,25	КК-342	4-й кв-л, 40	20,44	0,15
КК-322	4-й кв-л, 46	8,04	0,25	КК-343	КНС№16	59,11	0,25
КК-323	4-й кв-л, 46	7,53	0,25	КНС№16	КК-339	30,83	0,25
КК-324	4-й кв-л, 46	7,51	0,25	КК-351	КК-365	250,44	0,1
КК-301	КК-293	106,9	0,25	КК-365	КК-366	46,32	0,1
КК-293	КК-294	49,06	0,25	КК-366	КК-367	241,64	0,1
КК-294	КК-295	21,1	0,25	КК-351	КК-352	335,79	0,1

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-295	КК-296	22,49	0,25	КК-352	КНС№18	103,39	0,1
КК-295	4-й кв-л, 43	11,01	0,25	КК-352	КК-355	353,96	0,1
КК-296	4-й кв-л, 43	11,35	0,25	КК-355	КК-354	27,36	0,1
КК-296	КК-297	24,62	0,25	КК-353	КНС№18	178,99	0,1
КК-297	КК-298	23,05	0,25	КК-353	КНС	56,4	0,1
КК-298	КК-299	23,3	0,25	КК-356	КК-357	34,74	0,1
КК-299	КК-300	19,28	0,25	КК-365	КК-363	164,76	0,1
КК-300	4-й кв-л, 43	16,01	0,25	КК-357	КК-358	193,74	0,1
КК-299	4-й кв-л, 43	14,68	0,25	КК-358	КК-359	63,35	0,1
КК-298	4-й кв-л, 43	13,86	0,25	КК-359	КК-360	66,87	0,1
КК-297	4-й кв-л, 43	13,46	0,25	КК-360	КК-361	96,59	0,1
КК-293	КК-292	89,74	0,25	КК-359	КК-362	156,23	0,1
КК-279	КК-280	21,85	0,15	КК-78	КК-80	9,45	0,2
КК-282	4-й кв-л, 44	10,18	0,25	КК-80	КК-81	20,89	0,2
КК-292	КК-291	79,03	0,315	КК-81	КК-93	22	0,15
КК-325	КК-326	21,84	0,25	КК-145	КК-155	52,68	0,15
КК-328	4-й кв-л, 42	11,2	0,15	КК-155	ВЗУ	10,29	0,1
КК-328	4-й кв-л, 42	10,59	0,15	КК-383	КК-381	21,16	0,15
КК-325	КК-329	39,09	0,25	КК-407	КК-408	29,53	0,2
КК-330	КК-331	9,16	0,25	КК-408	КК-409	17,64	0,2
КК-332	КК-333	15,99	0,15	КК-409	КК-410	12,45	0,2
КК-334	4-й кв-л, 42	7,87	0,25	КК-410	ЦТП	8,51	0,2
КК-332	4-й кв-л, 42	12,57	0,25	КК-273	КК-274	17,34	0,2
КК-330	4-й кв-л, 42	14,53	0,15	КК-274	КК-275	34,94	0,15
КК-355	КК-354	20,03	0,25	КК-274	КК-283	33,11	0,15
КК-354	КК-353	15,28	0,25	КК-283	КК-284	19,67	0,15
КК-354	4-й кв-л, 41 к.3	10,75	0,15	КК-284	КК-285	10,75	0,15
КК-353	4-й кв-л, 41 к.3	9,86	0,15	КК-285	ЦТП	12,3	0,15
КК-353	КК-352	7,11	0,25	КК-209	КК-234	55,16	0,2
КК-352	КК-351	9,07	0,25	КК-234	КК-241	24,61	0,3
КК-347	КК-346	32,74	0,25	КК-261	Поликлиника	9,45	0,15
КК-350	4-й кв-л, 41 к.2	9,82	0,15	КК-15	КК-16	191,08	0,1
КК-349	4-й кв-л, 41 к.2	9,24	0,15	КК-16	КНС	7,19	0,1
КК-348	4-й кв-л, 41 к.2	10,91	0,15	КК-15	КК-14	17,79	0,35
КК-345	4-й кв-л, 41 к.1	11,8	0,15	КК-14	КК-13	84,15	0,35
КК-344	4-й кв-л, 41 к.1	9,23	0,15	КК-13	КК-481	18,41	0,35
КК-343	4-й кв-л, 41 к.1	10,75	0,15	КК-481	КК-478	229,17	0,426
КК-355	КК-336	72,77	0,25	КК-15	КК-17	128,98	0,35
КК-336	КК-337	17,92	0,25	КК-27	КК-26	52,21	0,2
КК-339	КК-340	8,51	0,16	КК-24	КК-23	37,81	0,2
КК-341	КК-342	27,27	0,16	КНС	КК-19	130,78	0,1
КК-342	КК-343	26,5	0,1	КК-19	КК-477	10,13	0,1
КК-343	КК-344	12,2	0,1	КК-478	КК-477	469,63	0,426
КК-344	КК-345	13,39	0,1	КК-17	КК-19	463,88	0,35
КК-345	Здание	12,12	0,16	КК-19	КК-473	410,86	0,35
КК-343	3-й кв-л, 39	10,69	0,16	КК-473	КК-472	234,88	0,35
КК-342	3-й кв-л, 39	9,43	0,16	КК-476	КК-477	730,82	0,426
КК-341	3-й кв-л, 38	11,25	0,16	КНС№15	КК-471	12,33	0,35
КК-346	КК-459	14,8	0,35	КК-472	КК-471	23,57	0,35

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-459	КК-460	21,25	0,4	КК-476	КК-471	22,48	0,426
КК-460	КК-461	37,65	0,6	КК-472	КК-475	181,17	0,35
КК-410	КК-411	7,49	0,2	КК-475	КК-474	125,56	0,35
КК-411	КК-412	11,96	0,2	КК-474	КК-459	15,76	0,35
КК-412	КК-413	23,64	0,2	КК-476	КК-459	313,73	0,426
КК-413	КК-414	8,99	0,2	КНС№15	КК-468	10,91	0,6
КК-413	КК-415	7,06	0,2	КК-468	КК-467	6,26	0,6
КК-412	КК-417	28,48	0,2	Емкость	КК-470	9,25	0,6
КК-417	КК-418	16,08	0,2	КК-468	КК-469	10,24	0,6
КК-418	КК-419	12,55	0,2	КК-470	КК-469	7,95	0,6
КК-419	КК-420	12,23	0,2	КК-467	КК-466	93,66	0,6
КК-420	КК-422	15,3	0,2	КК-12	КК-13	156,33	0,35
КК-422	КК-423	6,06	0,15	КК-481	КК-482	80,63	0,426
КК-420	КК-421	6,33	0,15	КК-483	КК-484	212,9	0,426
КК-420	КК-424	57,08	0,2	КК-485	КК-486	36	0,426
КК-424	КК-425	20,7	0,2	КК-486	КК-487	416,65	0,426
КК-424	3-й кв-л, 34	5,62	0,15	КК-487	КК-488	405,84	0,426
КК-425	3-й кв-л, 34	6,1	0,15	КК-488	КК-489	201,2	0,426
КК-425	КК-426	30,76	0,2	КК-12	КК-11	182,99	0,35
КК-426	КК-427	61,02	0,2	КК-10	КК-1	13,91	0,35
КК-427	КК-428	22,54	0,2	КК-1	КНС	18,47	0,35
КК-428	КК-429	20,77	0,2	КК-1	КК-2	16,95	0,8
КК-428	3-й кв-л, 36	11,99	0,15	КК-2	КК-3	51,99	0,8
КК-429	3-й кв-л, 36	12,55	0,15	КК-3	КК-4	16,5	0,8
КК-407	КК-430	30,25	0,35	КК-3	КК-5	16,32	0,8
КК-433	КК-434	6,51	0,2	КК-5	КК-6	22,97	0,8
КК-435	КК-436	37,66	0,2	КНС б/н	КК-113	10,05	0,225
КК-437	КК-438	30,25	0,2		КК-25	27,58	0,2
КК-439	2-й кв-л, 22	9,99	0,15	КК-478	КК-479	172,99	0,063
КК-440	2-й кв-л, 22	10,9	0,15	КК-479	КК-480	27,16	0,063
КК-441	2-й кв-л, 22	9,84	0,15	Торг.-тех. центр	КК-480	10,79	0,063
КК-442	2-й кв-л, 22	10,76	0,15	Торг.-тех. центр	КК-479	10,42	0,063
КК-443	2-й кв-л, 22	10,46	0,15	КК-17	КК-18	183,16	0,063
КК-444	2-й кв-л, 22	9,98	0,15	КК-18	Торг.-тех. центр	7,43	0,063
КК-346	КК-347	51,53	0,35	КК-338	КК-339	21,78	0,16
КК-347	КК-348	16,6	0,35	КК-337	КК-346	38,06	0,16
КК-355	КК-349	29,59	0,25	КК-337	КК-338	50,59	0,16
КК-383	КК-384	7,04	0,15	Очистные сооружения	КК-338	210,42	0,16
КК-368	КК-385	13,52	0,35	КК-340	КК-341	30,8	0,16
КК-385	КК-386	9,98	0,35	КК-340	3-й кв-л, 38	12,48	0,16
КК-386	КК-387	28,77	0,35	КК-415	Аптека	9,2	0,15
КК-389	КК-390	8,62	0,15	КК-416	КК-415	9,68	0,2
КК-390	КК-391	13,52	0,15	КК-416	3-й кв-л, 31	8,14	0,2
КК-392	Котельная	11,94	0,15	КК-414	3-й кв-л, 31	9,14	0,2
КК-389	КК-393	35,56	0,3	КК-423	3-й кв-л, 31 к3	3,7	0,15
КК-393	КК-394	9,23	0,15	КК-421	3-й кв-л, 31 к3	3,74	0,15

