

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «КонверсСтрой»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК МСТЕРА»
на период до 2023 года**

Владимир 2013

Содержание

Введение	8
Глава I. Схема водоснабжения	10
1. Существующее положение в сфере водоснабжения	10
1.1. Структура системы водоснабжения	10
1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений	11
1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	12
1.4. Описание технологических зон водоснабжения	13
1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций	17
1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения	18
1.7. Описание территорий, неохваченных централизованной системой водоснабжения	21
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении	22
2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление	23
2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	23
2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)	25
2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей	26
2.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки (при отсутствии данных разрабатывается план мониторинга фактического водопотребления населения)	27
2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учета	32
2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	36
3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	37
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	37
3.2. Описание территориальной структуры потребления воды	48
3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	50
3.4. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке	51
3.5. Перспективные водные балансы	52

3.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчетный срок	54
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	61
4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	61
4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	62
4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации	63
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	64
5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов)	64
5.2. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)	64
5.3. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений	64
5.4. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды	65
5.5. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	66
5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	66
5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен	66
5.8. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	67
5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение	68
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	69

6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	69
6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)	69
7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	70
7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам-аналогам) по видам капитального строительства и видам работ.....	70
Глава II. Схема водоотведения	72
1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	72
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)	72
1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	73
1.3. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения).....	77
1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.....	79
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод	80
1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	81
1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду	83
1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.....	84
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.....	85

2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.....	86
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	86
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	87
2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета	89
2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и по административным территориям муниципальных образований, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	90
2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку	92
2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.....	93
3. Перспективные расчетные расходы сточных вод	94
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное).....	94
3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению.....	97
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок	98
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения ..	99
4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	99
4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	100

4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.....	101
5. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения	102
5.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования ..	102
5.2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку	103
5.3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения	104
5.4. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения	105
5.5. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	106
5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	107
5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров	108
5.8. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	108
5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение	109
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	110
6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.....	110
6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов)	110
6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод.....	110
7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения	111

7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненная в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам-аналогам) по видам капитального строительства и видам работ.....111

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения городов и поселений – сложная и комплексная проблема, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании перспектив развития города в части градостроительства, определяемого Генеральным планом на период до 2016 г.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. На расчетный срок дается обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений и комплекса очистных сооружений канализации для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования и трасс водопроводных и канализационных сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений на стадии проектирования. Схема водоснабжения и водоотведения – основной предпроектный документ, определяющий направления развития территории в сфере водоснабжения и водоотведения на рассматриваемый период.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния сооружений водопровода и канализации, водопроводных и канализационных сетей, а также возможности их дальнейшего использования.

Основой для разработки и реализации Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «поселок Мстера» до 2023 г. является Федеральный закон от 7 декабря №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения и направленный на обеспечение устойчивого и надежного развития систем водоснабжения и водоотведения.

База для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения:

1. Генеральный план муниципального образования «п. Мстера»;
2. Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования «поселок Мстера» Вязниковского района Владимирской области на 2010-2020 годы», утвержденная Постановлением Главы местной администрации муниципального образования «поселок Мстера» Вязниковского района Владимирской области №137 от 08.11.2010 г.;
3. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «поселок Мстера» Вязниковского района Владимирской области на среднесрочный период 2013 – 2016 гг.;
4. Районная целевая программа «Чистая вода Вязниковского района на 2011 – 2020 годы» (с учетом изменений, внесенных Постановлением Администрации муниципального образования Вязниковский район №376 от 10.04.2013 г.);
5. Данные тарифообразования за услуги водоснабжения и водоотведения;

6. Данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях.

ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоснабжения

1.1. Структура системы водоснабжения

Система водоснабжения муниципального образования «п. Мстера», в целом, носит централизованный характер.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» занимается ООО «ЖКХ Строй Сервис» (Владимирская область, Вязниковский район, п. Заречный, д.41).

Система водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» включает в себя 21 источник питьевой воды – артезианские скважины, расположенные на территории муниципального образования (табл. 1).

Таблица 1. Перечень источников водоснабжения муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Расположение источника водоснабжения	Вид источника водоснабжения
1	п. Мстера	Артезианская скважина (1 шт.)
2	п. Мстера	Артезианская скважина (1 шт.)
3	п. Мстера	Артезианская скважина (1 шт.)
4	п. Мстера	Артезианская скважина (1 шт.)
5	с. Б-Татарово, ул. Совхозная	Артезианская скважина (1 шт.)
6	с. Б-Татарово	Артезианская скважина (1 шт.)
7	с. Б-Татарово	Артезианская скважина (1 шт.) – резервная
8	с. Т-Татарово	Артезианская скважина (1 шт.)
9	ст. Мстера, ул. Мира	Артезианская скважина (1 шт.)
10	ст. Мстера, ул. Северная	Артезианская скважина (1 шт.)
11	ст. Мстера, ул. Сосновый Бор	Артезианская скважина (1 шт.)
12	ст. Мстера, ул. Кирзаводская	Артезианская скважина (1 шт.)
13	д. Раменье	Артезианская скважина (1 шт.)
14	д. Новоселка	Артезианская скважина (1 шт.)
15	д. Налескино	Артезианская скважина (1 шт.)
16	д. Крутовка	Артезианская скважина (1 шт.)
17	п. Заречный	Артезианская скважина (1 шт.)
18	с. Станки	Артезианская скважина (1 шт.)
19	с. Станки	Артезианская скважина (1 шт.)
20	д. Вязовка	Артезианская скважина (1 шт.)
21	д. Сколепово	Артезианская скважина (1 шт.)

1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Проектная производительность существующих источников централизованного водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» составляет 260,1 м³/ч.

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 21 артезианской скважины (табл. 2).

Таблица 2. Описание источников водоснабжения муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Расположение артезианской скважины	Производственная мощность, м ³ /ч	Объем водонапорной башни, м ³	Марка насосного агрегата
1	п. Мстера	40	50	ЭЦВ 8-40-90
2	п. Мстера	40	-	ЭЦВ 8-40-90
3	п. Мстера	6,5	10	ЭЦВ 6-6,5-85
4	п. Мстера	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-110
5	с. Б-Татарово, ул. Совхозная	25	-	ЭЦВ 8-25-90
6	с. Б-Татарово	6,5	15	ЭЦВ 6-6,5-140
7	с. Б-Татарово	резервная	15	-
8	с. Т-Татарово	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
9	ст. Мстера, ул. Мира	25	50	ЭЦВ 8-25-90
10	ст. Мстера, ул. Северная	6,5	15	ЭЦВ 6-6,5-85
11	ст. Мстера, ул. Сосновый Бор	10	10	ЭЦВ 6-10-80
12	ст. Мстера, ул. Кирзаводская	10	25	ЭЦВ 6-10-80
13	д. Раменье	6,5	15	ЭЦВ 6-6,5-80
14	д. Новоселка	25	-	ЭЦВ 8-25-100
15	д. Налескино	6,5	15	ЭЦВ 6-6,5-140
16	д. Крутовка	6,5	15	ЭЦВ 6-6,5-90
17	п. Заречный	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
18	с. Станки	10	-	ЭЦВ 6-10-110
19	с. Станки	6,5	-	ЭЦВ 5-6,5-80
20	д. Вязовка	3,6	10	Водомет 60/72
21	д. Сколепово	6,5	5	ЭЦВ 5-6,5-80
	Итого	260,1	250	

1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

В 2012 г. Испытательным Лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» ФФБУЗ ЦГиЭ в Вязниковском и Гороховецком районах были проведены исследования проб питьевой воды из артезианских скважин муниципального образования «п. Мстера»:

1. Микробиологические исследования:

- артезианская скважина д. Вязовка;
- артезианская скважина с. Б-Татарово, ул. Совхозная;
- артезианская скважина п. Заречный;
- артезианская скважина д. Новоселка;
- артезианская скважина п. Мстера;
- артезианская скважина ст. Мстера, ул. Мира;
- артезианская скважина ст. Мстера, ул. Северная;
- артезианская скважина ст. Мстера, ул. Сосновый Бор;
- артезианская скважина ст. Мстера, ул. Кирзаводская;
- артезианская скважина №1 с. Станки;
- артезианская скважина №2 с. Станки;
- артезианская скважина д. Крутовка.

В результате проведенных испытаний определено, что питьевая вода из указанных выше артезианских скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» п. 3.3.

2. Физико-химические исследования:

- артезианская скважина д. Вязовка;
- артезианская скважина с. Б-Татарово, ул. Совхозная;
- артезианская скважина п. Заречный;
- артезианская скважина п. Мстера;
- артезианская скважина ст. Мстера, ул. Мира;
- артезианская скважина №1 с. Станки.

В результате проведенных испытаний определено, что питьевая вода из указанных выше артезианских скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» п. 3.4, п. 3.5, ГН 2.1.5.1315 – 03, ГН 2.1.5.2280 – 07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по повышенному содержанию окисляемости и жесткости.

1.4. Описание технологических зон водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды 21 артезианской скважины, расположенной на территории муниципального образования «п. Мстера». Вода при помощи насосов подается в водонапорные башни и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые.

На рис. 1 приведена схема водоснабжения населенного пункта при заборе воды из подземных источников (в данном случае, артезианские скважины).

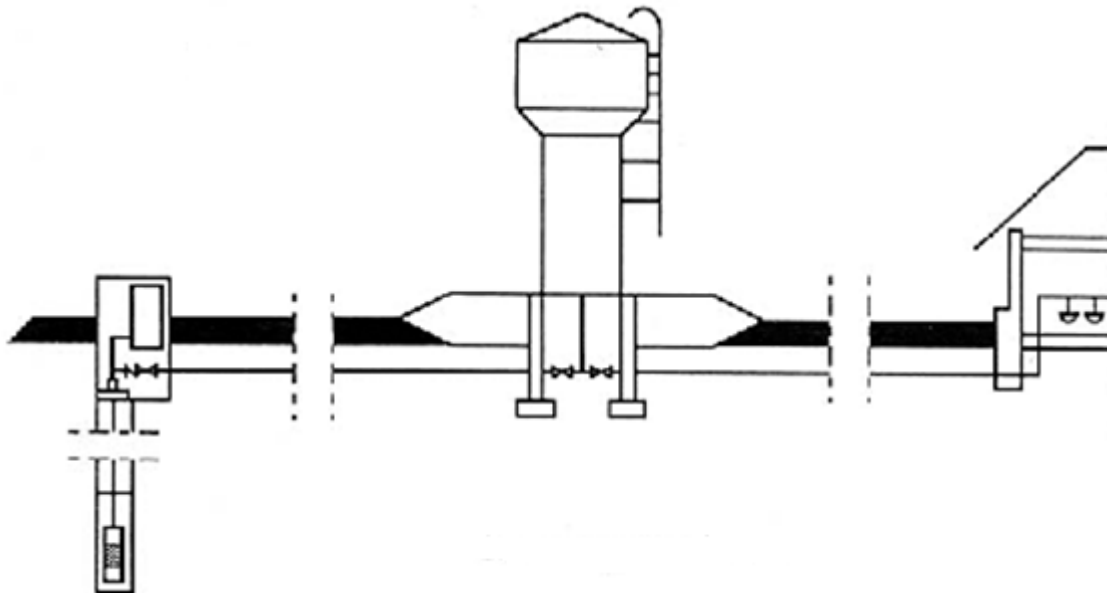


Рис. 1. Схема водоснабжения населенного пункта при заборе воды из подземных источников

Наиболее широко применяемая система водоснабжения поселков – башенная. Надежная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы.

Режим водопотребления в поселке характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением. На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос всегда работает в расчетном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

За счет столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает воду бесперебойно и с постоянным расчетным напором.

Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчетной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.

При малом потреблении насос работает на башню, при большом потреблении к подаче насоса добавляется поток воды из башни.

В башне сохраняется нерасходуемый запас воды на случай пожара или аварии.

В башне размещается регулируемый объем воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.

В башне размещается регулирующий объем воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются наиболее простыми, экономичными и надежными.

Схемы источников водоснабжения и водопроводных сетей ряда населенных пунктов муниципального образования «п. Мстера» приведены на рис. 2 – 6.



Рис. 2. Схема водопроводных сетей с. Б-Татарово и д. Козловка



Рис. 3. Схема водопроводных сетей д. Новоселка, д. Слободка, п. Заречный



Рис. 4. Схема расположения источника водоснабжения (артезианской скважины)
д. Раменье



Рис. 5. Схема расположения источников водоснабжения (артезианских скважин) ст. Мстера



Рис. 6. Схема расположения источников водоснабжения (артезианских скважин) с. Станки

1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

Подъем воды из артезианских скважин осуществляется скважинными погружными насосами типа ЭЦВ – одно- или многоступенчатые насосы с вертикальным расположением вала (табл. 3).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъема воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем рН = 6,5 – 9,5, температурой до 25 °С, массовой долей твердых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов не более 500 мг/л и сероводорода не более 1,5 мг/л.

В установке дополнительных повысительных насосных станций нет необходимости.

Таблица 3. Технические характеристики насосных агрегатов

Марка насоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Двигатель		Габариты, мм		Масса, кг
			мощность, кВт	Обороты, об/мин	Ø	L	
ЭЦВ 4-2,5-65	2,5	65	1,1	3000	100	970	25
ЭЦВ 4-2,5-80	2,5	80	1,1	3000	97	905	14
ЭЦВ 5-4-125	4	125	2,8	3000	120	1858	63
ЭЦВ 5-6,3-80	6,3	80	2,8	3000	120	1611	59
ЭЦВ 6-6,5-125	6,5	125	4,5	3000	145	1580	79
ЭЦВ 6-10-50	10	50	2,8	3000	145	1346	69
ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,5	3000	145	1560	68
ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,5	3000	145	1700	85
ЭЦВ 6-10-140	10	140	6,3	3000	145	1900	100
ЭЦВ 6-10-180	10	180	8	3000	145	1800	83
ЭЦВ 6-16-110	16	110	8	3000	145	1860	190
ЭЦВ 6-16-140	16	140	11	3000	144	1850	101
ЭЦВ 8-16-140	16	140	11	3000	186	1765	146
ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	3000	180	1540	140
ЭЦВ 8-25-150	25	150	16	3000	186	2128	160
ЭЦВ 8-40-60	40	60	11(н/к)	3000	186	1961	190
ЭЦВ 8-40-90	40	90	16	3000	186	1865	250
ЭЦВ 8-40-120	40	120	22	3000	186	2370	236
ЭЦВ 8-40-180	40	180	32	3000	186	3020	305
ЭЦВ 10-65-65	65	65	22(н/к)	3000	235	1618	200
ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	3000	235	1917	245
ЭЦВ 10-63-150	63	150	45	3000	235	2281	295
ЭЦВ 10-63-270	63	270	65	3000	235	3235	450
ЭЦВ 10-120-60	120	60	32	3000	235	2030	270
ЭЦВ 12-160-65	160	65	45(н/к)	3000	281	2000	360
ЭЦВ 12-160-100	160	100	65(н/к)	3000	281	2157	415
ЭЦВ 12-160-140	160	140	90	3000	281	2618	610

1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения

Перечень трубопроводов систем водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» представлен в табл. 4.