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-394	КК-395	25,87	0,15	КК-466	КК-465	27,88	0,6
КК-395	Котельная	11,37	0,15	КК-465	КК-464	33,3	0,6
КК-393	КК-396	56,42	0,3	КК-464	КК-463	44,98	0,6
КК-396	КК-397	50,24	0,2	КК-462	КК-463	23,39	0,6
КК-397	КК-398	29,66	0,2	КК-461	КК-462	55,56	0,6
КК-398	КК-399	23,62	0,2	КК-6	КК-7	29,51	0,8
КК-399	Детский сад	11,05	0,2	КК-7	КК-8	23,49	0,8
КК-398	Детский сад	11,49	0,2	КК-8	КК-9	23,98	0,8
КК-397	Детский сад	10,88	0,2	КК-484	КК-485	8,56	0,426
КК-396	КК-400	44,16	0,3	КК-20	КНС	26,09	0,2
КК-401	КК-402	33,78	0,3	КК-21	КК-20	65,55	0,2
КК-405	2-й кв-л, 27	10,91	0,2	КК-22	КК-21	46,04	0,2
КК-386	КК-290	17,3	0,35	КК-23	КК-22	47,96	0,2
КК-265	КК-264	22,54	0,35	КК-25	КК-24	59,79	0,2
КК-264	КК-263	21,36	0,35	КК-26		4,23	0,2
КК-263	КК-258	28,6	0,35	КК-28	КК-27	10,69	0,2
КК-433	КК-445	38,94	0,35	КК-29	КК-28	60,39	0,2
КК-445	КК-180	31,46	0,35	КК-32	КК-33	52,67	0,15
КК-180	КК-175	22,75	0,35	КК-30	КК-31	28,01	0,15
КК-175	КК-176	16,6	0,15	КК-32	КК-30	17,21	0,2
КК-176	КК-177	17,23	0,15	КК-30	КК-29	47,99	0,2
КК-177	КК-178	18,4	0,15	КК-37	КК-32	35,9	0,2
КК-178	КК-179	16,59	0,15	КК-44	КК-45	9,64	0,15
КК-179	1-й кв-л, 6а	13,38	0,15	КК-44	12	12,51	0,15
КК-178	1-й кв-л, 6а	12,55	0,15	КК-43	КК-44	11,05	0,15
КК-177	1-й кв-л, 6а	12,96	0,15	КК-43	12	12,3	0,15
КК-176	1-й кв-л, 6а	12,62	0,15	КК-42	КК-43	11,84	0,15
КК-175	КК-174	45,95	0,35	КК-94	КК-93	29,12	0,15
КК-174	КК-169	25,83	0,35	КК-94	6	14,02	0,15
КК-169	КК-170	28,37	0,15	КК-95	КК-94	36,48	0,15
КК-173	1-й кв-л, 5а	10,16	0,15	КК-105	КК-107	38,12	0,15
КК-158	1-й кв-л, 3а	16,35	0,15	Магазин	КК-57	21,45	0,1
КК-159	1-й кв-л, 3а	15,96	0,15	КК-55	КК-56	14,98	0,2
КК-160	1-й кв-л, 3а	15,9	0,15	КК-64	КК-63	14,65	0,15
КК-161	1-й кв-л, 3а	14,97	0,15	КК-69	КК-70	20,32	0,15
КК-163	1-й кв-л, 4а	9,69	0,15	КК-457	КК-458	13,14	0,2
КК-164	1-й кв-л, 4а	9,23	0,15	Универмаг	КК-457	16,3	0,1
КК-165	1-й кв-л, 4а	8,79	0,15	КК-454	КК-455	17,87	0,2
КК-166	1-й кв-л, 4а	9,98	0,15	3-й кв-л, 32 к1	КК-454	19,3	0,15
КК-157	КК-156	36,87	0,35	КК-383	Почта	27,24	0,15
КК-156	КК-145	45,2	0,35	КК-384	2-й кв-л, 29	6,28	0,11
КК-149	1-й кв-л, 2а	11,94	0,15	КК-382	2-й кв-л, 29	5,55	0,11
КК-146	1-й кв-л, 2а	12,74	0,15	КК-380	2-й кв-л, 29	5,37	0,11
КК-149	КК-150	31,16	0,15	КК-378	2-й кв-л, 29	4,91	0,11
КК-151	КК-152	23,76	0,15	КК-381	КК-379	17,25	0,15
КК-152	КК-153	23,94	0,15	КК-379	КК-377	19,22	0,15
КК-151	КК-154	25,59	0,15	КК-376	2-й кв-л, 29	5,79	0,11
КК-154	Детский сад №18	11,06	0,15	КК-375	КК-373	20,91	0,15



Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-154	Детский сад №18	11,65	0,15	КК-381	КК-382	6,79	0,15
КК-153	Детский сад №18	12,44	0,15	КК-379	КК-380	7,31	0,15
КК-153	Детский сад №18	13,47	0,15	КК-377	КК-378	7,04	0,15
КК-145	КК-140	22,5	0,35	КК-375	КК-376	7,61	0,15
КК-140	КК-141	26,93	0,15	КК-377	КК-375	17,4	0,15
КК-143	1-й кв-л, 1а	8,52	0,15	КК-374	2-й кв-л, 29	4,65	0,11
КК-144	1-й кв-л, 1а	8,18	0,15	КК-372	2-й кв-л, 29	4,53	0,11
КК-142	1-й кв-л, 1а	9,4	0,15	КК-370	2-й кв-л, 29	5,48	0,11
КК-141	1-й кв-л, 1а	10,45	0,15	КК-373	КК-371	20,73	0,15
КК-140	КК-134	17,94	0,35	КК-371	КК-369	23,98	0,15
КК-134	КК-135	12,17	0,15	КК-369	КК-368	18,37	0,15
КК-136	Хоз. корпус	9,09	0,15	КК-374	КК-373	7,56	0,15
КК-137	КК-138	47,7	0,15	КК-372	КК-371	7,69	0,15
КК-138	КК-139	16,8	0,15	КК-370	КК-369	8,08	0,15
КК-139	лит Е-Е1	7,42	0,1	КК-350	КК-351	707,54	0,1
КК-445	КК-446	7,34	0,2	КК-350	КК-368	21,04	0,35
КК-446	КК-447	20,02	0,2	КК-290	КК-289	10,66	0,35
КК-447	КК-448	16,24	0,2	КК-289	КК-288	16,61	0,35
КК-448	КК-449	12,31	0,2	2-й кв-л, 28	КК-289	10,39	0,1
КК-449	КК-450	7,8	0,15	КК-288	КК-287	20,57	0,35
КК-450	Магазин	9,95	0,2	КК-287	КК-286	19,24	0,35
КК-449	КК-451	16,82	0,2	2-й кв-л, 28	КК-288	10,63	0,1
КК-451	КК-452	18,72	0,2	2-й кв-л, 28	КК-287	11,69	0,1
КК-452	КК-453	11,35	0,2	КК-286	КК-272	22,41	0,35
КК-453	КК-454	14,23	0,2	КК-272	КК-271	20,3	0,35
КК-455	3-й кв-л, 32 к1	18,45	0,15	КК-272	КК-273	39,34	0,2
КК-452	3-й кв-л, 32 к2	9,95	0,15	2-й кв-л, 28	КК-286	11,6	0,1
КК-451	3-й кв-л, 32 к2	9,11	0,15	2-й кв-л, 28	КК-272	11,4	0,1
КК-455	КК-456	55,04	0,2	КК-271	КК-270	19,1	0,35
КК-456	КК-457	17,72	0,2	КК-270	КК-269	18,31	0,35
КК-458	Универмаг	13,65	0,1	2-й кв-л, 28	КК-271	11,71	0,1
КК-456	Универмаг	14,42	0,1	2-й кв-л, 28	КК-270	12,53	0,1
КК-180	КК-181	38,06	0,2	КК-269	КК-268	39,86	0,35
КК-187	1-й кв-л, 7а	10,6	0,15	2-й кв-л, 28	КК-269	12,65	0,1
КК-186	1-й кв-л, 7а	10,5	0,15	КК-400	КК-401	37,92	0,3
КК-185	1-й кв-л, 7а	10,16	0,15	КК-268	КК-267	23,3	0,35
КК-184	1-й кв-л, 7а	10,59	0,15	КК-267	КК-266	21,15	0,35
КК-194	1-й кв-л, 8а	11,81	0,15	КК-266	КК-265	16,3	0,35
КК-193	1-й кв-л, 8а	11,47	0,15	КК-404	КК-405	23,88	0,3
КК-192	1-й кв-л, 8а	11,9	0,15	2-й кв-л, 27	КК-404	10,56	0,2
КК-191	1-й кв-л, 8а	11,08	0,15	КК-403	КК-404	20,81	0,3
КК-195	КК-196	11,91	0,2	2-й кв-л, 27	КК-403	9,82	0,2
КК-201	1-й кв-л, 9а	10,92	0,15	КК-402	КК-403	22,31	0,3
КК-200	1-й кв-л, 9а	9,84	0,15	2-й кв-л, 27	КК-402	10,71	0,2
КК-199	1-й кв-л, 9а	10,59	0,15	КК-406	КК-407	9,95	0,35
КК-198	1-й кв-л, 9а	9,84	0,15	КК-406	КК-346	25,87	0,35

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-205	КК-206	11,96	0,15	КК-430	КК-431	37,84	0,35
КК-206	КК-207	15,58	0,15	КК-291	КК-355	70,44	0,25
КК-207	1-й кв-л, 16	6,81	0,15	КК-291	КК-325	23,92	0,315
КК-205	1-й кв-л, 16	11,21	0,1	КК-290	КК-291	54,98	0,315
КК-206	1-й кв-л, 16	9,68	0,1	КК-387	КК-388	22,81	0,15
КК-258	КК-259	23,29	0,15	КК-389	КК-387	21,08	0,3
КК-259	КК-360	11,2	0,15	КК-388	Котельная	9,71	0,15
КК-262	Поликлиника	9,38	0,15	КК-326	КК-327	18,65	0,25
КК-360	Поликлиника	10,15	0,15	КК-327	КК-328	15,48	0,25
КК-258	КК-257	22,68	0,35	4-й кв-л, 42	КК-326	10,48	0,15
КК-257	КК-256	24,05	0,35	4-й кв-л, 42	КК-327	10,26	0,15
КК-256	КК-247	16,94	0,35	КК-333	КК-334	14,13	0,15
КК-247	Поликлиника	7,34	0,15	4-й кв-л, 42	КК-333	8,79	0,25
КК-247	КК-248	27,12	0,15	КК-281	КК-282	21,63	0,15
КК-248	КК-249	48,14	0,15	КК-280	КК-281	24,02	0,15
КК-249	КК-250	37,07	0,15	КК-278	КК-279	10,45	0,15
КК-250	КК-251	21,98	0,15	КК-278	4-й кв-л, 44	11,21	0,25
КК-251	КК-252	18,92	0,15	КК-280	4-й кв-л, 44	9,84	0,25
КК-252	Колледж	9,42	0,15	КК-281	4-й кв-л, 44	8,81	0,25
КК-251	Колледж	9,53	0,15	КК-277	КК-278	21,29	0,15
КК-250	КК-253	15,14	0,15	КК-276	КК-277	22,85	0,15
КК-253	КК-254	40,28	0,15	КК-275	КК-276	17,47	0,15
КК-254	КК-255	18,34	0,15	КК-275	4-й кв-л, 44	10,39	0,25
КК-255	Колледж	9,68	0,15	КК-276	4-й кв-л, 44	9,52	0,25
КК-254	Колледж	10,62	0,15	КК-277	4-й кв-л, 44	9,06	0,25
КК-253	Колледж	10,81	0,15	КК-242	КК-247	37,02	0,3
КК-234	КК-235	14,39	0,15	КК-242	КК-243	25,99	0,2
КК-235	КК-236	23,76	0,15	КК-241	КК-242	18,34	0,3
КК-236	КК-237	12,19	0,15	КК-237	КК-238	20,37	0,15
КК-240	2-й кв-л, 25	12,27	0,2	КК-238	КК-239	28,28	0,15
КК-246	2-й кв-л, 26	13,02	0,2	КК-237	2-й кв-л, 25	11,7	0,2
КК-245	2-й кв-л, 26	13,01	0,2	КК-238	2-й кв-л, 25	12,07	0,2
КК-244	2-й кв-л, 26	12,4	0,2	КК-239	КК-240	23,37	0,15
КК-243	2-й кв-л, 26	12,86	0,2	КК-239	2-й кв-л, 25	12,61	0,2
КК-209	КК-210	27,62	0,2	КК-243	КК-244	19,97	0,2
КК-210	1-й кв-л, 16	20,42	0,1	КК-244	КК-245	27,82	0,2
КК-210	КК-211	40,08	0,2	КК-245	КК-246	24,99	0,2
КК-211	1-й кв-л, 16	12,71	0,1	КК-208	КК-209	20,08	0,2
КК-211	КК-215	24,97	0,2	КК-204	КК-208	24,48	0,2
КК-215	КК-216	16,38	0,15	КК-204	КК-205	41,9	0,15
КК-219	1-й кв-л, 12а	10,45	0,1	КК-196	КК-202	25,76	0,2
КК-218	1-й кв-л, 12а	10,59	0,1	КК-197	КК-196	14,13	0,15
КК-217	1-й кв-л, 12а	9,99	0,1	КК-189	КК-195	45,07	0,2
КК-216	1-й кв-л, 12а	11,2	0,1	КК-190	КК-189	16,53	0,15
КК-215	КК-220	28,61	0,2	КК-182	КК-188	43,23	0,2
КК-220	КК-221	40,09	0,15	КК-183	КК-182	14,17	0,15
КК-223	ВЗУ №12	9,83	0,15	КК-168	КК-169	27,93	0,35
КК-220	КК-224	40,45	0,2	КК-170	КК-171	20,87	0,15
КК-224	КК-225	25,41	0,2	КК-171	КК-172	17,85	0,15

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-233	1-й кв-л, 11а	9,86	0,15	КК-172	КК-173	13,08	0,15
КК-232	1-й кв-л, 11а	8,31	0,15	1-й кв-л, 5а	КК-172	9,97	0,15
КК-231	1-й кв-л, 11а	8,62	0,15	1-й кв-л, 5а	КК-171	9,59	0,15
КК-226	1-й кв-л, 11а	9,23	0,15	1-й кв-л, 5а	КК-170	9,36	0,15
КК-226	КК-227	28,44	0,15	КК-162	КК-157	28,47	0,35
КК-230	1-й кв-л, 10а	8,04	0,15	КК-162	КК-167	26,9	0,35
КК-229	1-й кв-л, 10а	7,04	0,15	КК-167	КК-168	23,21	0,35
КК-228	1-й кв-л, 10а	7,89	0,15	КК-166	КК-165	18,3	0,15
КК-227	1-й кв-л, 10а	7,79	0,15	КК-165	КК-164	21,33	0,15
КК-134	КК-133	43,58	0,35	КК-164	КК-163	19,06	0,15
КК-124	КК-125	20,88	0,2	КК-163	КК-162	16,52	0,15
КК-128	КК-129	9,31	0,2	КК-161	КК-160	14,7	0,15
КК-125	1-й кв-л, 14	11,05	0,2	КК-160	КК-159	20,61	0,15
КК-126	1-й кв-л, 14	11,36	0,2	КК-159	КК-158	19,06	0,15
КК-127	1-й кв-л, 14	10,75	0,2	КК-158	КК-157	26,21	0,15
КК-128	1-й кв-л, 14	9,68	0,2	КК-148	КК-149	14,01	0,15
КК-130	1-й кв-л, 14	9,69	0,2	КК-147	КК-148	18,84	0,15
КК-131	1-й кв-л, 14	10,13	0,2	1-й кв-л, 2а	КК-147	11,35	0,15
КК-132	1-й кв-л, 14	9,39	0,2	1-й кв-л, 2а	КК-148	11,77	0,15
КК-116	КК-117	13,72	0,15	КК-146	КК-145	16,34	0,15
КК-38	КК-37	37,53	0,2	КК-147	КК-146	19,03	0,15
КК-31	Хоз.корпус	9,37	0,15	КК-135	КК-137	20,43	0,15
КК-33	КК-33	35	0,15	КК-136	КК-135	43	0,1
КК-33	КК-34	15,73	0,15	КК-115	КК-116	35,82	0,35
КК-34	КК-35	15,29	0,15	КК-124	КК-115	21,94	0,2
КК-35	КК-36	14,57	0,15	КК-117	КК-119	15,92	0,15
КК-35	Автобаза	9,08	0,15	КК-118	КК-117	16,34	0,15
КК-36	Автобаза	10,43	0,15	КК-125	КК-126	18,61	0,2
КК-38	КК-39	40,09	0,2	КК-126	КК-127	18,14	0,2
КК-39	КК-40	33,27	0,2	КК-127	КК-128	18,16	0,2
КК-40	КК-41	24,96	0,2	КК-129	КК-130	7,87	0,2
КК-41	КК-42	8,62	0,15	КК-130	КК-131	15,28	0,2
КК-45	12	13,01	0,15	КК-131	КК-132	13,46	0,2
КК-42	12	12,48	0,15	КК-141	КК-142	19,38	0,15
КК-45	12	13,32	0,15	КК-142	КК-143	22,08	0,15
КК-40	КК-77	25,19	0,2	КК-143	КК-144	16,21	0,15
КК-77	КК-78	26,18	0,2	КК-183	КК-184	8,37	0,15
КК-78	КК-79	12,37	0,15	КК-184	КК-185	23,38	0,15
КК-78	10	7,72	0,15	КК-185	КК-186	23,38	0,15
КК-79	10	7,41	0,15	КК-186	КК-187	15,75	0,15
КК-93	11	14,67	0,15	КК-194	КК-193	17,14	0,15
КК-81	11	14,92	0,15	КК-193	КК-192	22,24	0,15
КК-80	11	16,19	0,15	КК-192	КК-191	20,26	0,15
КК-95	КК-96	27,91	0,15	КК-191	КК-190	7,3	0,15
КК-96	КК-97	11,42	0,15	КК-201	КК-200	20,02	0,15
КК-97	1	6,96	0,15	КК-200	КК-199	22,49	0,15
КК-95	КК-98	9,91	0,15	КК-199	КК-198	18,86	0,15
КК-98	1	7,57	0,15	КК-198	КК-197	7,72	0,15
КК-98	КК-99	27,07	0,15	КК-219	КК-218	19,36	0,15