Таблица 4. Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

№ п/п	Наименование участка	Ввод в эксплуатацию	Материал	Длина, м	Диаметр, мм
1	2	3	4	5	6
1	ст. Мстера	1966	Сталь	1200	89
2	ст. Мстера, ул. Вокзальная	1950	Сталь	284	76
3	ст. Мстера, ул. Хлебозаводская	1950	Сталь	315,9	50
4	ст. Мстера, ул. Шоссейная	1950	Сталь	394,6	76
5	ст. Мстера, ул. 2-я Шоссейная	1950	Сталь	399,5	76
6	ст. Мстера, ул. Молодежная	1962	Сталь	432,6	76
7	ст. Мстера, ул. Сосновый Бор	1950	Сталь	480,3	50
8	ст. Мстера, ул. 2-я Кирзаводская	1950	Сталь	485,63	50
9	ст. Мстера, ул. Северная	1961	Сталь	518,3	89
10	д. Вязовка	1975	Сталь	672,35	50
11	ст. Мстера, ул. Широкая	1963	Сталь	673,4	76
12	ст. Мстера, ул. Школьная	1963	Сталь	744,35	76
13	ст. Мстера, ул. Шоссейная	1950	Сталь	751,3	76
14	ст. Мстера, ул. Вокзальная	1950	Сталь	981,6	50
15	ст. Мстера, ул. Хлебозаводская	1952	Чугун	200	120
16	ст. Мстера, ул. 2, 3, 4, 5 Железнодорожная, Лесная	1950	Сталь	1383,85	89
17	п. Заречный от башни к д. №1 по №38	1961	Сталь	1657	100
18	д. Раменье	1950	Сталь	1300	89
19	л. Крутовка	1950	Сталь	800	32
20	с. Т-Татарово	1950	Сталь	1500	76
21	ст. Мстера, ул. Комсомольская	1950	Чугун	300	120
22	с. Б-Татарово (ферма и гараж)	1950	Сталь	24,4	89
23	с. Б-Татарово, ул. Шибанова, ул. Чехова, ул. Труда, ул. Совхозная, ул. Луговая, ул. Лесная, Октябрьский переулок, д. Козловка, п. Мстера, ул. Титова	1950	Сталь	9800	76
24	с. Б-Татарово, ул. Чехова, ул. Полевая, ул. Совхозная, ул. Молодежная, ул. Механизаторов, ул. Некрасова	1950	Сталь	3600	76
25	п. Мстера, ул. Ленина д/с "Ласточка"	1950	Сталь	300	100
26	п. Мстера	1950	Сталь	318,85	89
27	п. Мстера	1950	Сталь	5600	50
28	п. Мстера, ул. Дзержинского, д.15 (территория фабрики)	1950	Сталь	500	63
29	п. Мстера, ул. 3-го Интернационала, 2-ой Советский переулок	1999	Сталь	300	89
30	д. Налескино	1950	Сталь	1500	63
31	п. Мстера, ул. Советская, пл. Ленина, ул. Ленина до переулка с ул. Дзержинского, ул. Дзержинского, пойма р. Тара, п. Заречный	1950	Сталь	2288,37	200

№ п/п	Наименование участка	Ввод в эксплуатацию	Материал	Длина, м	Диаметр, мм
1	2	3	4	5	6
32	д. Новоселка	1950	Асбестоцемент, сталь, чугун	3500	100
33	с. Станки	1950	Сталь	3700	89
34	от скважины до водонапорного бака, восточная часть п. Мстера, в районе ул. Терешковой, побережье р. Мстерка	1950	Сталь	400	76
35	п. Мстера по ул. Ленинградская, ул. Дачная, ул. Терешковой, пер. 3-й Ленинградский	1950	Сталь	810	76
	Итого			48116	

Согласно приведенной выше табл. 4 централизованное водоснабжение представлено только в 14 населенных пунктах муниципального образования «п. Мстера»: п. Мстера, с. Б-Татарово, п. Заречный, д. Козловка, ст. Мстера, д. Слободка, д. Новоселка, с. Станки, д. Крутовка, д. Налескино, д. Раменье, д. Т-Татарово, д. Вязовка, д. Сколепово.

Протяженность водопроводной сети муниципального образования «п. Мстера» составляет 48,1 км.

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения тупиковые.

Диаметр трубопроводов водопроводной сети D_y от 32 до 200 мм, материал труб – сталь, чугун, асбестоцемент.

Большинство водопроводных сетей были проложены в 1950-х гг. и на сегодняшний день имеют 100%-ный износ. В целом, износ имеющихся водопроводных сетей достигает 72%, в то время как санитарно-техническое состояние сетей во многом определяет качество подаваемой населению питьевой воды.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организациях, осуществляющих централизованное водоснабжение, согласно утвержденным планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей на новые. Ежегодно в муниципальном образовании «п. Мстера» осуществляются мероприятия по строительству (замене) новых водопроводных сетей: в 2011 г. было положено 2 км новых водопроводных сетей, в 2012 г. – 1 км водопровода.

Однако следует отметить, что замена труб ведется явно в недостаточном объеме.

По данным предприятий меры по ликвидации аварийных ситуаций и повреждений на системах водоснабжения и возобновлению действий этих систем принимаются своевременно. Регистрация времени возникновения аварий и ее ликвидации не осуществляется, в связи с чем проверить достоверность представленных сведений невозможно. После ликвидации аварийной ситуации производится чистка и дезинфекция водопроводных сетей.

В целом сеть водопровода муниципального образования «п. Мстера» не удовлетворяет условиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям. Наибольшую озабоченность вызывает противопожарное состояние объектов и населенных пунктов в сельской местности. Значительная удаленность их от пожарных

частей, неудовлетворительное состояние дорог, несвоевременная очистка дорог от снега в зимнее время, отсутствие необходимого противопожарного водоснабжения – всё это усугубляет противопожарную защиту сельских населённых пунктов.

1.7. Описание территорий, неохваченных централизованной системой водоснабжения

Показатели благоустройства жилищного фонда муниципального образования «п. Мстера» по обеспеченности централизованным водоснабжением приведены в табл. 5.

Таблица 5. Показатели благоустройства жилищного фонда по обеспеченности централизованным водоснабжением

Показатели	Ед. изм.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Средне-областной
Удельный вес оборудованной жилой площади, в процентах к общей площади:	%				
-водопроводом	%	70	77	79	81,37

Согласно табл. 5 показатель обеспеченности жилого фонда централизованным водоснабжением в 2011 г. был незначительно ниже среднеобластного показателя (на 2,37%).

Оставшаяся часть населения (21% по данным 2011 г.) не обеспечена централизованным водоснабжением. В основном, это жители сельских населенных пунктов муниципального образования «п. Мстера», проживающие в домах индивидуальной застройки. Эта группа населения для водоснабжения пользуется преимущественно водоразборными колонками, а также шахтными колодцами.

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении

Перечень основных технических и технологических в системе водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (72%).
2. Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
3. Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.
4. Необходимость обеспечения бесперебойного водоснабжения в с. Б-Татарово.
5. Отсутствие полной и достоверной информации о водопроводных сетях. Необходимость проведения инвентаризации сетей водоснабжения с указанием реальных длин, диаметров и материала участков трубопроводов, времени прокладки, а также составлением схем сетей системы централизованного водоснабжения.

2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление

2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Баланс водоснабжения отражает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей, расхода воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, потерь воды при транспортировке по водопроводным сетям.

Баланс водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» по данным организации ООО «ЖКХ Строй Сервис» представлен в табл. 6.

Таблица 6. Баланс водоснабжения муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Наименование показателя	2010 г. (факт)	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2013 г. (прогноз)
1	Поднято воды, тыс. м³	200,40	223,69	201,20	215,23
2	Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс. м ³	0,30	0,60	0,30	0,39
3	Подано воды в сеть, тыс. м ³	200,10	223,09	200,90	214,84
4	Полезный отпуск воды, тыс. м³, в т.ч.:	200,10	223,09	200,90	214,84
4.1	населению	175,70	188,84	181,05	188,84
4.2	категориям потребителей, финансируемым из бюджетов всех уровней	14,60	21,25	13,50	17,91
4.3	прочим потребителям	9,80	13,00	6,35	8,09
5	Потери воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00



Рис. 7. Баланс водоснабжения по ООО «ЖКХ Строй Сервис» (в прогнозе на 2013 г.)

Из данных табл. 6 видно, что водопотребление в муниципальном образовании «п. Мстера» имеет нестабильный характер (рис. 8).

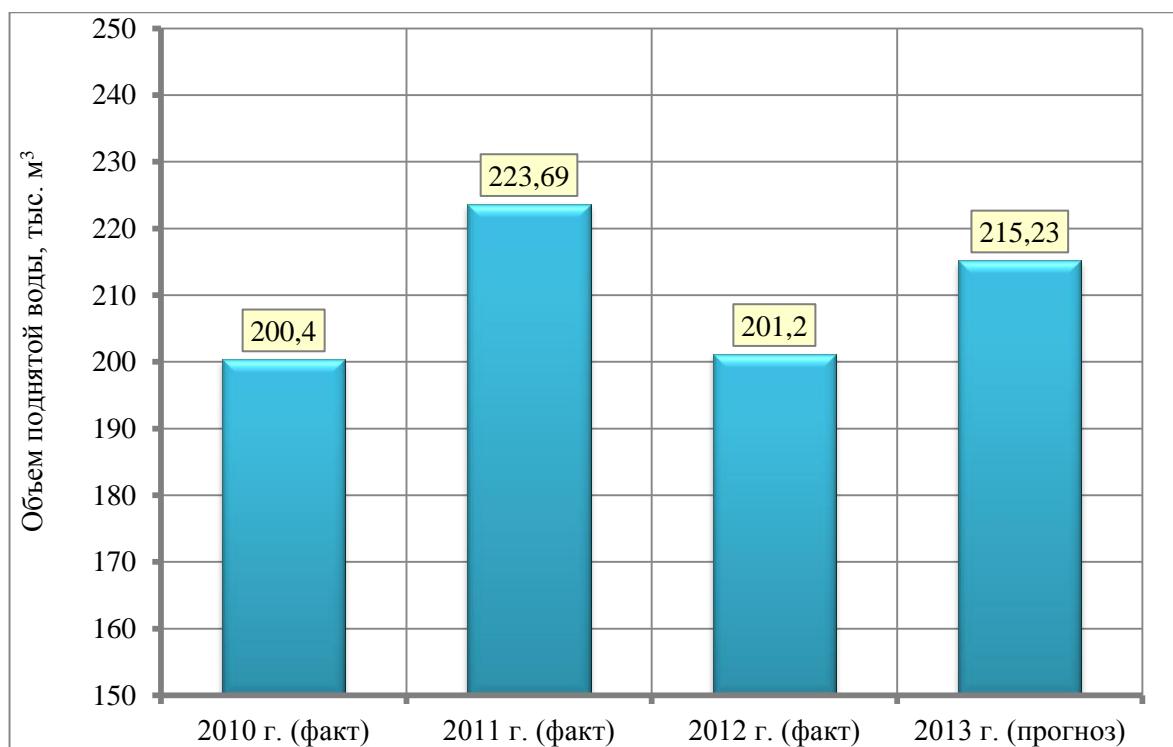


Рис. 8. Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию «п. Мстера» (по данным ООО «ЖКХ Строй Сервис»)

2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориально муниципальное образование «п. Мстера» разбито на 30 населенных пунктов (табл. 7), централизованное водоснабжение имеется только в 14 из них.

Таблица 7. Перечень населенных пунктов муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Наименование населенного пункта	Площадь населенного пункта, га	Наличие централизованного водоснабжения
1	п. Мстера	850,47	+
2	с. Барское Татарово	291,77	+
3	д. Дороново	11,46	-
4	д. Жары	16,56	-
5	д. Желобиха	10,24	-
6	п. Заречный	63,04	+
7	д. Исаковка	8,44	-
8	д. Козловка	14,09	+
9	д. Крутовка	35,51	+
10	д. Налескино	71,52	+
11	д. Новоселка	33,22	+
12	д. Раменье	68,07	+
13	д. Слободка	54,07	+
14	с. Троицкое Татарово	88,83	+
15	д. Федосеиха	35,79	-
16	д. Черноморье	10,58	-
17	ст. Мстера	206,6	+
18	д. Вязовка	49,92	+
19	д. Сколепово	19,39	+
20	с. Станки	244,72	+
21	д. Барское Рыкино	-	-
22	д. Глубоково	18,76	-
23	д. Калиты	14,24	-
24	д. Костенево	26,44	-
25	д. Плосково	25,11	-
26	д. Сингерь	50,1	-
27	д. Ставрово	31,46	-
28	д. Тимино	12,99	-
29	д. Хмельники	11,53	-
30	д. Яндовы	49,91	-
	Итого	2424,83	

2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей представлен на рис. 9.



Рис. 9. Структурный водный баланс реализации воды по ООО «ЖКХ Строй Сервис» (по фактическим данным 2012 г.)

Основным потребителем холодной воды в муниципальном образовании «п. Мстера» является население: его доля составляет 90%. Доля бюджетных организаций в структуре водопотребления составляет 7%. Потребление холодной воды прочими потребителями составляет всего 3% от общего водопотребления.

2.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки (при отсутствии данных разрабатывается план мониторинга фактического водопотребления населения)

Сведения о нормативах потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению, холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды с применением расчетного метода приведены в табл. 8.