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-99	КК-100	3,65	0,15	КК-218	КК-217	20,3	0,15
КК-99	КК-101	29,27	0,15	КК-217	КК-216	18,3	0,15
КК-101	3	7,03	0,15	КК-233	КК-232	19,37	0,15
КК-101	КК-102	15,05	0,15	КК-232	КК-231	20,5	0,15
КК-102	КК-103	27	0,15	КК-231	КК-226	17,48	0,15
КК-103	4	9,01	0,15	КК-226	КК-225	10,13	0,15
КК-103	4	7,79	0,15	КК-230	КК-229	19,44	0,15
КК-102	КК-104	15,43	0,15	КК-229	КК-228	21,04	0,15
КК-104	4	7,41	0,15	КК-228	КК-227	19,12	0,15
КК-104	КК-105	14,67	0,15	КК-342	КК-341	29,97	0,25
КК-105	КК-106	11,57	0,15	КК-341	КК-340	29	0,25
КК-106	3	9,15	0,15	КК-346	КК-345	11,81	0,25
КК-107	4	9,39	0,15	КК-345	КК-344	17,86	0,25
КК-107	КК-108	38,5	0,15	КК-344	КК-343	15,14	0,25
КК-108	Дом детского творчес	8,48	0,15	КК-351	КК-350	11,81	0,25
КК-108	КК-109	17,19	0,15	КК-350	КК-349	18,31	0,25
КК-109	КК-110	9,76	0,15	КК-349	КК-348	16,19	0,25
КК-110	КК-111	23,15	0,15	КК-348	КК-347	10,15	0,25
КК-111	Дом детского творчес	8,63	0,15	КК-363	КК-364	368,38	0,1
КК-110	Дом детского творчес	9,39	0,15	КК-363	КК-357	77,28	0,1
КК-81	КК-82	11,75	0,15	КК-444	КК-443	12,4	0,2
КК-82	КК-83	24,7	0,15	КК-443	КК-442	18,91	0,2
КК-83	КК-84	22,27	0,15	КК-442	КК-441	21,66	0,2
КК-84	8	12,41	0,1	КК-441	КК-440	24,51	0,2
КК-84	8	11,03	0,1	КК-440	КК-439	25,73	0,2
КК-83	КК-85	5,24	0,15	КК-439	КК-438	19,22	0,2
КК-85	КК-86	10,49	0,15	КК-262	КК-261	14,82	0,15
КК-86	8	7,98	0,1	КК-261	КК-360	6,99	0,15
КК-86	КК-87	29,26	0,15	КК-115	КК-114	5,25	0,16
КК-87	МКАД, 5	8,29	0,1	14а	КК-118	12,87	0,1
КК-87	КК-88	11,71	0,15	КК-113	КК-112	41,45	0,225
КК-88	КК-89	21,44	0,15	КК-112	КК-26	39,64	0,225
КК-89	МКАД, 5	9,35	0,1	КК-114	КНС б/н	267,57	0,216
КК-89	МКАД, 5	14,59	0,1	КК-482	КК-483	58,32	0,426
КК-89	КК-90	26,69	0,15	КК-11	КК-10	677,84	0,35
КК-90	КК-91	13,21	0,15	КК-123	Адм. корпус	6,15	0,1
КК-91	МКАД, 5	7,11	0,15	КК-122	КК-123	13,31	0,15
КК-90	КК-92	21,77	0,15	КК-121	КК-122	26,89	0,15
КК-92	4	8,67	0,15	КК-120	КК-121	11,04	0,15
КК-41	КК-46	25,16	0,2	КК-119	КК-120	23,4	0,15
КК-46	КК-47	32,45	0,2	КК-133	КК-115	36,44	0,35
КК-47	8	21,28	0,1	КК-150	КК-151	25,39	0,15
КК-47	КК-48	20,65	0,2	КК-181	КК-182	28,79	0,2
КК-48	8	9,84	0,1	КК-188	КК-189	25,16	0,2
КК-48	КК-49	9,25	0,2	КК-202	КК-203	25,51	0,2
КК-49	Магазин	16,15	0,1	КК-203	КК-204	37,37	0,2

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-49	КК-50	13,09	0,2	КК-391	КК-392	4,91	0,15
КК-50	КК-51	14,95	0,2	КК-348	КК-350	34,24	0,35
КК-49	КК-51	19,47	0,2	КК-348	КК-349	10,63	0,25
КК-51	КК-52	17,5	0,15	КК-337	КК-338	16,26	0,25
КК-52	Здание	8,88	0,2	КК-338	КК-339	20,22	0,25
КК-52	КК-53	4,77	0,2	КК-339	КК-340	24,72	0,25
КК-53	9	9,84	0,1	КК-329	КК-330	32,46	0,25
КК-51	КК-55	28,09	0,2	КК-331	КК-332	9,9	0,15
КК-56	КК-57	25,61	0,15	КНС№13	КК-315	17,71	0,25
КК-56	КК-58	14,07	0,2	КК-354	КК-353	202,75	0,1
КК-58	КК-60	41,67	0,2	КК-356	КК-354	17,79	0,1
КК-58	КК-59	28,72	0,15	КК-222	КК-223	19,88	0,15
КК-59	Магазин	6,75	0,1	КК-221	КК-222	37,94	0,15
КК-59	ЦТП	13,88	0,15	КК-436	КК-437	33,29	0,2
КК-60	КК-61	14,33	0,2	КК-432	КК-433	44,82	0,35
КК-61	КК-62	9,75	0,15	КК-431	КК-432	49,37	0,35
КК-62	КК-63	36,53	0,15	КК-100	Энергосбыт	3,71	0,1
<b>д. Слобода</b>							
КК-1	Емкости накопителей	508,5	0,3	КК-83	КК-84	42,08	0,15
КК-1	КК-2	217,01	0,3	КК-84	ж/д 70	11,62	0,1
КК-2	ж/д 105	33,12	0,1	КК-84	ж/д 71	26,78	0,1
КК-2	КК-3	57,91	0,3	КК-84	КК-85	50,42	0,15
КК-3	ж/д 104	29,67	0,1	КК-85	ж/д 73	20,86	0,1
КК-3	КК-4	19,25	0,3	КК-85	ж/д 72	23,21	0,1
КК-4	КК-5	78,38	0,15	КК-85	КК-86	35,21	0,15
КК-5	ж/д 103	89,08	0,1	КК-86	ж/д 74	21,69	0,1
КК-5	ж/д 101	13,26	0,1	КК-86	КК-87	31,3	0,15
КК-5	ж/д 100	23	0,1	КК-87	КК-91	29,19	0,1
КК-4	КК-6	16,84	0,3	КК-91	ж/д 75	17,24	0,1
КК-6	ж/д 99	19,15	0,1	КК-91	КК-92	45,1	0,1
КК-6	КК-7	14,97	0,3	КК-92	ж/д 76	17,18	0,1
КК-7	КК-8	13,15	0,2	КК-87	КК-88	34,44	0,15
КК-8	ж/д 98	24,49	0,1	КК-88	ж/д 77	21,06	0,1
КК-8	КК-9	26,95	0,2	КК-88	КК-89	40,36	0,15
КК-9	КК-10	85,59	0,15	КК-89	ж/д 78	17,17	0,1
КК-10	ж/д 96	14,77	0,1	КК-89	КК-90	44,65	0,15
КК-10	ж/д 102	97,78	0,1	КК-90	ж/д 80	17,55	0,1
КК-9	КК-11	15,34	0,15	КК-90	ж/д 79	12	0,1
КК-11	ж/д 97	32,3	0,1	КК-80	КК-81	31,97	0,15
КК-11	ж/д 95	67,69	0,1	КК-81	ж/д 92	22,22	0,1
КК-7	КК-12	21,32	0,3	КК-81	КК-82	36,69	0,15
КК-12	ж/д 42	71,98	0,1	КК-82	ж/д 93	13,64	0,1
КК-12	КК-13	56,48	0,3	КК-82	ж/д 94	22,96	0,1
КК-13	ж/д 41	23,49	0,1	КК-13	КК-14	48,43	0,3
КК-12	КК-47	47,91	0,2	КК-14	КК-15	10,19	0,15
КК-47	КК-48	16,46	0,1	КК-15	ж/д 106	19,86	0,1
КК-48	ж/д 43	14,01	0,1	КК-14	КК-16	44,76	0,3
КК-48	ж/д 44	24,47	0,1	КК-16	КК-17	17,91	0,1