Таблица 8. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением (Постановление Губернатора Владимирской обл. от 31.08.2012 N 983 (ред. от 13.05.2013) «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг для населения Владимирской области»)

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению в жилых помещениях	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению на общедомовые нужды	
1	2	3	4	5	
1	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами, душами и ваннами	куб. м/мес./1 кв. м площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	8,0 (4,5; 3,5)		
	1-этажные				0,107 (0,058; 0,049)
	2-этажные				0,160 (0,088; 0,072)
	3-этажные				0,184 (0,101; 0,083)
	4-этажные				0,205 (0,113; 0,092)
	5 - 9-этажные				0,233 (0,129; 0,104)
	10 - 11-этажные				0,315 (0,175; 0,140)
12-этажные и выше	0,370 (0,206; 0,164)				
2	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами и душами	куб. м/чел./мес.	7,5 (4,3; 3,2)		
	1 - 3-этажные				0,070 (0,039; 0,031)
	4-этажные и выше			0,172 (0,097; 0,075)	
3	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками и раковинами	куб. м/чел./мес.	4,3 (3; 1,3)		
	1-этажные и выше	куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего		0,393 (0,246; 0,147)	

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению в жилых помещениях	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению на общедомовые нужды
1	2	3	4	5
		имущества в многоквартирном доме		
4	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами, ваннами (душами), газовыми водонагревателями 1-этажные 2-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	6,4 (6,4; -)	0,092 (0,092; -) 0,121 (0,121; -)
5	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами, ваннами (душами), электрическими водонагревателями 1-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	5,4 (5,4; -)	0,082 (0,082; -)
6	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами, ваннами (душами), водонагревателями, работающими на твердом топливе 1-этажные 2-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	4,6 (4,6; -)	0,077 (0,077; -) 0,116 (0,116; -)
7	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные сливом в выгребную яму, с мойками, раковинами, ваннами (душами), водонагревателями, работающими на различных видах топлива 1-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	4,6 (4,6; -)	0,260 (0,260; -)
8	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками,	куб. м/чел./мес.	4,5 (4,5; -)	

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению в жилых помещениях	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению на общедомовые нужды
1	2	3	4	5
	раковинами, ваннами, без водонагревателей 1 - 3-этажные 4-этажные и выше	куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме		0,057 (0,057; -) 0,096 (0,096; -)
9	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, раковинами, без ванн, с водонагревателями, работающими на различных видах топлива 1-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	4,2 (4,2; -)	0,058 (0,058; -)
10	Жилые дома, оборудованные сливом в выгребную яму, с мойками, раковинами, ваннами, без унитазов 1-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	4,1 (4,1; -)	- (-; -)
11	Жилые дома, оборудованные сливом в выгребную яму, с мойками, без ванн, с водонагревателями, работающими на различных видах топлива 1-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	3,7 (3,7; -)	- (-; -)
12	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками, без ванн 1 - 3-этажные 4-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	3,4 (3,4; -)	0,07 (0,07; -) 0,198 (0,198; -)
13	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные сливом в выгребную яму, с мойками, без ванн	куб. м/чел./мес.	2,7 (2,7; -)	

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению в жилых помещениях	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению на общедомовые нужды
1	2	3	4	5
	1-этажные и выше	куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме		0,060 (0,060; -)
14	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками 1-этажные 2-этажные 3-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	1,8 (1,8; -)	0,035 (0,035; -) 0,091 (0,091; -) 0,153 (0,153; -)
15	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные мойками (водоснабжение из водоразборных колонок) 1-этажные 2-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	1,2 (1,2; -)	0,200 (0,200; -) 0,412 (0,412; -)
16	Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами с общими кухнями и блоками душевых на этажа (ваннами), а также в многоквартирных домах с квартирами коммунального заселения, оборудованных общими душами (ваннами), мойками, раковинами 2 - 3-этажные 4 - 5-этажные 6-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	4,9 (3,1; 1,8)	0,083 (0,049; 0,034) 0,126 (0,076; 0,050) 0,141 (0,086; 0,055)
17	Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, с общими душевыми 1-этажные 2-этажные и выше	куб. м/чел./мес. куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	3,0 (2,0; 1,0)	0,062 (0,036; 0,026) 0,103 (0,063; 0,040)

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению в жилых помещениях	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему (холодному, горячему) водоснабжению на общедомовые нужды
1	2	3	4	5
		доме		
18	<p>Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками и раковинами</p> <p>1-этажные и выше</p>	<p>куб. м/чел./мес.</p> <p>куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме</p>	2,6 (1,8; 0,8)	0,234 (0,140; 0,094)
19	<p>Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованных мойками, раковинами и душами</p> <p>1-этажные и выше</p>	<p>куб. м/чел./мес.</p> <p>куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме</p>	2,6 (2,6; -)	0,019 (0,019; -)
20	<p>Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованных мойками и раковинами, без душевых</p> <p>1-этажные</p> <p>2-этажные</p> <p>3-этажные и выше</p>	<p>куб. м/чел./мес.</p> <p>куб. м/мес./1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме</p>	1,9 (1,9; -)	<p>0,034 (0,034; -)</p> <p>0,048 (0,048; -)</p> <p>0,062 (0,062; -)</p>

Сведения о фактическом удельном водопотреблении по муниципальному образованию «п. Мстера» отсутствуют.

2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учета

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам (в данном случае) водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;
- поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов.

Снятие показаний приборов учета и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производится абонентом.

Перечень общедомовых приборов учета (ОДПУ) холодной воды представлен в табл. 9.

Таблица 9. Перечень общедомовых приборов учета холодной воды по муниципальному образованию «п. Мстера»

№ п/п	Перечень многоквартирных жилых домов	Количество квартир, шт.	Наличие ОДПУ, шт.	Возможность установки ОДПУ
1	2	3	4	5
п. Мстера				
1	ул. Советская, д.3	6		-
2	ул. Советская, д.43	6		-
3	ул. Советская, д.47	6		-
4	ул. Советская, д.76а	16		-
5	ул. Советская, д.78	16		-
6	ул. Советская, д.80	16	1	
7	ул. Советская, д.82	18		-
8	ул. Советская, д.86	18	1	
9	ул. Советская, д.88	36		+
10	ул. Советская, д.90	36		+
11	ул. Советская, д.94	4		-
12	ул. Советская, д.96	36		+
13	ул. Ленинградская, д.2	2		-
14	ул. Ленинградская, д.8	6		-
15	пер. 1 Ленинградский, д.2	2		-
16	пер. 2 Ленинградский, д.2	2		-
17	ул. 3 Интернационала, д.37	3		-
18	ул. 3 Интернационала, д.10	4		-
19	ул. 3 Интернационала, д.12а	3		-
20	ул. Мира, д.3	8		-
21	ул. Мира, д.5	18		-
22	ул. Мира, д.7	12		+
23	ул. Лермонтова, д.22	4		-
24	ул. Мичурина, д.31	16		-
25	ул. Мичурина, д.33	16		-
26	ул. Мичурина, д.35	16		-
27	ул. Мичурина, д.37	16		-
28	ул. Мичурина, д.46	3		-
29	пл. Ленина, д.15	3		-
30	пл. Ленина, д.33	3		-
31	ул. Профсоюзная, д.1	16		-
32	ул. Профсоюзная, д.2	16	1	
33	ул. Профсоюзная, д.3	16		-
34	ул. Профсоюзная, д.4	16		-

№ п/п	Перечень многоквартирных жилых домов	Количество квартир, шт.	Наличие ОДПУ, шт.	Возможность установки ОДПУ
1	2	3	4	5
35	ул. Профсоюзная, д.5	18		-
36	ул. Профсоюзная, д.6	16		-
	Итого по п. Мстера	449	3	
ст. Мстера				
1	ул. Мира, д.1	60	1	
2	ул. Мира, д.2	60		+
3	ул. Мира, д.3	60		+
4	ул. Школьная, д.8	8		-
5	ул. 2 Кирзаводская, д.5	5		-
6	ул. 2 Кирзаводская, д.7	6		-
7	ул. Подстанция, д.1	12		-
8	ул. Сосновый Бор, д.1	4		-
9	ул. Железнодорожная, д.10	3		-
10	ул. 294 км, д.6	2		-
	Итого по ст. Мстера	220	1	
с. Станки				
1	ул. Клязьминская, д.5	4		+
2	ул. Рябиновая, д.1	12		-
3	ул. Рябиновая, д.3	16		-
4	ул. Рябиновая, д.5	16		+
5	ул. Рябиновая, д.7	4		-
6	ул. Центральная, д.2	16		-
7	ул. Центральная, д.2а	8		-
8	ул. Зеленая, д.5	2		-
9	ул. Зеленая, д.6	2		-
10	ул. Зеленая, д.11	2		-
11	ул. Зеленая, д.12	2		-
12	ул. Полевая, д.10	2		-
13	ул. Садовая, д.1	2		-
	Итого по с. Станки	88	0	
с. Б-Татарово				
1	ул. Совхозная, д.6	12		-
2	ул. Совхозная, д.10	16		-
3	ул. Совхозная, д.11	16		-
4	ул. Совхозная, д.12	16		-
5	ул. Совхозная, д.13	16		-
6	ул. Совхозная, д.14	12		+

№ п/п	Перечень многоквартирных жилых домов	Количество квартир, шт.	Наличие ОДПУ, шт.	Возможность установки ОДПУ
1	2	3	4	5
7	ул. Совхозная, д.15	12		+
8	ул. Совхозная, д.16	18		+
9	ул. Шибанова, д.118б	13		+
	Итого по с. Б-Татарово	131	0	
п. Заречный				
1	д.4	2		-
2	д.25	8		-
3	д.27	8		-
4	д.28	8		-
5	д.29	16		-
6	д.30	18		-
7	д.31	18		-
8	д.33	2		-
9	д.36	4		-
10	д.26	8		-
	Итого по п. Заречный	92	0	
	Итого по муниципальному образованию "п. Мстера"	980	4	

Таким образом, оснащенность общедомовыми приборами учета холодной воды по муниципальному образованию «п. Мстера» крайне низкая и составляет 5% от общего количества многоквартирных жилых домов.

Информация о возможности установки общедомовых приборов учета холодной воды по данным Администрации муниципального образования «п. Мстера» представлена в табл. 9. Согласно табл. 9 такая возможность имеется только на 16% многоквартирных жилых домов.

2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности системы централизованного водоснабжения ООО «ЖКХ Строй Сервис» (по данным утвержденных балансов водоснабжения организации) представлены в табл. 10.

Таблица 10. Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности систем водоснабжения ООО «ЖКХ Строй Сервис» по состоянию на 2013 г.
(по данным ООО ЖКХ «Строй Сервис»)

№ п/п	Наименование показателя	ООО «ЖКХ Строй Сервис»
1	Установленная производственная мощность, м ³ /сут.	6242
2	Фактическая суточная производственная мощность (средняя за год), м ³ /сут.	590
3	Фактическая суточная производственная мощность (в сутки наибольшего водопотребления), м ³ /сут.	767
4	Резерв производственной мощности, тыс. м ³ /сут. (%)	5475 (88%)

Сведения о фактических резервах производственных мощностей отдельно по каждому источнику водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» отсутствуют.

3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Согласно Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «п. Мстера» существующий жилищный фонд имеет сравнительно низкий уровень инженерного оборудования. Сведения о степени благоустройства существующего жилищного фонда рассматриваемой территории приведены в табл. 11.

Таблица 11. Уровень благоустройства жилищного фонда

№ п/п	Степень благоустройства	2011 г.	2012 г.
1	водопроводом	79	83
2	канализацией	32	33
3	центральным отоплением	6,7	6,6
4	централизованным горячим водоснабжением	1,6	1,6
5	газом (природным и баллонным)	100	100

Генеральным планом муниципального образования «п. Мстера» прогнозируется сокращение численности населения на 4,5% – на первую очередь реализации Генерального плана и на 8,3% – к расчетному сроку реализации Генерального плана (табл. 12 – табл. 13).

Таблица 12. Данные изменения численности населения по муниципальному образованию

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.		
		2011 г.	2020 г.	2030 г.
1	2	3	4	5
1	п. Мстера	4815	4598	4415
2	с. Барское Татарово	1442	1377	1322
3	д. Дороново	0	0	0
4	д. Жары	14	13	13
5	д. Желобиха	0	0	0
6	п. Заречный	351	335	322
7	д. Исаковка	5	5	5
8	д. Козловка	62	59	57
9	д. Крутовка	9	9	8
10	д. Налескино	17	16	16
11	д. Новоселка	104	99	95
12	д. Раменье	142	136	130
13	д. Слободка	73	70	67
14	с. Троицкое-Татарово	26	25	24
15	д. Федосеиха	16	15	15
16	д. Черноморье	3	3	3
17	ст. Мстера	1376	1314	1262
18	д. Вязовка	65	62	60

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.		
		2011 г.	2020 г.	2030 г.
1	2	3	4	5
19	д. Сколепово	23	22	21
20	с. Станки	596	569	547
21	д. Барское Рыкино	0	0	0
22	д. Глубоково	10	10	9
23	д. Калиты	2	2	2
24	д. Костенево	8	8	7
25	д. Плосково	1	1	1
26	д. Сингерь	32	31	29
27	д. Ставрово	19	18	17
28	д. Тимино	0	0	0
29	д. Хмельники	3	3	3
30	д. Яндовы	4	4	4
	Итого:	9218	8803	8453

Таблица 13. Расчет численности населения в прогнозе до 2023 г.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Динамика численности населения, чел.											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	п. Мстера	4791	4767	4743	4719	4695	4671	4646	4622	4598	4580	4562	4543
2	с. Барское Татарово	1435	1428	1420	1413	1406	1399	1392	1384	1377	1372	1366	1361
3	д. Дороново	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	д. Жары	14	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13
5	д. Желобиха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	п. Заречный	349	347	346	344	342	340	339	337	335	334	333	331
7	д. Исаковка	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	д. Козловка	62	61	61	61	60	60	60	60	59	59	59	59
9	д. Крутовка	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8
10	д. Налескино	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16
11	д. Новоселка	103	103	102	102	101	101	100	100	99	99	99	98
12	д. Раменье	141	141	140	139	138	138	137	136	136	135	135	134
13	д. Слободка	73	72	72	72	71	71	70	70	70	69	69	69
14	с. Троицкое-Татарово	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	25
15	д. Федосеиха	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15
16	д. Черноморье	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	ст. Мстера	1369	1362	1355	1348	1342	1335	1328	1321	1314	1309	1304	1298
18	д. Вязовка	65	64	64	64	63	63	63	62	62	62	62	61
19	д. Сколепово	23	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	22
20	с. Станки	593	590	587	584	581	578	575	572	569	567	565	562
21	д. Барское Рыкино	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	д. Глубоково	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9
23	д. Калиты	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

№ п/п	Наименование населенного пункта	Динамика численности населения, чел.											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24	д. Костенево	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
25	д. Плосково	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	д. Сингерь	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30
27	д. Ставрово	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	18	18
28	д. Тимино	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	д. Хмельники	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	д. Яндовы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Итого:	9172	9126	9080	9034	8988	8941	8895	8849	8803	8768	8733	8698

В связи с отсутствием сведений о количестве абонентов (числе жителей) системы водоснабжения, а также об установленных приборах учета, нормы хозяйственно-питьевого водопотребления принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84*» в зависимости от степени благоустройства жилой застройки. Количество жителей муниципального образования, пользующихся услугами централизованного водоснабжения, принимается в процентах от общей численности населения по степени благоустройства жилищного фонда (табл. 11).

Коэффициент суточной неравномерности, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий принимается равным $K_{сут.макс} = 1,2$.

Количество воды на нужды местной промышленности и неучтенные расходы приняты в размере 15% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Данные базового уровня и перспективного водопотребления представлены в табл. 14.

Расчет выполняется с учетом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом (на 1%) и снижения доли централизованного горячего водоснабжения, которое в настоящее время имеется только в п. Мстера и обеспечивается от котельной ЗАО «Мстерский Ювелир».