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-47	КК-49	86,29	0,2	КК-17	ж/д 6	27,02	0,1
КК-49	КК-50	19,13	0,1	КК-17	ж/д 5	13,39	0,1
КК-50	ж/д 45	25,41	0,1	КК-16	КК-18	23,92	0,1
КК-50	ж/д 46	27,02	0,1	КК-18	ж/д 3	26,41	0,1
КК-49	КК-51	22,63	0,2	КК-18	ж/д 4	17,07	0,1
КК-51	ж/д 84	30,42	0,1	КК-18	КК-19	74,37	0,1
КК-51	КК-52	34,92	0,2	КК-19	ж/д 1	21,29	0,1
КК-52	ж/д 83	28,85	0,1	КК-19	ж/д 2	15,65	0,1
КК-52	КК-53	26,35	0,2	КК-16	КК-20	85,84	0,3
КК-53	КК-54	16,12	0,1	КК-20	КК-21	22,35	0,1
КК-54	ж/д 47	19,19	0,1	КК-21	ж/д 11	7,81	0,1
КК-54	ж/д 48	30,86	0,1	КК-21	ж/д 12	31,66	0,1
КК-53	КК-61	24,68	0,1	КК-20	КК-22	22,68	0,1
КК-61	ж/д 59	34,3	0,1	КК-22	ж/д 9	12,68	0,1
КК-61	КК-62	31,81	0,2	КК-22	ж/д 10	19,51	0,1
КК-62	ж/д 58	34,19	0,1	КК-22	КК-23	76,83	0,1
КК-62	КК-63	27,74	0,2	КК-23	ж/д 8	19,63	0,1
КК-63	КК-64	17,07	0,1	КК-23	ж/д 7	17,79	0,1
КК-64	ж/д 50	30,36	0,1	КК-20	КК-24	83,62	0,3
КК-64	ж/д 49	24,75	0,1	КК-24	КК-25	19,97	0,1
КК-63	КК-65	28,17	0,2	КК-25	ж/д 13	22,15	0,1
КК-65	ж/д 57	31,47	0,1	КК-25	ж/д 14	16,51	0,1
КК-65	КК-66	31,37	0,2	КК-24	КК-26	24,83	0,1
КК-66	ж/д 56	36,26	0,1	КК-26	ж/д 16	23,46	0,1
КК-66	КК-67	27,13	0,2	КК-26	ж/д 15	24,91	0,1
КК-67	КК-68	12,01	0,1	КК-26	КК-27	69,96	0,1
КК-68	ж/д 51	26,92	0,1	КК-27	ж/д 18	26,92	0,1
КК-68	ж/д 52	20,4	0,1	КК-27	ж/д 17	26,26	0,1
КК-67	КК-69	52,09	0,2	КК-24	КК-29	85,75	0,3
КК-69	ж/д 53	27,02	0,1	КК-29	КК-28	24,21	0,1
КК-53	КК-55	79,07	0,15	КК-28	ж/д 33	21,91	0,1
КК-55	ж/д 82	22,11	0,1	КК-28	ж/д 32	29,51	0,1
КК-55	ж/д 81	17,78	0,1	КК-29	КК-30	27,4	0,1
КК-55	КК-56	44,58	0,15	КК-30	ж/д 19	15,07	0,1
КК-56	ж/д 85	17,13	0,1	КК-30	ж/д 20	26,41	0,1
КК-56	ж/д 86	22,95	0,1	КК-30	КК-31	65,38	0,1
КК-56	КК-57	54	0,15	КК-31	ж/д 22	17,85	0,1
КК-57	ж/д 87	16,03	0,1	КК-31	ж/д 21	29,8	0,1
КК-57	КК-58	13,56	0,15	КК-29	КК-32	86,66	0,2
КК-58	КК-59	28,2	0,15	КК-32	КК-33	21,69	0,1
КК-59	ж/д 88	20,4	0,1	КК-33	ж/д 31	25,24	0,1
КК-59	ж/д 89	63,46	0,1	КК-33	ж/д 30	24,97	0,1
КК-58	КК-60	28,13	0,15	КК-32	КК-34	27,26	0,1
КК-60	ж/д 92	12,96	0,1	КК-34	ж/д 23	28,08	0,1
КК-60	ж/д 91	17,33	0,1	КК-34	ж/д 24	23,08	0,1
КК-69	КК-70	29,26	0,2	КК-34	КК-35	65,77	0,1
КК-70	ж/д 55	24,01	0,1	КК-35	ж/д 25	27,19	0,1
КК-70	ж/д 54	28,69	0,1	КК-35	ж/д 26	25,87	0,1
КК-70	КК-71	24,08	0,2	КК-32	КК-36	56,44	0,2

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр, м
КК-71	КК-72	29,13	0,15	КК-36	ж/д 29	26,97	0,1
КК-72	ж/д 60	24,07	0,1	КК-36	КК-37	36,58	0,2
КК-72	КК-73	21,3	0,15	КК-37	КК-38	20,52	0,15
КК-73	ж/д 61	19,8	0,1	КК-38	ж/д 27	31,47	0,1
КК-73	КК-74	11,67	0,15	КК-38	КК-39	70,59	0,15
КК-74	ж/д 62	18,85	0,1	КК-39	ж/д 28	24,58	0,1
КК-74	КК-75	15,03	0,15	КК-37	КК-40	40,47	0,15
КК-75	ж/д 63	11,28	0,1	КК-40	КК-41	17,51	0,1
КК-75	КК-76	33,19	0,15	КК-41	ж/д 34	51,45	0,1
КК-76	ж/д 64	21,18	0,1	КК-41	ж/д 34	7,57	0,1
КК-76	КК-77	83,45	0,15	КК-40	КК-42	53,59	0,15
КК-77	ж/д 65	19,23	0,1	КК-42	ж/д 37	31,44	0,1
КК-77	КК-78	42,19	0,15	КК-42	ж/д 36	33,53	0,1
КК-78	ж/д 66	14,4	0,1	КК-42	КК-43	34,22	0,15
КК-78	КК-79	44,34	0,15	КК-43	КК-44	25,35	0,1
КК-79	ж/д 67	16,66	0,1	КК-44	ж/д 38	12,07	0,1
КК-79	ж/д 68	55,25	0,1	КК-44	КК-45	26,8	0,1
КК-71	КК-80	81,28	0,2	КК-45	ж/д 39	12,07	0,1
КК-80	КК-83	14,69	0,15	КК-43	КК-46	18,23	0,1
КК-83	ж/д 69	21,96	0,1	КК-46	ж/д 40	24,4	0,1

Приложение 8 – Протоколы результатов лабораторных анализов горячей воды

Таблица 8.1 – Протоколы результатов лабораторных анализов горячей воды за 2017 г.

Котельная п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	1,9	2,0	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,0	2,1	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,04	0,08	0,05	0,03	0,05	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,06
5	Активная реакция, РН	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,1	6,9	6,4	5,6	5,1	5,4	7,3	6,0	5,2	5,3	7,2	6,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	0,7	0,5	0,9	1,6	1,3	1,1	1,1	1,6	1,0	1,0	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,6	1,0	1,3	1,2	1,5	1,2	1,9	1,7	1,8	1,9	1,6	1,6
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,4	4,1	2,0	2,3	4,1	3,0	3,3	2,4	2,1	2,2	4,0	2,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5	4,5	4,6	4,1	4,7	5	5	4,3	4,5	5	4,1	4,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,4	40,7	41	39,4	41,2	41,3	41,3	40,9	39,1	40,4	40,8	39,6
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19	19,9	20,6	19,8	19,1	19	20,2	20,8	22	20,1	19,4	20,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,09	0,09	0,09	0,06	0,08	0,08	0,08	0,05	0,09	0,08	0,09	0,06
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,35	0,73	0,78	0,79	0,71	0,77	0,63	0,75	0,73	0,79	0,74	0,69
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	59	31	28	66	44	35	28	53	40	63	35	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	206	205	200	199	208	218	195	219	202	195	214	193
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	322	299	310	316	419	385	308	419	322	359	349	361
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03



**ЦТП №1 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	2,3
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,08	1,1	1,08	1,07	1,14	1,16	1,19	1,01	1,05	1,12	1,09	1,02
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,1	6,0	6,0	6,3	7,5	7,0	6,8	6,5	5,7	5,3	6,9	5,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,8	1,1	1,3	1,1	1,0	0,9	1,1	0,9	1,1	1,1	0,8	1,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,9	1,7	1,0	2,0	1,4	2,0	1,7	1,1	1,1	1,9	1,4	1,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,0	3,3	4,0	3,2	4,1	4,1	2,0	3,9	2,0	3,0	2,0	3,8
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	7,9	7,5	8,0	8,0	7,8	7,9	7,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,1	41,7	39,6	41,1	40,8	41,4	39,3	40,3	39,5	39,6	41,2	40
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,3	19,7	20	19,4	21,4	19,6	19,1	19,6	19,7	22	19,7	19,5
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,68	0,70	0,69	0,69	0,71	0,71	0,70	0,71	0,69	0,71	0,70	0,70
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	2,19	2,21	2,2	2,3	2,25	2,11	2,21	2,19	2,3	2,2	2,17	2,3
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	61	22	20	22	21	22	19	20	21	20	19	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	214	215	202	218	201	198	204	204	192	209	204	208
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	333	327	323	300	319	399	400	331	381	321	399	373
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №2 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,3	2,3	2,0	2,0	2,3	2,1	2,1	2,0	2,2	2,3	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,09	0,06	0,06	0,07	0,06	0,09	0,08	0,05	0,08	0,07	0,09
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,4	6,6	7,4	6,6	5,4	5,2	7,3	7,0	5,2	6,7	7,5	6,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,9	1,1	0,9	1,6	1,1	0,5	1,0	1,3	1,1	0,6	0,5	1,3
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,2	2,0	2,1	1,2	1,7	1,8	1,6	1,6	1,1	1,7	1,5	1,4
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,8	3,8	3,5	4,0	3,3	3,4	2,6	3,3	3,7	3,9	3,2	3,9
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7	7,8	7,5	7,2	7,4	7,3	7,4	7,5	7,3	7,5	7	7,7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,9	39,4	40,4	41,3	40,5	41,6	41,3	40,2	42	39,6	41	40,5
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,6	20,2	21,3	21,8	19,5	21,4	19,6	21,2	19,7	19,3	21,8	19,6
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,55	0,51	0,60	0,41	0,49	0,54	0,49	0,49	0,51	0,52	0,51	0,58
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,79	1,76	1,75	1,66	1,65	1,62	1,84	1,82	1,77	1,85	1,83	1,61
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	25	21	20	21	22	19	21	21	22	19	22	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	76	60	65	77	70	69	63	72	70	78	63	62
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	198	217	202	191	213	198	203	217	193	196	197	198
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №3 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	1,9	2,1	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,05	0,09	0,07	0,1	0,06	0,05	0,09	0,09	0,07	0,05	0,07	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,0	7,8	7,6	7,7	7,0	7,5	7,4	7,8	7,2	7,2	7,8	7,1
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	0,6	1,2	1,6	0,7	0,8	0,8	1,5	1,3	0,5	0,8	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,3	2,1	1,1	1,9	2,1	1,6	1,0	1,6	1,2	1,0	1,9	1,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,6	3,6	4,0	3,7	3,5	3,5	4,0	2,2	2,5	2,2	3,6	2,4
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,3	7,5	7,7	7,2	7,2	7,7	7,2	7,4	7,5	7,7	7,3	7,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,5	39	39,1	40,2	39,8	41,6	40,8	39,7	40,2	40,8	40,4	41,2
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,5	20,1	19	19,5	19,9	19,1	20,4	19,8	20,1	19,6	21,7	20,6
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99	1,01	0,99	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,22	1,21	1,28	1,39	1,24	1,36	1,4	1,38	1,37	1,34	1,24	1,22
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	64	22	19	21	20	20	21	21	19	21	21	19
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	61	69	66	65	66	61	70	61	69	70	70	70
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	393	330	389	338	406	344	418	372	312	348	402	328
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №4 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,91	0,9	0,81	0,72	0,95	0,92	0,92	0,78	1	0,84	0,83	0,92
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,7	6,7	5,7	7,4	6,8	6,6	6,0	5,0	5,1	6,0	6,2	6,8
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,6	0,6	1,4	1,4	1,5	0,5	1,2	0,8	1,6	0,5	0,8	1,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,7	1,7	2,0	1,2	1,5	1,2	1,9	1,6	1,7	1,9	2,0	1,2
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,8	2,0	2,5	3,0	4,0	3,4	2,9	2,7	2,5	4,0	2,3	2,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,4	6,2	5,4	6,2	5,3	5,1	6,1	5,3	5,1	5,4	5,1	5,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,4	41,2	41	40,8	40	39,3	39,5	40	40,1	41,7	42	40,6
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19	22	21,4	21,8	20,9	21,5	21,3	21,9	20,9	20,3	20,4	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,10	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,6	0,8	0,76	0,7	0,8	0,64	0,75	0,74	0,77	0,6	0,64	0,67
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	47	22	20	20	22	21	21	21	22	21	20	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	213	213	213	202	217	206	197	199	220	210	210	200
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	312	391	325	341	310	323	292	329	334	354	298	302
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №5 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,0	1,9	2,2	2,3	2,1	2,2	2,1	1,9	2,1	2,3	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,04	0,91	1,01	0,79	1,02	0,75	1,02	0,73	1,05	0,87	0,82	0,98
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,4	6,2	5,7	7,3	5,7	6,9	5,6	5,5	6,7	6,3	5,9	5,0
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,4	1,0	1,0	1,4	1,2	1,5	1,6	1,4	1,5	0,7	1,6	0,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,0	2,1	1,2	1,8	1,7	1,2	1,5	1,2	1,6	1,7	2,1	1,4
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,0	2,6	3,8	2,4	2,7	2,0	3,0	3,7	2,2	2,0	4,0	2,5
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,1	6,5	5,3	5,5	5,5	6,3	5,5	5,2	5,9	5,5	6,2	5,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,3	40,1	40,1	39	39,9	39,5	40,3	40,6	40,2	41,2	41,3	41
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20	21,9	19,4	21,8	21,7	20,1	22	21,6	20,5	19,1	19,4	20,2
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,11	0,09	0,10	0,10	0,09	0,12	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,6	0,67	0,75	0,63	0,64	0,69	0,74	0,8	0,77	0,76	0,68	0,7
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	40	22	21	22	19	21	20	21	22	21	21	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	213	196	211	205	194	219	217	204	209	216	190	202
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	313	390	351	329	368	307	328	316	316	316	355	307
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №6 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,2	1,9	2,3	2,2	2,1	2,2	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,75	1,08	0,88	0,79	0,78	0,8	1,01	1,02	0,86	1,03	0,98	1,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,3	5,2	6,3	5,8	7,1	6,4	5,2	6,9	6,9	6,2	5,7	6,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,2	0,7	1,1	0,9	1,3	1,3	1,6	1,6	0,5	1,4	0,6	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,3	2,1	2,1	2,0	1,2	1,8	1,0	1,1	1,0	2,1	1,5	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,8	3,4	2,4	2,5	3,0	2,6	3,0	3,0	2,0	3,6	2,4	2,4
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,1	5,7	5,6	5,3	5,9	6,2	6,5	5,9	5,2	5,7	5	5,9
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,3	39,7	40,2	41,2	39,2	39,6	40,2	39,4	39,6	42	40,8	41,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,1	20,7	22	19,4	19,9	21,8	19	20,3	22	20,3	20,5	19,2
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,09	0,10	0,12	0,09	0,11	0,10	0,09	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,66	0,71	0,61	0,71	0,79	0,77	0,76	0,72	0,69	0,61	0,76	0,6
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	62	21	21	22	22	21	22	20	21	22	20	19
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	214	193	198	193	197	194	218	205	209	210	217	192
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	329	364	380	353	317	327	382	291	409	306	333	348
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 8.2 – Протоколы результатов лабораторных анализов горячей воды за 2016 г.

Котельная п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,3	2,1	2,0	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,3	2,0	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,05	0,08	0,06	0,02	0,03	0,05	0,07	0,05	0,08	0,02	0,04
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,1	7,0	5,8	7,3	5,3	6,5	6,3	6,6	5,2	7,0	5,8	5,4
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,4	0,7	1,6	1,4	0,9	0,7	1,2	1,0	0,6	0,8	0,6	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,0	2,1	1,7	1,3	1,1	1,2	1,9	1,3	1,0	1,1	1,4	1,6
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,9	2,3	2,0	3,6	4,0	2,9	2,8	3,9	2,8	3,3	3,4	2,4
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	4,1	4,2	4,2	4,1	4,1	4,3	4,8	4,7	4,4	4,9	4,1	4,1
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,2	41,8	40,8	41,4	39,1	39,3	40,1	41	41,6	39,1	39,4	41,6
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,7	19,6	20,3	21,2	21,9	21,9	21,2	19,1	21,4	19,3	21,1	21,5
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,07	0,09	0,05	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,4	0,75	0,66	0,71	0,77	0,6	0,69	0,68	0,62	0,78	0,62	0,7
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	32	39	70	39	27	65	57	36	41	48	36	43
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	216	203	209	220	201	206	192	197	206	192	196	195
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	412	296	330	346	371	370	389	316	376	390	307	311
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №1 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	2,0	2,2	1,9	2,2	2,0	2,2	2,1	2,3	2,0	2,3	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,13	1,05	1,1	1,17	1,04	1,1	1,16	1,08	1,06	1,11	1,08	1,08
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,1	6,8	6,4	5,1	6,4	5,4	7,5	6,7	5,4	5,3	5,4	5,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,9	1,5	1,1	1,6	1,3	1,0	1,1	1,0	1,6	1,1	1,5	0,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,9	1,4	1,1	1,7	1,2	1,9	1,3	1,1	1,3	1,2	1,8	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,9	3,0	3,2	3,2	2,5	2,3	2,3	2,5	3,7	2,4	2,0	2,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,8	7,9	7,7	7,5	8,0	7,8	7,5	7,5	7,6	8,0	7,7	7,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41	39,5	39,9	41,2	40,5	39,4	39,2	39,6	42	39,1	41,8	40,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,2	21,5	22	21,5	20,6	19,7	20,8	21,6	19,3	20,6	20,5	21,7
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,68	0,68	0,69	0,68	0,69	0,68	0,71	0,70	0,70	0,68	0,70	0,71
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	2,23	2,29	2,13	2,12	2,23	2,13	2,14	2,27	2,23	2,1	2,27	2,14
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	68	20	22	20	21	21	21	21	19	19	19	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	219	197	191	217	193	195	206	213	212	195	207	202
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	324	408	325	380	395	327	370	293	327	383	367	406
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03