Таблица 14. Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию «п. Мстера»

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	п. Мстера																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	36	43	33	40	31	37	28	34	26	31	23	28	21	25	18	22	16	19	14	16	11	14
2	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	618	741	624	749	630	756	635	763	641	769	647	776	652	783	658	789	664	797	670	804	676	811
3	Население, использующее водоразборные колонки	122	146	114	137	106	127	98	117	90	108	82	98	74	89	66	79	59	70	51	61	44	52
	Итого	776	931	771	925	766	919	761	914	757	908	752	902	747	896	742	891	739	886	735	882	731	877
4	Неучтенные расходы (15%)	116	140	116	139	115	138	114	137	113	136	113	135	112	134	111	134	111	133	110	132	110	132
5	Полив зеленых насаждений	334	334	332	332	330	330	329	329	327	327	325	325	324	324	322	322	321	321	319	319	318	318
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	1226	1404	1218	1396	1211	1387	1204	1379	1197	1371	1190	1363	1183	1355	1176	1346	1170	1340	1164	1333	1159	1327
2	с. Б-Татарово																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	192	230	193	232	194	233	196	235	197	236	198	238	199	239	201	241	202	242	203	244	205	246
2	Население, использующее водоразборные колонки	37	44	34	41	32	38	29	35	27	32	24	29	22	27	20	24	18	21	15	18	13	16
	Итого	228	274	227	273	226	271	225	270	224	269	223	267	221	266	220	264	219	263	219	262	218	261

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	Неучтенные расходы (15%)	34	41	34	41	34	41	34	40	34	40	33	40	33	40	33	40	33	40	33	39	33	39
4	Полив зеленых насаждений	100	100	99	99	99	99	98	98	98	98	97	97	97	97	96	96	96	96	96	96	95	95
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	363	415	361	413	359	411	357	409	355	407	353	405	352	403	350	400	348	399	347	397	346	396
3	п. Заречный																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	47	56	47	56	47	57	48	57	48	58	48	58	49	58	49	59	49	59	49	59	50	60
2	Население, использующее водоразборные колонки	9	11	8	10	8	9	7	9	7	8	6	7	5	6	5	6	4	5	4	4	3	4
	Итого	56	67	55	66	55	66	55	66	54	65	54	65	54	65	54	64	53	64	53	64	53	64
3	Неучтенные расходы (15%)	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10
4	Полив зеленых насаждений	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	23	23	23
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	88	101	88	101	87	100	87	100	86	99	86	98	86	98	85	97	85	97	84	97	84	96
4	д. Крутовка																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2
2	Население, использующее водоразборные колонки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3	Неучтенные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	(15%)																						
4	Полив зеленых насаждений	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
5	д. Налескино																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2	Население, использующее водоразборные колонки	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Неучтенные расходы (15%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Полив зеленых насаждений	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
6	д. Новоселка																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	15	17	15	18	15	18
2	Население, использующее водоразборные колонки	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1
	Итого	16	20	16	20	16	20	16	19	16	19	16	19	16	19	16	19	16	19	16	19	16	19
3	Неучтенные расходы (15%)	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4	Полив зеленых насаждений	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	26	30	26	30	26	30	26	29	26	29	25	29	25	29	25	29	25	29	25	29	25	29
7	д. Раменье																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	19	23	19	23	19	23	19	23	19	23	20	23	20	24	20	24	20	24	20	24	20	24
2	Население, использующее водоразборные колонки	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2
	Итого	22	27	22	27	22	27	22	27	22	26	22	26	22	26	22	26	22	26	22	26	21	26
3	Неучтенные расходы (15%)	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
4	Полив зеленых насаждений	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	36	41	36	41	35	40	35	40	35	40	35	40	35	40	34	39	34	39	34	39	34	39
8	с. Т-Татарово																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Население, использующее водоразборные колонки	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
3	Неучтенные расходы (15%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Полив зеленых	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	насаждений																						
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	7	7	7	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
9	ст. Мстера																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	183	220	184	221	186	223	187	224	188	226	189	227	190	228	191	230	193	231	194	233	195	234
2	Население, использующее водоразборные колонки	35	42	33	39	30	36	28	33	26	31	23	28	21	25	19	23	17	20	15	18	12	15
	Итого	218	262	217	260	216	259	215	258	214	256	212	255	211	254	210	252	209	251	209	250	208	249
3	Неучтенные расходы (15%)	33	39	33	39	32	39	32	39	32	38	32	38	32	38	32	38	31	38	31	38	31	37
4	Полив зеленых насаждений	95	95	95	95	94	94	94	94	93	93	93	93	92	92	92	92	92	92	91	91	91	91
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	346	396	344	394	343	392	341	390	339	388	337	386	336	384	334	382	332	381	331	379	330	378
10	д. Вязовка																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	9	10	9	10	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11
2	Население, использующее водоразборные колонки	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12
3	Неучтенные расходы (15%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
4	Полив зеленых насаждений	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	16	19	16	19	16	19	16	18	16	18	16	18	16	18	16	18	16	18	16	18	16	18
11	д. Сколепово																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
2	Население, использующее водоразборные колонки	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
3	Неучтенные расходы (15%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Полив зеленых насаждений	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	6	7	6	7	6	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
12	с. Станки																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	79	95	80	96	80	96	81	97	81	98	82	98	82	99	83	99	83	100	84	101	85	101
2	Население, использующее водоразборные колонки	15	18	14	17	13	16	12	15	11	13	10	12	9	11	8	10	7	9	6	8	5	6
	Итого	94	113	94	113	93	112	93	112	92	111	92	110	92	110	91	109	91	109	90	108	90	108
3	Неучтенные расходы (15%)	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	14	16	14	16	14	16	14	16	13	16
4	Полив зеленых насаждений	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	39
	Итого по хозяйственно-	150	172	149	171	148	170	148	169	147	168	146	167	145	166	145	166	144	165	143	164	143	164

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	питьевым нуждам																						
13	д. Козловка																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	11
2	Население, использующее водоразборные колонки	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого	10	12	10	12	10	12	10	12	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	12
3	Неучтенные расходы (15%)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
4	Полив зеленых насаждений	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	16	18	16	18	15	18	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17
14	д. Слободка																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12	10	12
2	Население, использующее водоразборные колонки	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого	12	14	12	14	11	14	11	14	11	14	11	14	11	13	11	13	11	13	11	13	11	13
3	Неучтенные расходы (15%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Полив зеленых насаждений	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	18	21	18	21	18	21	18	21	18	21	18	20	18	20	18	20	18	20	18	20	17	20

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам муниципального образования (с учетом полива)	2303	2638	2291	2623	2278	2609	2266	2594	2253	2580	2240	2565	2228	2551	2215	2537	2205	2525	2196	2514	2186	2503
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам муниципального образования (без учета полива)	1673	2007	1663	1996	1654	1985	1644	1973	1635	1962	1626	1951	1616	1939	1607	1928	1600	1919	1592	1911	1585	1902

Таким образом, из табл. 14 видно, что на расчетный период до 2023 г. ожидается незначительное снижение водопотребления, вызванное сокращением численности населения, прогнозируемого Генеральным планом муниципального образования «п. Мстера».

3.2. Описание территориальной структуры потребления воды

Территориальная структура водопотребления в прогнозе до 2023 г. приведена в табл. 15.

Централизованное водоснабжение в муниципальном образовании «п. Мстера» представлено только в 14 населенных пунктах из 30.

Таблица 15. Прогнозы водопотребления по населенным пунктам муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Населенный пункт	Среднесуточный расход (с учетом расхода воды на полив), м ³ /сут.										
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	п. Мстера	1226	1218	1211	1204	1197	1190	1183	1176	1164	1164	1159
2	с. Б-Татарово	363	361	359	357	355	353	352	350	348	347	346
3	п. Заречный	88	88	87	87	86	86	86	85	85	84	84
4	д. Крутовка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	д. Налескино	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	д. Новоселка	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25
7	д. Раменье	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34	34
8	с. Т-Татарово	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
9	ст. Мстера	346	344	343	341	339	337	336	334	334	331	330
10	д. Вязовка	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
11	д. Сколепово	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
12	с. Станки	150	149	148	148	147	146	145	145	145	143	143
13	д. Козловка	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15
14	д. Слободка	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17
	Итого	2303	2291	2278	2266	2253	2240	2228	2215	2203	2196	2186

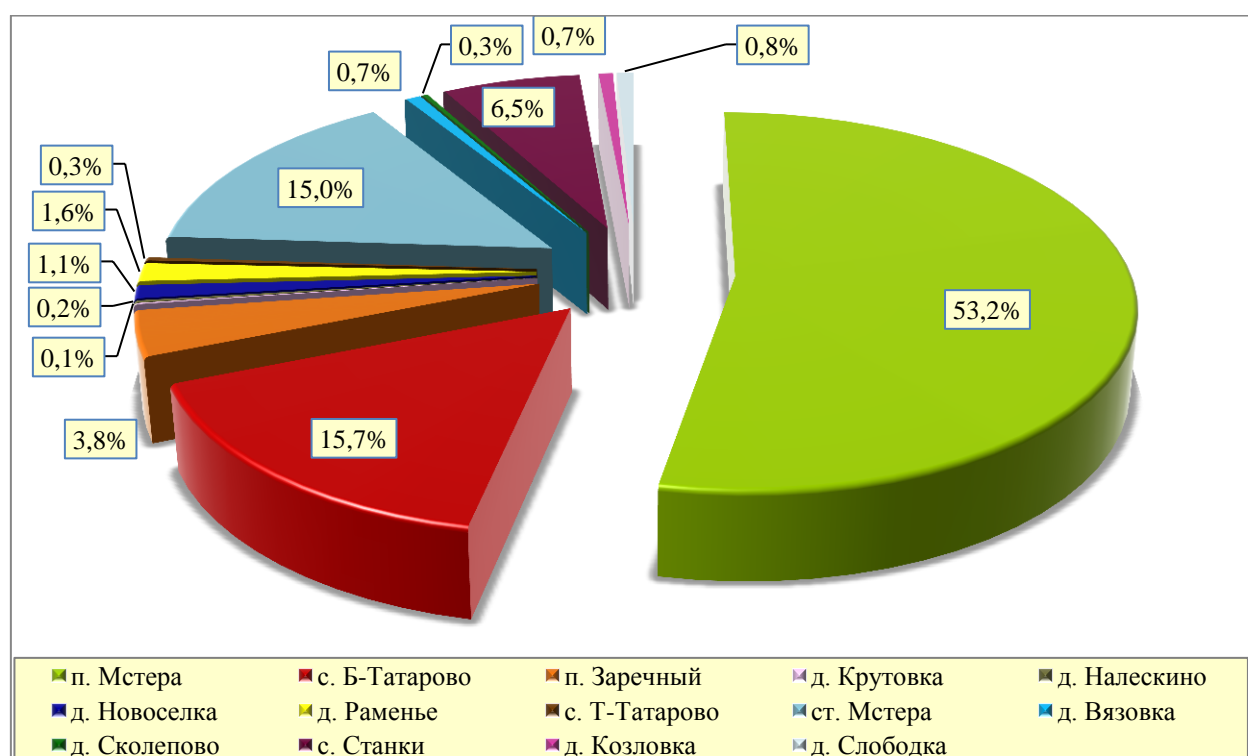


Рис. 10. Территориальный баланс потребления воды

Согласно табл. 15 и рис. 10 наибольшая доля водопотребления в водном балансе муниципального образования «п. Мстера» приходится на:

1. п. Мстера (53,2%);
2. с. Б-Татарово (15,7%);
3. ст. Мстера (15,0%);
4. с. Станки (6,5%);
5. п. Заречный (3,8%).

На остальные 9 населенных пунктов приходится только 5,8% от общего водопотребления муниципального образования.

3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Основным потребителем воды в муниципальном образовании «п. Мстера» является население.

Результаты оценки расходов воды по типам абонентов приведены в табл. 16.

Таблица 16. Оценка расходов воды по типам абонентов

№ п/п	Категория потребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут.										
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Население	1454	1446	1438	1430	1422	1414	1405	1397	1391	1384	1378
2	Предприятия	218	217	216	214	213	212	211	210	209	208	207
3	Полив зеленых насаждений	631	628	624	621	618	615	612	608	606	604	601
	Итого	2303	2291	2278	2266	2253	2240	2228	2215	2205	2196	2186

3.4. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» отсутствуют.

По данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры потери воды (оценка) составляют в среднем 1 тыс. м³/год, что составляет 0,5% в общем водном балансе.

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «п. Мстера» одним из целевых показателей является снижение потерь воды с 0,5% до 0,1% в общем объеме поставляемого ресурса в год.

3.5. Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы по муниципальному образованию «п. Мстера» приведены в табл. 17 – 18.

Таблица 17. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию «п. Мстера» (годовой)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, тыс. м ³ /год	686,01	681,52	677,05	672,58	668,13	664,37	660,57	656,80	653,85	650,91	647,97
2	Собственные нужды, тыс. м ³ /год	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
3	Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	685,62	681,13	676,66	672,19	667,74	663,98	660,18	656,41	653,46	650,52	647,58
4	Полезный отпуск воды, тыс. м ³ /год	682,21	678,42	674,63	670,85	667,07	663,32	659,52	655,75	652,81	649,87	646,93
5	Потери воды, тыс. м ³ /год	3,41	2,71	2,02	1,34	0,67	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65	0,65

Таблица 18. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию «п. Мстера» (максимальный суточный)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	2652,3	2635,1	2618,0	2600,9	2583,8	2569,3	2554,9	2540,4	2529,2	2518,0	2506,7
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	2651,1	2633,9	2616,7	2599,6	2582,5	2568,0	2553,6	2539,1	2527,9	2516,7	2505,5
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут.	2637,9	2623,4	2608,9	2594,4	2579,9	2565,5	2551,0	2536,6	2525,4	2514,2	2502,9
5	Потери воды, м ³ /сут.	13,2	10,5	7,8	5,2	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5

Расчет произведен для муниципального образования «п. Мстера» (в целом по всем системам водоснабжения, действующим на его территории) по результатам, полученным в п. 3.1 – 3.4, с учетом снижения потерь воды при транспортировке от источников до потребителей до величины 0,1% к 2017 г.

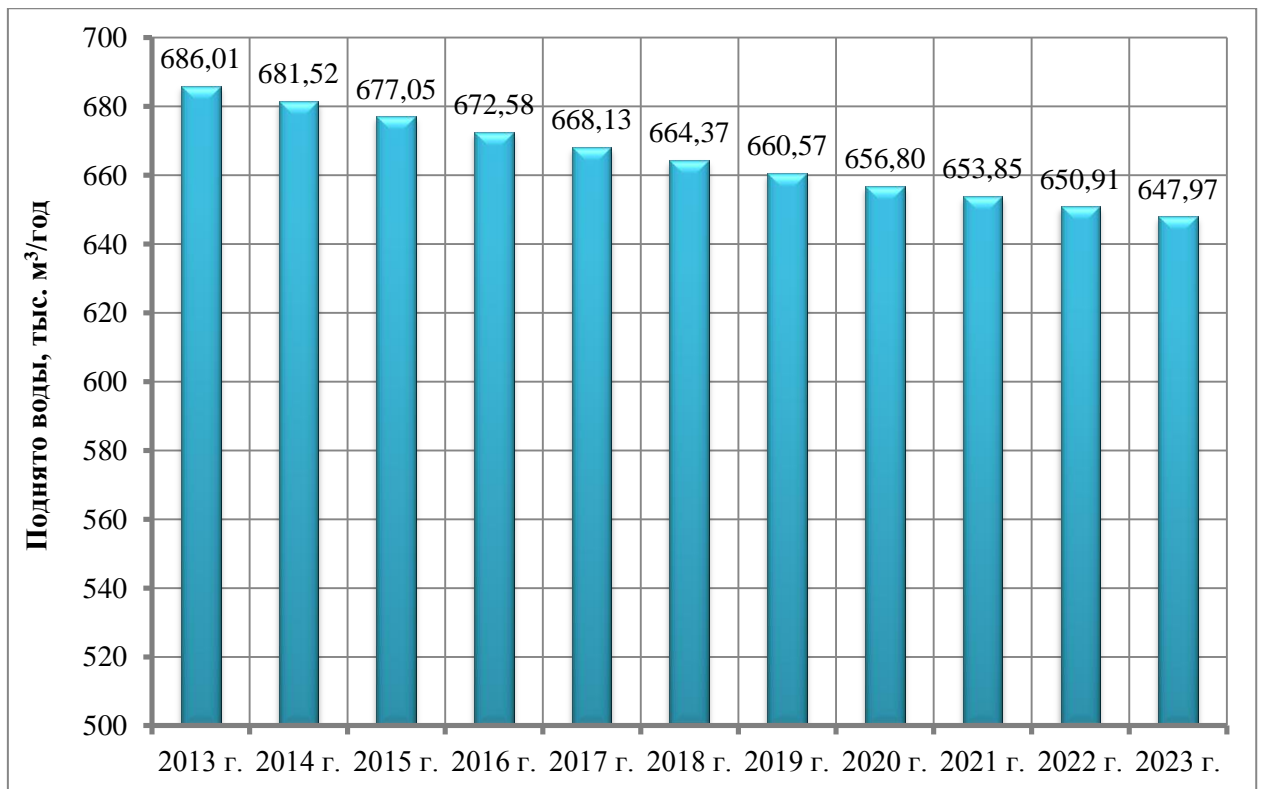


Рис. 11. Перспективный водный баланс (годовой)

3.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчетный срок

Из табл. 17 – 18 видно, что прогнозируется незначительное снижение водопотребления в муниципальном образовании «п. Мстера», что происходит, главным образом, по причине прогнозируемого Генеральным планом территории уменьшения численности населения.

Данные о мощности всех источников водоснабжения муниципального образования «п. Мстера» были приведены в табл. 2.

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений по населенным пунктам муниципального образования «п. Мстера» приведен в табл. 19 – 32.

Таблица 19. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений (п. Мстера)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	1412	1402	1392	1383	1373	1365	1357	1348	1342	1335	1329
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	1411	1401	1392	1382	1372	1364	1356	1348	1341	1335	1328
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	1404	1396	1387	1379	1371	1363	1355	1346	1340	1333	1327
5	Потери воды, м ³ /сут.	7	6	4	3	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 20. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений (с. Б-Татарово)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	417,4	414,9	412,4	409,9	407,4	405,3	403,2	401,1	399,5	397,9	396,3
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	417,2	414,7	412,2	409,7	407,2	405,1	403,0	400,9	399,3	397,7	396,1
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	415,1	413,0	410,9	408,9	406,8	404,7	402,6	400,5	398,9	397,3	395,7
5	Потери воды, м ³ /сут.	2,1	1,7	1,2	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Таблица 21. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(п. Заречный)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	101,6	101,0	100,4	99,8	99,2	98,6	98,1	97,6	97,2	96,8	96,5
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	101,6	100,9	100,3	99,7	99,1	98,6	98,1	97,6	97,2	96,8	96,4
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	101,1	100,5	100,0	99,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,1	96,7	96,3
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 22. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Крутовка)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	2,61	2,59	2,57	2,56	2,54	2,53	2,52	2,50	2,49	2,48	2,47
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	2,60	2,59	2,57	2,56	2,54	2,53	2,52	2,50	2,49	2,48	2,47
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	2,59	2,58	2,56	2,55	2,54	2,53	2,51	2,50	2,49	2,48	2,47
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 23. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Налескино)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Поднято воды, м ³ /сут.	4,92	4,89	4,86	4,83	4,80	4,78	4,75	4,73	4,71	4,69	4,67
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	4,92	4,89	4,86	4,83	4,80	4,78	4,75	4,73	4,71	4,69	4,67
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	4,89	4,87	4,84	4,82	4,80	4,77	4,75	4,72	4,70	4,68	4,66

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 24. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Новоселка)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	30,11	29,92	29,74	29,56	29,38	29,23	29,08	28,93	28,81	28,70	28,58
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	30,09	29,91	29,73	29,55	29,37	29,21	29,06	28,91	28,80	28,68	28,57
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	29,94	29,79	29,64	29,49	29,34	29,18	29,03	28,88	28,77	28,65	28,54
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,15	0,12	0,09	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 25. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Раменье)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	41,11	40,86	40,61	40,36	40,11	39,91	39,70	39,49	39,34	39,18	39,02
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	41,09	40,84	40,59	40,34	40,09	39,89	39,68	39,47	39,32	39,16	39,00
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	40,88	40,67	40,47	40,26	40,05	39,85	39,64	39,44	39,28	39,12	38,96
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Таблица 26. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(с. Т-Татарово)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Поднято воды, м ³ /сут.	7,53	7,48	7,44	7,39	7,34	7,31	7,27	7,23	7,20	7,17	7,15
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	7,52	7,48	7,43	7,39	7,34	7,30	7,27	7,23	7,20	7,17	7,14
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	7,49	7,45	7,41	7,37	7,33	7,30	7,26	7,22	7,19	7,16	7,13
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 27. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(ст. Мстера)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	398,3	395,9	393,5	391,1	388,7	386,7	384,7	382,7	381,2	379,7	378,1
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	398,1	395,7	393,3	390,9	388,5	386,5	384,5	382,5	381,0	379,5	378,0
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	396,1	394,1	392,1	390,1	388,1	386,1	384,1	382,1	380,6	379,1	377,6
5	Потери воды, м ³ /сут.	2,0	1,6	1,2	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Таблица 28. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Вязовка)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Поднято воды, м ³ /сут.	18,82	18,70	18,59	18,48	18,36	18,27	18,17	18,08	18,01	17,93	17,86
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	18,81	18,69	18,58	18,47	18,35	18,26	18,16	18,07	18,00	17,93	17,85

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	18,71	18,62	18,52	18,43	18,33	18,24	18,15	18,05	17,98	17,91	17,84
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица 29. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений (д. Сколепово)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	6,66	6,62	6,58	6,54	6,50	6,46	6,43	6,40	6,37	6,35	6,32
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	6,65	6,61	6,57	6,53	6,49	6,46	6,43	6,39	6,37	6,34	6,32
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	6,62	6,59	6,55	6,52	6,49	6,45	6,42	6,39	6,36	6,34	6,31
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 30. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений (с. Станки)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	172,5	171,5	170,4	169,4	168,4	167,5	166,6	165,8	165,1	164,4	163,8
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	172,4	171,4	170,4	169,3	168,3	167,4	166,6	165,7	165,0	164,4	163,7
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	171,6	170,7	169,9	169,0	168,1	167,3	166,4	165,5	164,9	164,2	163,5
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,9	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Таблица 31. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Козловка)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	17,95	17,84	17,73	17,62	17,51	17,42	17,33	17,24	17,18	17,11	17,04
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	17,94	17,83	17,72	17,61	17,51	17,42	17,33	17,24	17,17	17,10	17,03
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	17,85	17,76	17,67	17,58	17,49	17,40	17,31	17,22	17,15	17,08	17,01
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица 32. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(д. Слободка)

№ п/п	Наименование показателя	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Поднято воды, м ³ /сут.	21,13	21,00	20,88	20,75	20,62	20,52	20,41	20,30	20,22	20,14	20,06
2	Собственные нужды, м ³ /сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Подано воды в сеть, м ³ /сут.	21,12	20,99	20,87	20,74	20,61	20,51	20,40	20,29	20,21	20,13	20,05
4	Полезный отпуск воды (максимальный суточный расход), м ³ /сут.	21,02	20,91	20,80	20,70	20,59	20,49	20,38	20,27	20,19	20,11	20,03
5	Потери воды, м ³ /сут.	0,11	0,08	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Информация о предполагаемых резервах мощности источников централизованного водоснабжения представлена в табл. 33.

Таблица 33. Оценка резервов и дефицитов мощностей источников централизованного водоснабжения муниципального образования «п. Мстера»
(резервы мощности, м³/сут. / %)

№ п/п	Населенный пункт	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	п. Мстера	820	830	840	849	859	867	875	884	890	897	903
		37	37	38	38	38	39	39	40	40	40	40
2	с. Б-Татарово + д. Козловка	321	323	326	329	331	333	336	338	339	341	343

№ п/п	Населенный пункт	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		42	43	43	43	44	44	44	45	45	45	45
3	с. Т-Татарово	148	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
		95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
4	ст. Мстера	838	840	842	845	847	849	851	853	855	856	858
		68	68	68	68	69	69	69	69	69	69	69
5	д. Раменье	115	115	115	116	116	116	116	117	117	117	117
		74	74	74	74	74	74	75	75	75	75	75
6	д. Новоселка + д. Слободка	549	549	549	550	550	550	551	551	551	551	551
		91	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
7	д. Налескино	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
		97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
8	д. Крутовка	153	153	153	153	153	153	153	153	154	154	154
		98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
9	п. Заречный	54	55	56	56	57	57	58	58	59	59	60
		35	35	36	36	36	37	37	37	38	38	38
10	с. Станки	223	225	226	227	228	229	229	230	231	232	232
		56	57	57	57	57	58	58	58	58	58	59
11	д. Вязовка	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	69
		78	78	78	79	79	79	79	79	79	79	79
12	д. Сколепово	149	149	149	149	150	150	150	150	150	150	150
		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Итого	72	72	73	73	73	73	73	73	74	74	74

Таким образом, исходя из данных табл. 33, можно сделать вывод о том, что при прогнозируемой Генеральным планом тенденции к сокращению численности населения (а, следовательно, и водопотребления), а также уменьшения потерь при транспортировке воды, при существующих мощностях источников водоснабжения имеется достаточный резерв по производительности. Это позволит направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих систем водоснабжения на улучшение качества питьевой воды и повышение энергетической эффективности оборудования.

Существующий резерв водозаборных сооружений составляет в среднем 72%, что гарантирует устойчивую, надежную работу источников и дает возможность получать питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и предприятий муниципального образования «п. Мстера».

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

4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Расчет требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений, исходя из данных о перспективном водопотреблении, приведен в табл. 19 – 32.

Генеральным планом муниципального образования «п. Мстера» прогнозируется снижение численности населения и, как следствие, уменьшение водопотребления. Поэтому перспективного увеличения подачи воды в системах централизованного водоснабжения не ожидается. При существующих резервах мощности источников водоснабжения население и предприятия, действующие в настоящее время на территории муниципального образования, смогут получать питьевую воду в необходимом количестве. Поэтому в увеличении мощности источников водоснабжения нет необходимости.

Для улучшения качества питьевой воды долгосрочной целевой программой «Чистая вода Вязниковского района» планируется устройство артезианской скважины в п. Мстера, запланированное на 2013 г. (табл. 34).

Таблица 34. План мероприятий по строительству объектов системы водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Срок проведения
1	Устройство артезианской скважины в п. Мстера	2013 г.

4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Информация об объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления приведена в табл. 35.

Таблица 35. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции

№ п/п	Объект, адрес объекта	Мероприятие	Срок проведения
1	Водоразборные колонки муниципального образования «п. Мстера»	Ремонт водоразборных колонок	2023 г.

4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации

Вывода из эксплуатации действующих объектов системы централизованного водоснабжения в период до 2023 г. не ожидается.

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения

5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов)

5.2. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)

5.3. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений

5.4. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды

Информация о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды приведена в табл. 36.

Постановлением Главы местной администрации от 20.10.2010 г. №124 была утверждена целевая программа «Об обеспечении первичных мер пожарной безопасности на территории муниципального образования «п. Мстера» в рамках целевой программы «Пожарная безопасность на 2011 – 2013 гг.», согласно которой предусматривается обустройство противопожарного водоснабжения в муниципальном образовании.

Целью проведения указанного мероприятия является создание условий, направленных на повышение эффективности деятельности подразделений пожарной охраны по защите населения и территории от пожаров, сокращение людских и материальных потерь от огня.

Таблица 36. Сведения о мероприятиях на системе водоснабжения для обеспечения нормативной надежности и качества подаваемой воды

№ п/п	Мероприятие	Срок проведения
1	Оборудование противопожарных рынд	2013 г.
2	Обслуживание объектов противопожарного водоснабжения (ремонт пожарных гидрантов и колодцев, очистка пирсов и подъездных путей, установка указателей гидрантов, устройство на противопожарных водоемах незамерзающих прорубей)	2013 г.
3	Организация регулярного планового контроля за состоянием источников противопожарного водоснабжения	2013 – 2023 гг.
4	Приобретение ранцевых огнетушителей	2013 г.
5	Разработка плана мероприятий по оборудованию подъездными путями и пирсами для забора воды из открытых водоисточников, их очистка и углубление	2013 г.
6	Приобретение масла для мотопомпы	2013 г.
7	Изготовление и установка указателей на противопожарные водоемы	2013 г.

5.5. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен

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

В перечень мероприятий, предусмотренных целевой программой «Об обеспечении первичных мер пожарной безопасности на территории муниципального образования «п. Мстера» в рамках целевой программы «Пожарная безопасность на 2011 – 2013 гг.», входит и развитие систем управления режимами водоснабжения (табл. 37).

Таблица 37. Сведения о мероприятиях по развитию систем управления режимами водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Срок проведения
1	Оборудование водонапорных башен и частотных преобразователей шкафами управления насосными агрегатами (ШУН)	2013 г.

5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение

6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

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

№ п/п	Мероприятие	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Изготовление и установка указателей на противопожарные водоемы	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Оборудование водонапорных башен и частотных преобразователей шкафами управления насосными агрегатами (ШУН)	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого по объектам	627,4	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

Способы оценки инвестиций:

1. Сметный расчет (Программа «Чистая вода Вязниковского района»);
2. Объекты-аналоги; проект отсутствует;
- 3 – 10. Сметный расчет (Программа «Об обеспечении первичных мер пожарной безопасности на территории муниципального образования «п. Мстера» в рамках целевой программы «Пожарная безопасность на 2011 – 2013 гг.»).

ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)

Система водоотведения муниципального образования «п. Мстера», в целом, носит централизованный характер.

В настоящее время в муниципальном образовании «п. Мстера» имеется несколько разрозненных систем канализации, охватывающих незначительную часть рассматриваемой территории (в основном, районы с многоэтажной жилой застройкой). Централизованное водоотведение в муниципальном образовании представлено только в 4 населенных пунктах из 30 – п. Мстера, ст. Мстера, с. Б-Татарово, п. Заречный.

В систему водоотведения входят самотечные сети, канализационные насосные станции (3 шт.), напорные трубопроводы и очистные сооружения биологической очистки (2 шт.).

В настоящее время сеть дождевой канализации отсутствует.