**ЦТП №2 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,2	2,1	2,0	2,2	2,0	2,3	1,9	2,1	2,2	2,3	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,09
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,6	7,2	6,3	5,8	6,8	5,2	5,9	5,4	5,4	7,1	7,4	5,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,6	1,4	0,7	0,6	1,4	0,7	0,5	0,6	1,3	0,8	0,5	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,0	1,6	1,8	1,1	1,8	1,6	1,4	1,1	1,0	1,1	1,5	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	4,0	2,4	2,1	2,0	3,1	2,4	3,9	2,6	2,3	3,3	2,6	4,0
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7	7,1	7,4	7,8	7,3	7,2	7,3	7	7,5	7,1	7,4	7,4
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,3	39,5	40,4	39,8	39,4	40,8	41,4	40,3	40,1	39,2	40,3	40,5
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,3	20,5	20,4	20,1	21,3	20,8	19,6	21,2	19	20,4	20,8	21,6
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,60	0,43	0,60	0,45	0,49	0,51	0,42	0,59	0,61	0,54	0,54	0,42
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,74	1,83	1,65	1,91	1,90	1,95	1,70	1,79	1,97	1,96	1,74	1,74
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	35	20	19	22	21	21	20	19	21	21	21	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	68	78	60	71	73	69	77	78	79	64	78	77
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	205	200	195	216	190	190	220	216	202	213	197	193
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №3 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,1	1,9	2,1	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	1,9	2,2	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,09	0,08	0,06	0,07	0,09	0,08	0,07	0,05	0,1	0,05	0,08	0,08
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,0	7,7	7,2	7,0	7,3	7,2	7,2	7,4	7,4	7,5	7,5	7,7
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,5	1,4	1,1	0,6	1,0	1,2	0,9	0,6	1,5	0,9	0,8	1,0
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,2	1,3	1,9	1,3	1,0	1,0	2,0	1,3	1,5	2,1	1,1	1,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,4	2,6	3,6	2,1	2,3	3,9	2,2	2,4	2,9	3,7	2,7	3,5
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,3	7,4	7,4	7,2	7,8	7,4	7,3	7,7	7,3	7,6	7,4	7,7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39,4	40,1	41,3	39	39,9	40,1	39,9	39,7	41,1	40,6	41,7	41
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,4	20,2	19,5	20	20,8	20,1	21,5	19,6	19,4	21,9	20,1	21,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,99	1,01	1,00	1,01	0,99	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,22	1,36	1,2	1,2	1,33	1,32	1,22	1,29	1,33	1,38	1,3	1,4
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	20	22	20	20	21	20	21	19	21	20	20	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	62	67	67	64	69	60	64	62	65	62	61	65
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	328	409	305	294	333	300	403	333	314	397	384	411
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №4 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,0	2,0	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	1,9	2,0
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,98	0,94	0,79	1,05	0,9	0,74	0,7	0,93	0,98	0,78	1,1	0,9
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,1	5,8	5,4	6,2	5,0	7,3	6,2	6,1	5,9	7,3	6,8	6,1
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,6	0,9	0,9	1,3	1,6	0,8	0,5	0,9	0,5	0,7	1,0	1,1
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,1	1,6	2,0	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,8	1,6	1,2	1,7
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,0	2,1	2,5	2,9	2,4	4,1	3,8	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,2	5,6	5,2	5,8	5,7	5,3	6	5,9	6	6,2	5,3	6,2
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,3	39,7	41,7	39,6	39,1	39,8	40,1	41,1	39	41	40,9	39,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19	20	20,2	20,7	20,7	20,1	19	21,1	20,7	19,4	20,7	21,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,09	0,10	0,10	0,12	0,09	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,78	0,75	0,77	0,64	0,74	0,78	0,71	0,75	0,65	0,67	0,71	0,68
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	27	22	21	19	19	21	19	20	22	20	22	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	196	206	219	219	193	212	200	210	220	215	198	209
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	290	315	300	406	410	325	418	324	415	378	350	319
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №5 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	1,9	2,1	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,8	0,96	0,71	0,91	0,95	0,73	1,08	0,76	0,73	0,76	1,06	0,93
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	7,1	6,6	6,7	6,3	5,8	7,2	5,5	5,2	5,7	5,4	7,0
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,6	1,1	1,2	0,9	0,9	1,3	1,5	0,6	1,6	0,5	1,6	1,3
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,1	1,9	2,1	1,4	1,5	1,8	1,7	1,2	1,0	2,0	1,5	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,2	2,4	3,2	2,0	2,5	3,2	2,8	4,0	2,7	2,5	3,6	2,3
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	6,3	6,4	5,8	6,3	6,4	5,7	6	6,4	6	5,9	5,6	5,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,1	39,2	40,6	41,7	40,1	42	39,5	39,6	40,7	41	40,7	41,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,8	19,7	19,6	19,6	20,8	19,3	19	19,6	20,8	21,4	19,4	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,7	0,8	0,64	0,76	0,63	0,75	0,6	0,65	0,68	0,76	0,64	0,61
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	28	20	22	19	20	21	22	22	19	20	22	21
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	197	211	192	205	212	208	218	205	196	217	219	196
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	401	401	311	328	309	417	369	390	384	294	392	310
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №6 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	2,1	1,9	1,9	2,1	2,0	2,0	2,2	2,0	1,9	2,0	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,87	1,09	1,05	1,02	0,98	0,97	0,93	0,9	0,94	0,92	0,81	0,83
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,5	6,7	6,2	6,6	5,4	7,0	5,7	6,6	5,2	6,8	7,4	6,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,8	0,9	1,4	1,4	0,9	1,6	1,4	1,5	1,0	1,1	1,2	0,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,8	1,1	1,0	1,4	1,0	1,9	2,0	1,7	1,7	1,6	2,0	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,7	2,6	2,7	3,7	2,9	3,5	3,0	2,7	3,1	2,3	2,7	3,2
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,8	6	5,3	5,7	5,9	5,8	5,5	5,2	5,2	5,5	5,9	5,4
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	42	40,2	40,7	41,7	41,7	40,5	40	39,5	41,5	41,8	41,8	40,7
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,8	21	19	21,6	19	20	19	20,2	21,6	19,4	19,1	19,9
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	0,09
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,73	0,74	0,65	0,8	0,78	0,66	0,66	0,62	0,66	0,6	0,69	0,79
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	29	20	20	22	19	22	21	22	19	19	19	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	195	211	209	217	191	202	195	190	206	204	190	210
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	313	321	370	412	299	357	417	292	409	315	320	346
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 8.3 – Протоколы результатов лабораторных анализов горячей воды за 2015 г.

Котельная п. Развилка																
№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,0	1,9	2,0	1,9	2,1	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3	1,9
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,08	0,02	0,03	0,07	0,06	0,04	0,07	0,07	0,06	0,04	0,05	0,02
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,3	6,7	5,1	6,7	6,2	5,4	6,8	6,7	5,0	6,5	6,7	7,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,8	1,5	1,6	0,9	0,9	0,6	1,3	1,5	1,3	1,3	1,2	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,2	2,0	1,1	1,5	1,6	1,4	1,1	2,1	1,9	1,5	1,1	1,8
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,3	3,2	3,2	4,1	2,6	3,8	3,1	2,5	3,2	4,0	3,5	2,6
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	4,5	4,6	4,7	4,1	4,9	4,1	4	4,6	4,5	4,3	4,3	4,9
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,5	42	39,3	42	41,8	40	41,1	40,6	39,6	40,9	40,3	41,4
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	20,5	21,5	20,7	21,3	20,1	21,2	21,8	21,6	21,2	21	19,2	20,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,05	0,08	0,10	0,09	0,09	0,05	0,08	0,08	0,08	0,06	0,09	0,10
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,37	0,8	0,65	0,79	0,74	0,75	0,66	0,74	0,71	0,6	0,78	0,76
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	64	35	65	61	32	69	47	28	46	33	47	30
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	192	203	201	200	195	207	200	198	212	196	202	199
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	353	303	319	379	409	304	309	302	298	303	379	291
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №1 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,1	2,0	1,9	2,2	2,0	2,2	2,1	1,9	2,2	2,3	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,02	1,09	1,13	1,1	1,12	1,19	1,14	1,19	1,11	1,19	1,15	1,02
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,5	5,5	5,5	6,8	7,0	7,1	5,8	5,0	6,8	5,8	6,6	6,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,3	1,2	0,5	1,6	1,2	1,3	0,7	1,5	0,7	1,4	0,9	1,2
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,0	2,0	1,4	1,7	1,2	1,8	1,7	2,0	1,9	1,1	1,6	1,5
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,9	4,0	2,7	2,5	3,3	2,6	3,6	3,5	3,9	3,3	2,7	2,6
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,6	7,5	7,7	7,5	7,5	7,5	7,8	8,0	7,8	8,0	8,0	7,8
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,6	42	41,7	41,4	40,9	39,6	41,3	41,5	41	40,9	40,7	40,9
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,7	19,4	19,6	20,2	21,5	20,4	19,5	21,1	19,6	19,6	21,4	20,8
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,69	0,68	0,68	0,69	0,70	0,69	0,69	0,70	0,70	0,69	0,70	0,69
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	2,22	2,2	2,18	2,18	2,22	2,26	2,2	2,3	2,14	2,23	2,15	2,21
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	20	20	22	22	22	20	22	20	22	21	20	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	204	203	220	217	215	197	207	218	193	199	190	211
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	392	294	411	355	410	330	400	345	353	344	307	356
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №2 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,3	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	1,9	1,9	2,2	2,0	1,9
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,06	0,1	0,05	0,06	0,05	0,1	0,09	0,05	0,1	0,05	0,06	0,09
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,6	5,6	5,0	5,8	6,8	5,5	6,6	5,7	6,1	7,5	6,5	6,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1	0,6	1,3	1,5	1,2	0,5	0,7	0,6	1,6	0,6	0,9	1,5
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	2,1	2,1	1,2	1,7	1,0	1,8	1,3	1,7	1,9	1,9	1,7	2,1
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,5	3,1	2,3	2,7	3,9	2,6	2,9	2,1	2,2	3,4	3,4	3,0
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,2	7,7	7,8	7,5	7,6	7,5	7,6	7,2	7,1	7,4	7,6	7,1
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	39	39,1	40,3	40,5	41,5	39,5	41,7	39,1	41,9	41	41,5	40,6
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,5	20,3	21,6	21,6	19,8	20,3	20,7	20,8	19,9	19,2	20,2	20,6
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,42	0,45	0,41	0,47	0,52	0,60	0,53	0,51	0,56	0,54	0,44	0,42
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,87	1,61	1,81	1,93	1,87	1,71	1,97	1,68	1,67	2,00	2,00	1,70
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	45	20	21	19	22	19	22	21	19	20	21	19
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	71	73	80	67	63	75	70	77	77	73	71	69
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	207	215	209	203	201	196	209	201	194	195	203	197
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03



**ЦТП №3 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	1,9	2,2	2,0	2,0	1,9
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,1	0,05	0,1	0,07	0,06	0,08	0,08	0,06	0,1	0,08	0,09	0,05
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,4	7,7	7,6	7,3	7,0	7,5	7,0	7,3	7,1	7,2	7,6	7,2
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,2	0,6	1,6	0,9	1,6	1,3	1,5	0,6	1,2	0,7	0,5	0,8
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,3	2,0	1,1	1,6	1,0	1,2	1,3	1,5	1,3	1,7	1,6	1,9
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,8	4,0	3,3	3,4	4,1	4,0	3,8	2,3	2,9	4,0	2,3	3,7
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	7,3	7,8	7,7	7,5	7,8	7,7	7,4	7,8	7,6	7,2	7,8	7,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,8	41,3	41,8	39,1	41,2	39	40,3	41,4	39,8	41,7	41,4	39,1
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21	19,5	21,2	21	20,4	20,5	20,5	19,4	22	19,2	21	20,4
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	1,01	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,4	1,32	1,3	1,26	1,22	1,26	1,28	1,24	1,27	1,31	1,21	1,34
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	62	20	21	19	19	20	21	21	21	22	22	19
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	66	65	65	63	66	62	70	70	61	66	67	70
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	305	366	374	297	385	378	360	317	380	325	415	317
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №4 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,2	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,02	0,86	0,96	1,02	0,84	1	0,95	1,07	0,91	0,98	0,87	0,95
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	6,7	6,0	7,0	5,4	5,4	5,0	5,9	7,4	6,0	7,4	6,3	6,6
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,5	1,6	1,6	1,3	1,5	1,0	0,6	0,9	1,2	1,5	0,8	1,4
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,7	1,3	1,0	1,1	1,8	1,5	1,3	2,0	1,3	1,2	1,9	2,0
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,5	3,9	3,4	2,2	2,0	3,4	3,1	3,1	2,1	3,0	2,3	2,9
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,8	6	5,1	5,3	5	6,3	5,3	6,5	5,9	6,3	5,4	5,7
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,4	40,6	40,2	40,2	40,6	41,2	41,1	42	42	41,6	40,7	39,8
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,2	19,7	20,1	21,3	21,6	19,4	19,6	21,4	20,1	19	20,7	21,7
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,12	0,10	0,12	0,12	0,09	0,10	0,12	0,11	0,09	0,10	0,12	0,11
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,69	0,68	0,71	0,76	0,66	0,67	0,8	0,78	0,72	0,73	0,73	0,62
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	70	21	21	21	20	21	20	21	19	20	22	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	198	210	208	192	206	212	200	191	211	196	194	205
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	399	301	310	337	366	363	335	323	332	331	370	417
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №5 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,2	2,1
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	1,07	0,87	0,83	0,94	0,91	1,06	0,7	0,92	0,79	0,94	0,8	1,1
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	7,5	6,0	6,0	5,9	6,9	7,2	6,9	6,9	6,8	6,1	7,3	7,5
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	0,7	1,4	1,1	0,9	1,4	1,0	0,9	0,5	1,2	1,5	0,7	1,1
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,7	2,1	1,6	1,2	1,5	1,9	1,5	1,6	1,7	1,7	2,0	1,4
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	3,2	2,1	2,8	2,5	3,5	3,3	4,1	3,1	2,6	2,3	2,5	2,5
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,1	5,3	5,3	6	5,5	5,2	5,5	6,3	6,1	5,8	6,4	6,5
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	40,2	41	40,1	41,3	40,2	40,9	41,1	41,4	41,1	39,7	40,4	40,4
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	21,2	20,8	22	19,8	19,9	19,5	21	19,8	20,1	21,5	19,9	22
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,12	0,10	0,11	0,12	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,63	0,78	0,61	0,61	0,64	0,61	0,69	0,77	0,62	0,73	0,76	0,71
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	44	20	21	22	22	20	20	20	21	20	20	20
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	214	204	215	217	197	206	214	202	209	198	211	190
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	377	409	336	402	405	305	420	390	297	306	362	358
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**ЦТП №6 п. Развилка**

№	Наименование показателей	НД на методы исследования	Единицы измерений	Нормативы (ПДК) не более	Результаты исследования											
					январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Запах: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Привкус: при 20 С	ГОСТ 3551-74	Баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Градусы	20	1,9	2,2	2,1	2,2	2,2	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	2,2	2,2
4	Мутность	ГОСТ 3551-74	Мг/л	1,5	0,9	0,82	0,89	1,05	0,95	0,98	0,94	1,09	1,01	1,03	0,99	1
5	Активная реакция, pH	ПНДФ 14.1:2:3;121-97		6,0-9,0	5,5	5,6	7,0	6,8	5,7	5,5	5,2	5,1	7,4	6,6	5,5	6,9
6	Азот аммиака солевого	ГОСТ 4192-82	Мг/дм <sup>3</sup>	2	1,6	0,9	0,9	0,5	0,5	1,5	1,1	1,6	1,2	1,0	1,6	0,6
7	Нитриты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
8	Нитраты	ПНДФ 14.1:2:4.157-99	Мг/дм <sup>3</sup>	45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
9	Окисляемость	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	Мг/дм <sup>3</sup>	5	1,1	1,8	2,0	1,0	2,1	2,0	1,0	1,5	1,7	2,1	1,5	1,6
10	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	Моль/дм <sup>3</sup>	Не норм.	2,6	2,2	3,2	3,3	3,5	3,8	2,8	2,6	3,3	2,9	3,3	2,8
11	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-05	градусы	7,0 (10,0)	5,6	5,9	5,4	6,1	5,8	6,2	5,5	5,8	6,5	6	5,5	6,4
12	Кальций	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	41,5	40,8	39,2	40,6	39,9	41,3	41,1	41,5	39,5	41,1	39,5	39,9
13	Магний	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	50	19,1	20,1	20,5	20,2	20,6	19,1	19,6	22	20	19,3	21,2	20,3
14	Железо общее	ГОСТ 4011-72	Мг/дм <sup>3</sup>	0,3(1,0)	0,09	0,10	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,09	0,11	0,11
15	Фториды	ГОСТ 4386-89	Мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,75	0,72	0,64	0,73	0,7	0,61	0,72	0,64	0,64	0,79	0,75	0,62
16	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм <sup>3</sup>	350	19	21	20	21	20	20	21	19	20	21	22	22
17	Сульфаты	ГОСТ 52964-2008	Мг/дм <sup>3</sup>	500	217	218	207	197	216	195	204	217	207	196	208	216
18	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 18164-72	Мг/дм <sup>3</sup>	1000	297	306	342	370	321	330	295	407	348	317	356	308
19	Нефтепродукты	ПНДФ 14.1:2:4.128-98	Мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03