Обслуживанием всех систем водоотведения муниципального образования «п. Мстера» в настоящее время занимается ООО «ЖКХ Строй Сервис».

Система водоотведения муниципального образования «п. Мстера» включает в себя 3 канализационные насосные станции:

1. КНС п. Мстера;
2. КНС ст. Мстера;
3. КНС п. Заречный.

Система водоотведения муниципального образования «п. Мстера» включает в себя 2 очистных сооружения биологической очистки (ОСБО):

1. ОСБО п. Заречный;
2. ОСБО ст. Мстера.

1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

Общее количество очистных сооружений биологической очистки (ОСБО), действующих на территории муниципального образования «п. Мстера» – 2, основная информация по ОСБО представлена в табл. 39.

Таблица 39. Сведения об очистных сооружениях биологической очистки муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	ОСБО	Состояние	Сведения об установленных насосных агрегатах
1	ОСБО п. Заречный	Рабочее	СМ 100-65 (1 шт.); ФГ 122 91 шт.).
2	ОСБО ст. Мстера	Рабочее	СД 80-18 (1 шт.).

1. ОСБО п. Заречный

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды с территории п. Мстера, с. Б-Татарово и п. Заречный поступают на ОСБО п. Заречный, после чего сбрасываются в р. Клязьма, водоем рыбохозяйственного значения первой категории.

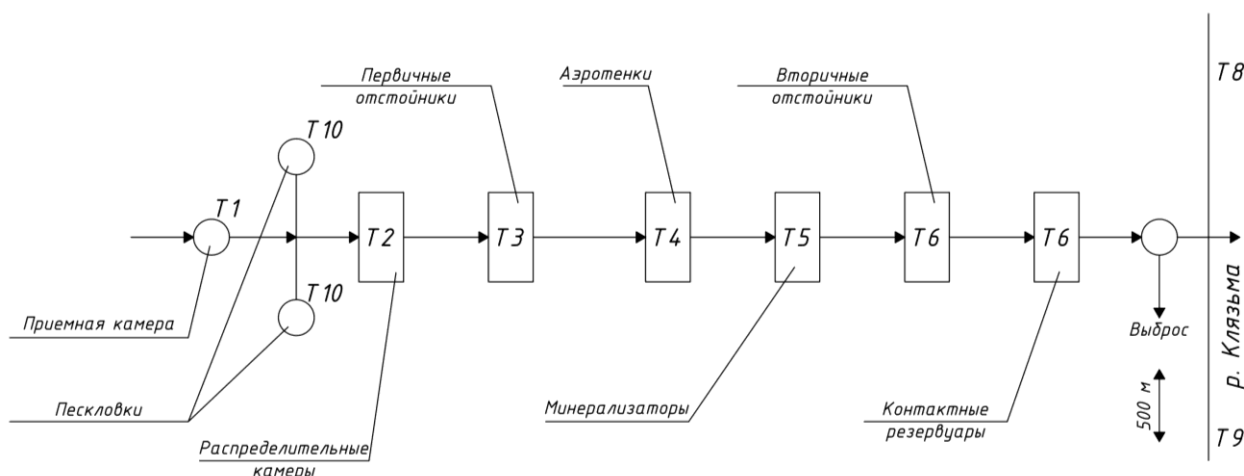


Рис. 12. Принципиальная схема работы очистных сооружений биологической очистки п. Заречный

В состав очистных сооружений п. Заречный (рис. 12) входят:

1. Приемная камера;
2. Распределительные камеры;
3. Первичные отстойники;
4. Аэротенки;
5. Минерализаторы;
6. Вторичные отстойники;
7. Контактные резервуары;
8. Песколовки.

1. Механическая очистка

На сооружениях механической очистки из сточных вод удаляется до 75% нерастворимых загрязнений (мелкие минеральные примеси, песок, нефтепродукты, жиры и т. д.). Всплывающие вещества задерживаются с помощью решёток или сит, извлекаются из воды, измельчаются в дробилках молоткового типа.

Песок и другие мелкие минеральные примеси задерживаются при пропуске сточных вод через песколовки. Осевший песок перемещается гидроэлеватором на так называемые песковые площадки либо в бункеры, откуда вывозится и используется для планировки местности.

Нерастворённые взвешенные вещества задерживаются главным образом в первичных отстойниках.

2. Биологическая очистка

Органические загрязнения, содержащиеся в сточных водах в виде коллоидов и растворённых веществ, удаляются на 90 – 95% сооружениями биологической очистки.

На стадии биологической очистки применяются аэротенки, которые представляют собой резервуары, в которых очищаемая сточная вода и активный ил перемешиваются и насыщаются воздухом. Для нормального обеспечения процесса биологического окисления в аэротенки непрерывно подается воздух через систему аэрации и возвратный активный ил из вторичного отстойника.

3. Дополнительная очистка

Вторичные отстойники предназначены для осветления сточных вод, прошедших биологическую очистку (для отделения очищенной воды от активного ила).

Активный ил возвращается в аэротенки системой скребков, приемков и эрлифтов, расположенных по обе стороны от вторичных отстойников.

Избыточный активный ил, возникающий в процессе биологической очистки, перед размещением на иловых площадках подвергается аэробной стабилизации (минерализации) с целью уменьшения биомассы и повышения водоотдачи осадка.

Избыточный активный ил отводится из илового лотка системой насосов на аэробную стабилизацию в минерализатор.

4. Дезинфекция

Последний этап обработки сточных вод – их дезинфекция (обеззараживание) воздействием хлора на бактериальные загрязнения, оставшиеся после биологической, химической или дополнительной очистки. Сооружения для дезинфекции – контактные резервуары.

Иловые площадки предназначены для подсушивания сырого осадка после первичных отстойников до влажности 70 – 80%.

Иловые площадки состоят из спланированных участков земли, окруженных со всех сторон земляными валками.

Качество очистки отвечает нормативным требованиям.

2. ОСБО ст. Мстера

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды с территории ст. Мстера поступают на ОСБО ст. Мстера.

ОСБО ст. Мстера имеют доочистку на биологических прудах. Сточные воды, прошедшие очистку и доочистку на биопрудах, сбрасываются в р. Суворощь.

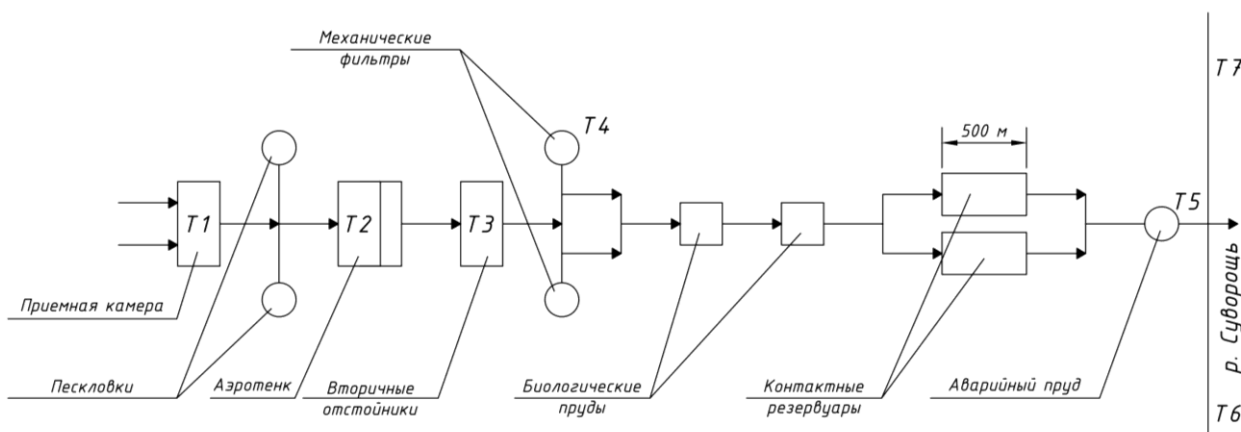


Рис. 13. Принципиальная схема работы очистных сооружений биологической очистки ст. Мстера

В состав очистных сооружений ст. Мстера (рис. 13) входят:

1. Приемная камера;
2. Аэротенк;
3. Вторичные отстойники;
4. Механические фильтры;
5. Биологические пруды;
6. Контактные резервуары;
7. Песколовки.

1. Механическая очистка

Всплывающие нерастворимые вещества задерживаются с помощью решёток или сит, извлекаются из воды, измельчаются в дробилках молоткового типа.

Песок и другие мелкие минеральные примеси задерживаются при пропуске сточных вод через песколовки. Осевший песок перемещается гидроэлеватором на так называемые песковые площадки либо в бункеры, откуда вывозится и используется для планировки местности.

2. Биологическая очистка

На стадии биологической очистки применяются аэротенки, которые представляют собой резервуары, в которых очищаемая сточная вода и активный ил перемешиваются и насыщаются воздухом. Для нормального обеспечения процесса биологического окисления в аэротенки непрерывно подается воздух через систему аэрации и возвратный активный ил из вторичного отстойника.

3. Дополнительная очистка

Вторичные отстойники предназначены для осветления сточных вод, прошедших биологическую очистку (для отделения очищенной воды от активного ила).

Активный ил возвращается в аэротенки системой скребков, приемков и эрлифтов, расположенных по обе стороны от вторичных отстойников.

Избыточный активный ил, возникающий в процессе биологической очистки, перед размещением на иловых площадках подвергается аэробной стабилизации (минерализации) с целью уменьшения биомассы и повышения водоотдачи осадка.

Избыточный активный ил отводится из илового лотка системой насосов на аэробную стабилизацию в минерализатор.

Механические фильтры обеспечивают удаление оставшихся органических взвешенных веществ, фосфора и азота.

Для доочистки сточных вод (в основном, в летнее время) используются биологические пруды.

4. Дезинфекция

Последний этап обработки сточных вод – их дезинфекция (обеззараживание) воздействием хлора на бактериальные загрязнения, оставшиеся после биологической, химической или дополнительной очистки. Сооружения для дезинфекции – контактные резервуары.

Иловые площадки состоят из спланированных участков земли, окруженных со всех сторон земляными валками.

Качество очистки отвечает нормативным требованиям.

1.3. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий муниципального образования «п. Мстера» отводятся самотечными линиями на канализационные насосные станции (3 шт.), а затем на очистные сооружения биологической очистки (2 шт.):

1. Зона очистных сооружений биологической очистки п. Заречный (рис. 14):

- КНС п. Мстера;
- КНС п. Заречный.

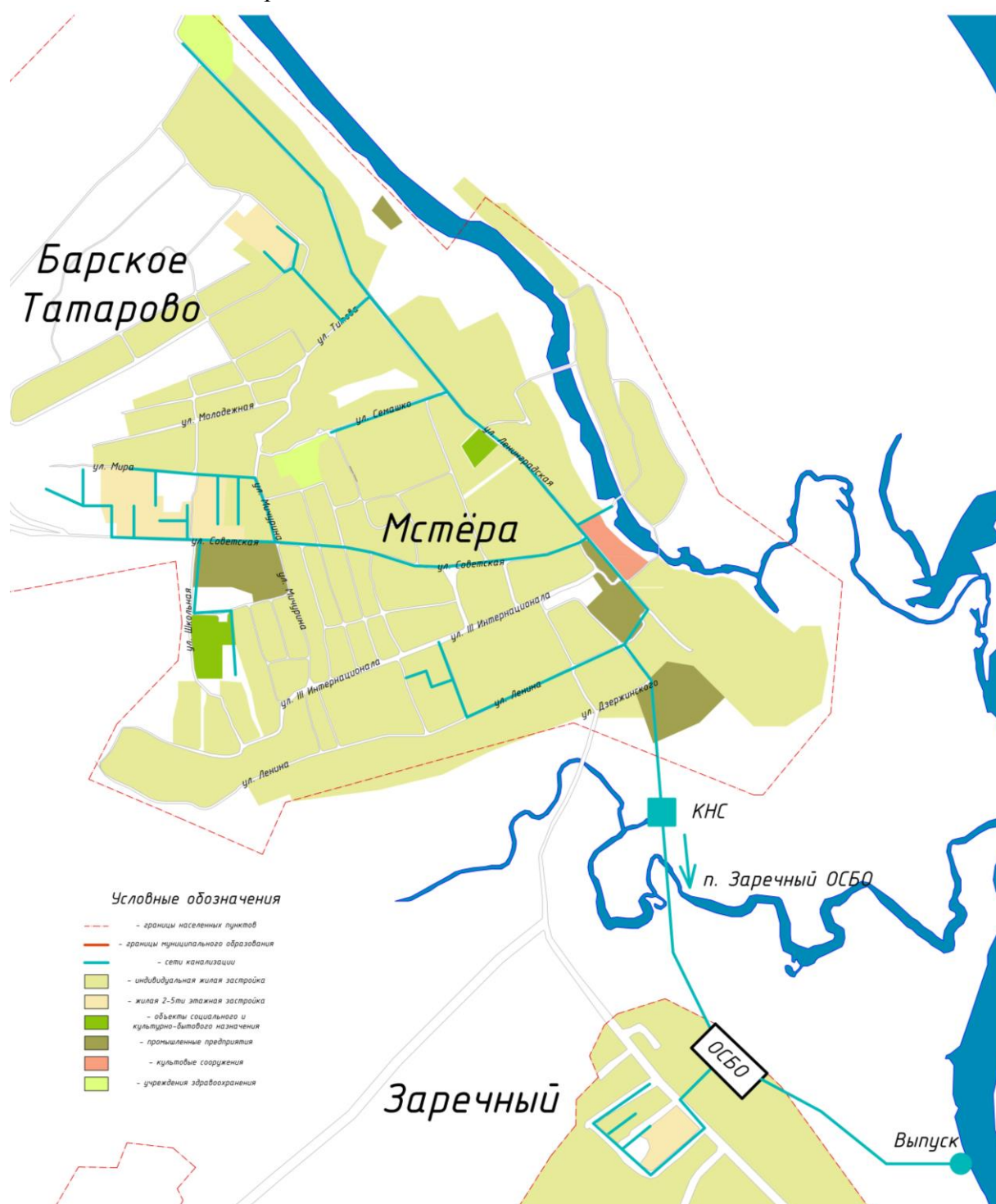


Рис. 14. Схема водоотведения п. Мстера, с. Б-Татарово, п. Заречный

Существующие канализационные насосные станции предназначены для перекачки производственных и бытовых сточных вод от жилой застройки п. Мстера, с. Б-Татарово, п. Заречный. Сточные воды по самотечным трубопроводам поступают на КНС, затем по напорным трубопроводам перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки п. Заречный. После очистки стоки сбрасываются в р. Клязьма.

2. Зона очистных сооружений биологической очистки ст. Мстера (рис. 15):

- КНС ст. Мстера.

Существующая канализационная насосная станция предназначена для перекачки производственных и бытовых сточных вод от жилой застройки ст. Мстера. Сточные воды по самотечным трубопроводам поступают на КНС, затем по напорным трубопроводам перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки ст. Мстера. ОСБО ст. Мстера имеют доочистку на биологических прудах. После очистки стоки сбрасываются в р. Суворовщ.

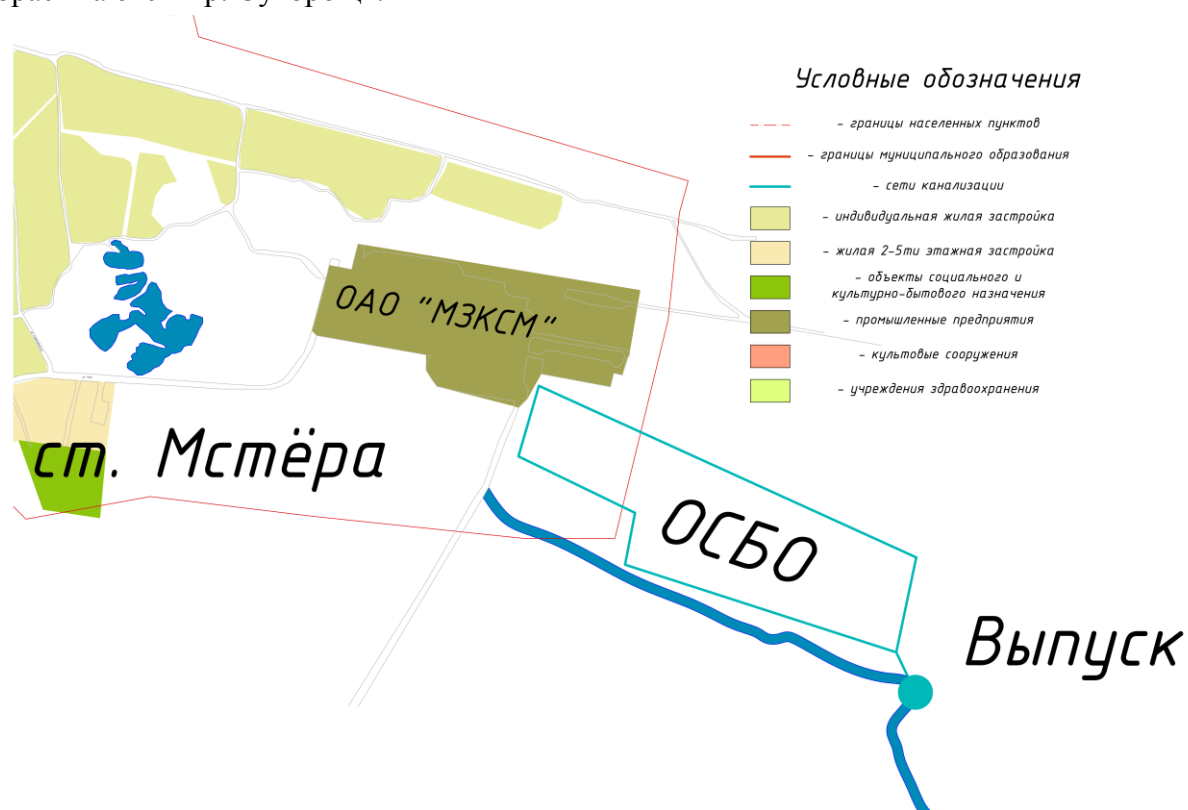


Рис. 15. Схема водоотведения ст. Мстера

1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

Биологическая очистка городских и производственных сточных вод является одним из наиболее эффективных методов охраны природы от загрязнений. Однако процесс очистки сточных вод неизменно связан с выделением осадков, в результате чего на очистных сооружениях ежедневно образуются сотни кубических метров осадков, представляющих потенциальную опасность для окружающей среды.

Осевший песок из песколовков перемещается гидроэлеватором на песковые площадки либо в бункеры, откуда вывозится и используется для планировки местности.

Избыточный активный ил, возникающий в процессе биологической очистки, перед размещением на иловых площадках подвергается аэробной стабилизации (минерализации) с целью уменьшения биомассы и повышения водоотдачи осадка.

Иловые площадки состоят из спланированных участков земли, окруженных со всех сторон земляными валками.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых и ливневых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет около 10,2 км (точных сведений о протяженности сетей нет) (табл. 40). Трубопроводы канализации выполнены из чугунных и керамических труб Ø150 – 300 мм и проложены в одну линию.

Существующие канализационные сети муниципального образования «п. Мстера» находятся в удовлетворительном состоянии.

К 2012 г. средний уровень износа сетей водоотведения составил 75%.

Участки канализационных сетей п. Мстера (ул. Профсоюзная, Мира, Советская) протяженностью 3683 м, проложенные в 1959 г., на настоящий момент полностью выработали свой ресурс.

Ввод новых канализационных сетей в муниципальном образовании «п. Мстера» в настоящее не производится (при рассмотрении периода с 2009 г. по 2013 г.).

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

Таблица 40. Описание канализационных сетей

№ п/п	Наименование участка	Ввод в эксплуатацию	Материал	Длина, м	Диаметр, мм
1	п. Мстера, ул. Профсоюзная, Мира, Советская	1959	Керамика	3683	300
2	с. Б-Татарово, ул. Совхозная	1968	Чугун	800	200
3	п. Заречный, с д. 23 по д. 38	1970	Чугун	840	150
4	п. Мстера, ул. Семашко, ул. Ленинградская, д. 48	1976	Керамика	495,3	300
5	п. Мстера, ул. 3-го Интернационала, д. 39а, д. 35а	1976	Чугун	256,8	150
6	п. Мстера	1970	Чугун	423,6	150
7	ст. Мстера, от КНС-1 до очистных сооружений	1991	Чугун	2700	-
8	Напорный коллектор п. Заречный	1987			
	Итого			9198,7	

1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия муниципального образования «п. Мстера».

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надежности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надежностью участка водоотводящего трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности: в настоящее время износ канализационных сетей муниципального образования «п. Мстера» составляет 75%. Поэтому требуется проведение ежегодных и своевременных капитальных ремонтов канализационных сетей.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющих на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- год укладки водоотводящего трубопровода,
- диаметр трубопровода (толщина стенок),
- нарушения в стыках трубопроводов,
- дефекты внутренней поверхности,
- засоры, препятствия,
- нарушение герметичности,
- деформация трубы,
- глубина заложения труб,
- состояние грунтов вокруг трубопровода,
- наличие (отсутствие) подземных вод,
- интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

1. минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка водоотводящей сети;
2. увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

В условиях плотной городской застройки наиболее эффективным и экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надежным и современным материалом является полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие

работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50 лет и более.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения муниципального образования «п. Мстера» являются канализационные насосные станции (3 шт.). Надежность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надежного энергоснабжения.

При эксплуатации канализационных очистных сооружений наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений:

- перебои в энергоснабжении;
- поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

Сточные воды по системе трубопроводов системы канализации отводятся на очистку на очистные сооружения биологической очистки.

1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

Централизованное водоотведение представлено только в 4 населенных пунктах муниципального образования «п. Мстера» – п. Мстера, п. Заречный, с. Б-Татарово, ст. Мстера – в основном, в районах многоэтажной жилой застройки. Остальная территория муниципального образования является территорией, неохваченной централизованной системой водоотведения:

1. п. Мстера (южная часть (ул. Ленина, ул. 3 Интернационала, ул. Мичурина), центральная часть (ул. 1-ая Новая Линия, ул. 2-ая Новая Линия, ул. Больничная, ул. Новобольничная, ул. Октябрьская), восточная часть (ул. Дачная, ул. 2-ая Набережная, ул. 3-я Набережная), юго-восточная часть (ул. Остров 1-ая Линия, ул. остров 2-ая Линия, ул. Остров 3-я Линия, ул. Луговая, ул. 1-ая Набережная));
2. с. Б-Татарово (центральная и южная часть (ул. Молодежная, ул. Парковая, ул. Чехова));
3. д. Дороново;
4. д. Жары;
5. д. Желобиха;
6. п. Заречный (частный сектор);
7. д. Исаковка;
8. д. Козловка;
9. д. Крутовка;
10. д. Налескино;
11. д. Новоселка;
12. д. Раменье;
13. д. Слободка;
14. с. Т-Татарово;
15. д. Федосеиха;
16. д. Черноморье;
17. ст. Мстера (частный сектор);
18. д. Вязовка;
19. д. Сколепово;
20. с. Станки;
21. д. Барское Рыкино;
22. д. Глубоково;
23. д. Калиты;
24. д. Костенево;
25. д. Плосково;
26. д. Сингерь;
27. д. Ставрово;
28. д. Тимино;
29. д. Хмельники;
30. д. Яндовы.

Население, проживающее в районах не канализованной жилой застройки, пользуется выгребными ямами.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоотведения муниципального образования «п. Мстера» представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов канализационных сетей (75%).
2. Отсутствие системы дождевой канализации.
3. Износ оборудования канализационных насосных станций:

2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Баланс водоотведения – количество фактически отводимых сточных вод за рассматриваемый период (год).

Баланс водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» представлен в табл. 41. Структура водоотведения приведена на рис. 16.

Таблица 41. Баланс водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» (по данным ООО «ЖКХ Строй Сервис»)

№ п/п	Наименование показателя	2012 г.
1	Пропущено сточных вод, тыс. м ³	115,60
2	Собственные нужды, тыс. м ³	0,00
3	Получено от потребителей, тыс. м ³ , в т.ч.:	115,60
3.1	население	65,00
3.2	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	12,90
3.3	прочие потребители	37,70
4	Пропущено через очистные сооружения, тыс. м ³	115,60

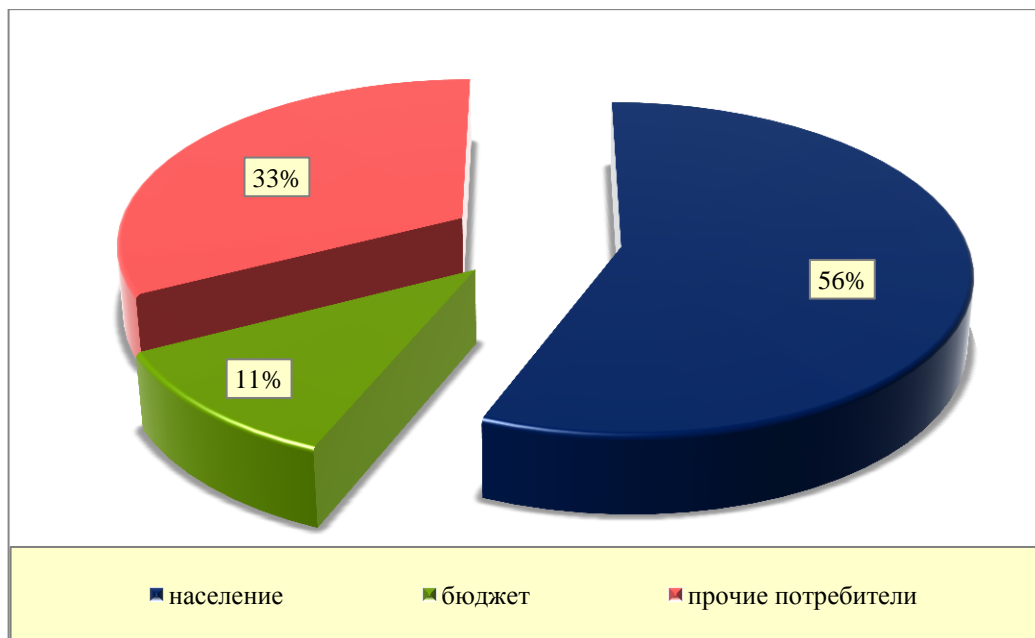


Рис. 16. Структура водоотведения муниципального образования «п. Мстера»

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Учет фактической величины сточных вод в системах водоотведения муниципального образования «п. Мстера» не ведется.

2.2.1. Расчет дождевого стока

Объем сброшенного дождевого стока (организованного и неорганизованного) в систему дождевой канализации определяется по формуле:

$$W_d = 10 \cdot K_{cp} \cdot H_d \cdot F,$$

где W_d – объем дождевого стока;

K_{cp} – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в составе общей территории;

$$K_{cp} = F_i \cdot K_i / F,$$

где F_i – площадь определенного вида покрытия в составе общей территории;

K_i – коэффициент стока, соответствует определенному виду покрытия (табл. 42);

H_d – слой выпавших атмосферных осадков в теплый период года (апрель-октябрь);

F – общая площадь территории, равная сумме площадей определенного вида покрытия (F_i) в составе общей территории.

Таблица 42. Коэффициент стока поверхностных сточных вод для различных видов покрытий

№ п/п	Вид поверхности	Значение K_i
1	Кровля, асфальтовое покрытие	0,90
2	Бетонированное покрытие	0,80
3	Брусчатое, щебеночное покрытие	0,55
4	Гравийное покрытие	0,40
5	Открытый грунт	0,20
6	Газон, парк	0,10

Общая площадь территории муниципального образования «п. Мстера» составляет 3022 га.

Слой выпавших атмосферных осадков по данным за апрель-октябрь 2012 г. по муниципальному образованию «п. Мстера» составляет 539,5 мм.

Усредненный коэффициент стока дождевых вод принимается равным 0,2 (как для открытого грунта).

$$W_d = 10 \cdot 0,2 \cdot 539,5 \cdot 3022 = 3261 \text{ тыс. м}^3.$$

2.2.2. Расчет талого стока

Объем сброшенного талого стока (организованного и неорганизованного) в систему дождевой канализации определяется по формуле:

$$W_t = 10 \cdot K_t \cdot H_t \cdot F \cdot K_y,$$

где W_t – объем талого стока;

$K_t = 0,7$ – коэффициент стока талых вод;

H_t – слой выпавших атмосферных осадков в холодный период года (ноябрь – март);

F – общая площадь территории;

$K_y = 0,8$ – коэффициент, учитывающий уборку и частичный вывоз снега.

Слой выпавших атмосферных осадков по данным за ноябрь 2012 г. – март 2013 г. по муниципальному образованию «п. Мстера» составляет 820 мм.

$$W_t = 10 \cdot 0,7 \cdot 820 \cdot 3022 \cdot 0,8 = 13877 \text{ тыс. м}^3.$$

2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод на территории муниципального образования «п. Мстера» не ведется.

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

В соответствии с федеральным законом №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2012 г. должно осуществляться развитие коммерческого учета сточных вод.

2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и по административным территориям муниципальных образований, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный баланс водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» для периода 2010 – 2012 гг. (фактические данные) и 2013 г. (прогноз) представлен в табл. 43.

Таблица 43. Баланс водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» (по данным ООО «ЖКХ Строй Сервис»)

№ п/п	Наименование показателя	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г. (прогноз)
1	Пропущено сточных вод, тыс. м ³	130,00	123,04	115,60	115,64
2	Собственные нужды, тыс. м ³	0,30	0,08	0,00	0,00
3	Получено от потребителей, тыс. м ³ , в т.ч.:	129,70	122,96	115,60	115,64
3.1	население	69,10	62,97	65,00	61,71
3.2	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	10,40	16,90	12,90	14,30
3.3	прочие потребители	50,20	43,09	37,70	39,63
4	Пропущено через очистные сооружения, тыс. м ³	130,00	123,04	115,60	115,64

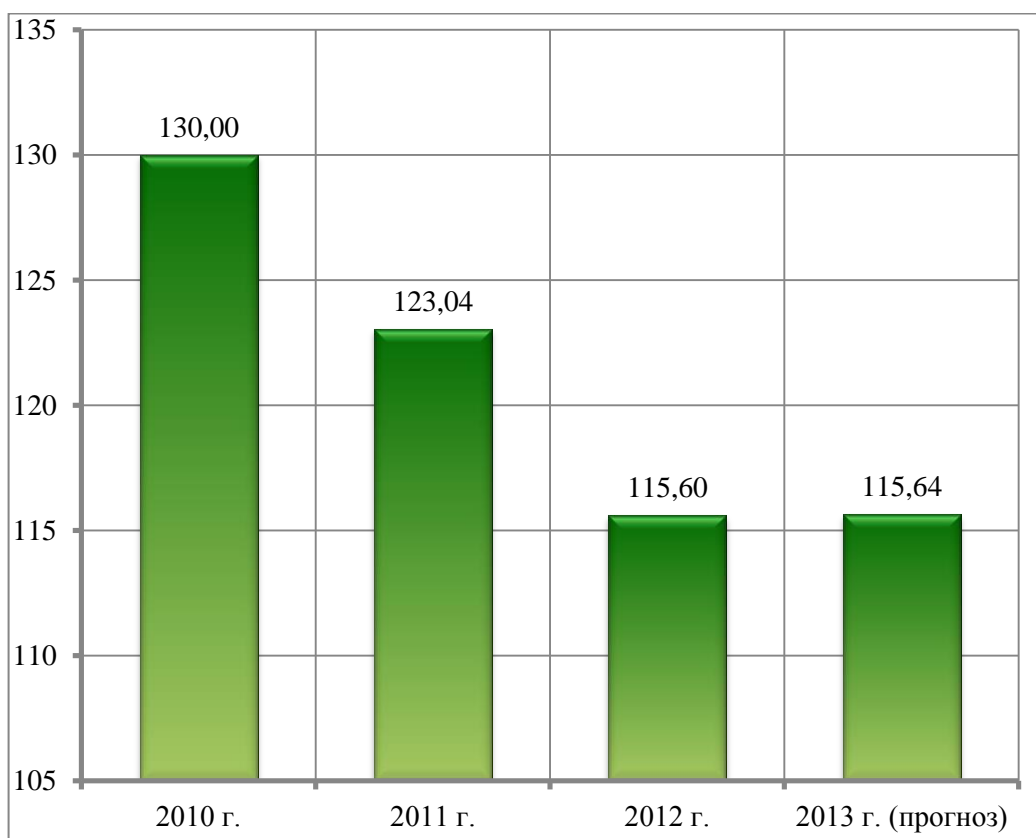


Рис. 17. Объем сточных вод за период 2010 – 2013 гг., тыс. м³/год

Как видно из рис. 17, в рассматриваемый период с 2010 г. по 2012 г. наблюдается тенденция ежегодного снижения объемов водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» в среднем на 7 тыс. м³/год.

2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий муниципального образования «п. Мстера» отводятся через систему самотечных линий на канализационные насосные станции (3 шт.), откуда поступают на очистные сооружения биологической очистки (2 шт.).

Канализационные насосные станции (КНС) систем водоотведения – это комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающий отведение сточных вод в соответствии с нуждами потребления. Канализационные насосные станции обеспечивают подачу сточных вод на очистные сооружения, если рельеф местности не позволяет отводить эти воды самотеком.

Анализ режимов работы централизованной системы водоотведения:

- На КНС п. Мстера по самотечным трубопроводам поступают сточные воды канализованной застройки п. Мстера и с. Б-Татарово; далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на ОСБО п. Заречный.
- На КНС п. Заречный поступают сточные воды канализованной застройки п. Заречный; далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на ОСБО п. Заречный.
- На КНС ст. Мстера по самотечным трубопроводам поступают сточные воды канализованной застройки ст. Мстера; далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на ОСБО ст. Мстера.

2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита

Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности по всем системам водоотведения в целом представлены в табл. 44.

Сведения о резервах производственной мощности отдельно по каждой системе водоотведения отсутствуют.

Таблица 44. Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности систем водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	ООО «ЖКХ Строй Сервис»
1	Установленная пропускная способность очистных сооружений, тыс. м ³ /сут.	11,0
2	Фактическая пропускная способность очистных сооружений, тыс. м ³ /сут.	0,3
3	Резерв пропускной способности очистных сооружений, тыс. м ³ /сут. (%)	10,7 (97%)

3. Перспективные расчетные расходы сточных вод

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Сведения о базовом и перспективном уровне водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера» представлены в табл. 45.

Согласно Генеральному плану муниципального образования «п. Мстера» жилищный фонд имеет сравнительно низкий уровень инженерного оборудования. Сведения о степени благоустройства существующего жилищного фонда города были приведены в табл. 11 (степень благоустройства канализацией в 2012 г. составила 33%).

По данным Генерального плана численность населения муниципального образования «п. Мстера» в 2012 г. составила 9218 чел.

В расчетах нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод приняты равными водопотреблению без учета расхода воды на полив. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84*» в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Расчет произведен с учетом постепенного увеличения обеспеченностью населения канализацией (в среднем, на 1% ежегодно).

Таким образом, из табл. 45 видно, что на расчетный период до 2023 г. ожидается незначительное снижение водоотведения, вызванное сокращением численности населения, прогнозируемого Генеральным планом муниципального образования «п. Мстера».

Таблица 45. Динамика изменения водоотведения по муниципальному образованию «п. Мстера»

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	п. Мстера																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	36	43	33	40	31	37	28	34	26	31	23	28	21	25	18	22	16	19	14	16	11	14
2	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	229	275	237	284	245	294	252	303	260	312	268	321	275	330	283	339	290	348	298	357	305	366
	Итого	265	317	270	324	275	330	281	337	286	343	291	349	296	355	301	361	306	367	311	374	317	380
3	Неучтенные расходы (15%)	40	48	40	49	41	50	42	50	43	51	44	52	44	53	45	54	46	55	47	56	48	57
	Итого по водоотведению	304	365	310	373	317	380	323	387	329	394	334	401	340	408	346	415	352	423	358	430	364	437
2	с. Б-Татарово																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	75	90	77	93	79	95	81	97	83	99	85	102	86	104	88	106	90	108	92	110	94	112
	Итого	75	90	77	93	79	95	81	97	83	99	85	102	86	104	88	106	90	108	92	110	94	112
3	Неучтенные расходы (15%)	11	14	12	14	12	14	12	15	12	15	13	15	13	16	13	16	13	16	14	17	14	17
	Итого по водоотведению	87	104	89	107	91	109	93	112	95	114	97	117	99	119	101	122	103	124	106	127	108	129

№ п/п	Наименование водопотребителей	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
		Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	п. Заречный																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	18	22	19	23	19	23	20	24	20	24	21	25	21	25	21	26	22	26	22	27	23	27
	Итого	18	22	19	23	19	23	20	24	20	24	21	25	21	25	21	26	22	26	22	27	23	27
3	Неучтенные расходы (15%)	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
	Итого по водоотведению	21	25	22	26	22	27	23	27	23	28	24	28	24	29	25	30	25	30	26	31	26	31
4	ст. Мстера																						
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	72	86	74	88	76	91	77	93	79	95	81	97	82	99	84	101	86	103	88	105	89	107
	Итого	72	86	74	88	76	91	77	93	79	95	81	97	82	99	84	101	86	103	88	105	89	107
2	Неучтенные расходы (15%)	11	13	11	13	11	14	12	14	12	14	12	15	12	15	13	15	13	15	13	16	13	16
	Итого по водоотведению	83	99	85	102	87	104	89	107	91	109	93	111	95	114	97	116	99	118	101	121	103	123
	Итого по муниципальному образованию	495	594	506	607	517	620	527	633	538	645	548	658	559	670	569	683	580	695	590	708	601	721

3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению

Территориальная структура водоотведения в прогнозе до 2023 г. приведена в табл. 46.

Таблица 46. Прогнозы водоотведения по населенным пунктам муниципального образования «п. Мстера»

№ п/п	Наименование планировочных районов	Прогноз среднесуточного расхода стоков, м ³ /сут.										
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	п. Мстера	304	310	317	323	329	334	340	346	352	358	364
2	с. Б-Татарово	87	89	91	93	95	97	99	101	103	106	108
3	п. Заречный	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26
4	ст. Мстера	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	103
	Итого по водоотведению	495	506	517	527	538	548	559	569	580	590	601

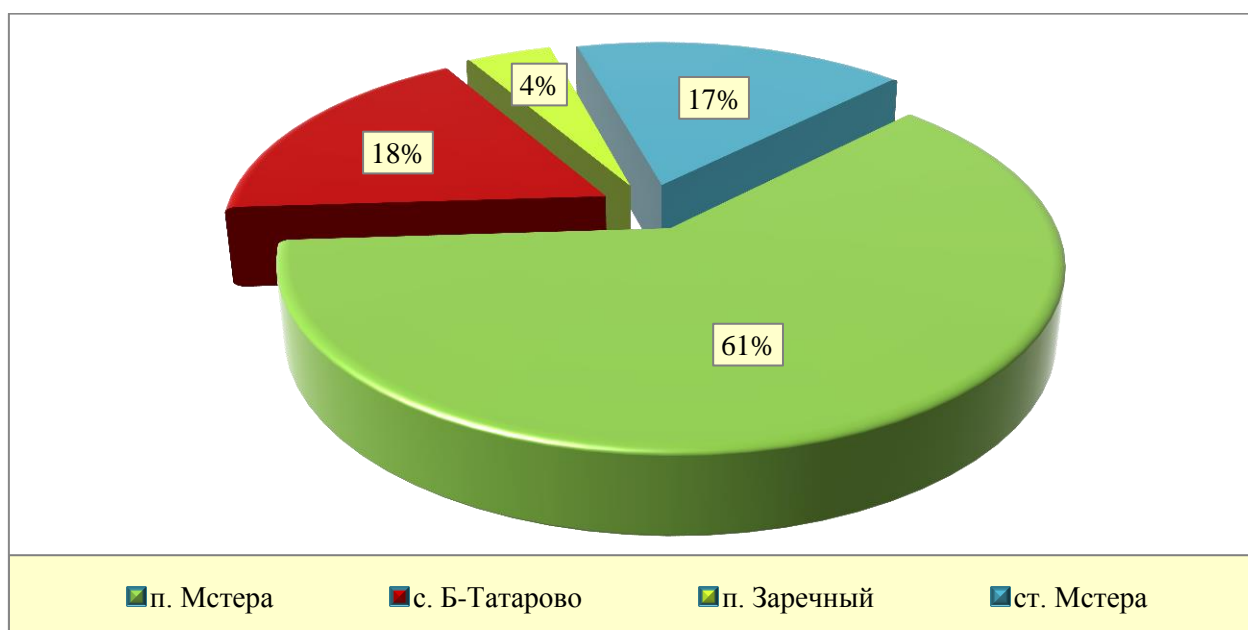


Рис. 18. Территориальная структура водоотведения (перспектива) по муниципальному образованию «п. Мстера»

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок

Расчет среднесуточных и максимальных суточных расходов сточных вод приведен в табл. 45.

Принимая во внимание, что ряд предприятий муниципального образования «п. Мстера» в настоящее время не функционируют, и с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления, принятого равным $K_{\text{макс. сут.}} = 1,2$, требуемая мощность очистных сооружений на расчетный срок (до 2023 г.) должна быть равна:

- по ОСБО п. Заречный: $800 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- по ОСБО ст. Мстера: $250 \text{ м}^3/\text{сут.}$

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

В связи с тем, что серьезного увеличения объемов водоотведения с 2013 г. по 2023 г. населением и предприятиями, действующими на территории муниципального образования «п. Мстера», не предвидится, и существующие системы водоотведения имеют достаточный резерв производственной мощности (в целом около 90%), строительство дополнительных мощностей не требуется.

4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

Существующие очистные сооружения биологической очистки муниципального образования «п. Мстера» находятся в рабочем состоянии; сбросов сточных вод без очистки не наблюдается. Однако для поддержания действующих ОСБО в нормальном состоянии требуется модернизация, целью которой является отказ от физически и морально устаревшего оборудования.

Сведения о действующих объектах системы водоотведения, планируемых к реконструкции, представлены в табл. 47.

Таблица 47. Сведения о реконструируемых объектах системы водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Описание проводимых мероприятий	Срок осуществления
1	ОСБО п. Заречный	Модернизация очистных сооружений, замена оборудования	2014 – 2016 гг.

4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации

В целом все объекты системы централизованного водоотведения муниципального образования «п. Мстера» находятся в рабочем состоянии. Поэтому действующие в настоящее время объекты системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

5. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения

5.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования

5.2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

Согласно Генеральному плану территории перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования «п. Мстера» под жилищную, комплексную или производственную застройку не ожидается.

5.3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения

Сбросов сточных вод без очистки на территории муниципального образования «п. Мстера» не наблюдается.

5.4. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения

Данные о реконструкции и новом строительстве участков канализационной сети, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения приведены в табл. 48.

Таблица 48. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети

№ п/п	Адрес	Мероприятие	Срок проведения
1	п. Мстера, с. Б-Татарово, п. Заречный, ст. Мстера	Ремонт канализационных колодцев	2013 – 2023 гг.
2	п. Мстера – с. Б-Татарово	Оформление документов для принятия в муниципальную собственность канализационного коллектора на ул. Шибанова – ул. Ленинградская	2013 г.

5.5. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций приведены в табл. 49.

Таблица 49. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

№ п/п	Канализационная насосная станция, адрес	Наименование проводимых мероприятий	Срок проведения
1	Насосная станция ст. Мстера, ул. Подстанции	Техническое переоборудование инженерного оснащения павильона насосной станции, замена оборудования	2014 г.

5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров

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

5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод в соответствии с действующим законодательством не осуществляется. Способ учета сточных вод – расчетный; при этом количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды без учета воды на полив зеленых насаждений. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

**6. Экологические аспекты мероприятий по строительству
и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения

6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов)

6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод

7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненная в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам-аналогам) по видам капитального строительства и видам работ

Результаты оценки инвестиций на проведение мероприятий по реконструкции системы водоотведения муниципального образования «п. Мстера» представлены в табл. 50.

Таблица 50. План мероприятий по новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
(тыс. руб., без НДС)

№ п/п	Мероприятие	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Техническое переоборудование инженерного оснащения павильона насосной станции ст. Мстера, ул. Подстанции		150									
2	Модернизация очистных сооружений п. Заречный		1700	1700	1700							
3	Оформление документов для принятия в муниципальную собственность канализационного коллектора на ул. Шибанова – ул. Ленинградская	100										
4	Ремонт канализационных колодцев	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Итого	130	1880	1730	1730	30	30	30	30	30	30	30

Способ оценки инвестиций:

1-3. Сметный расчет (Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры).

4. Объекты-аналоги, проекта нет.