



**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

04.12.2018

№1392

*Об утверждении схемы
водоснабжения и водоотведения
муниципального образования
Октябрьское Вязниковского района*

В соответствии со статьей 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьей 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», статьей 35 Устава муниципального образования Вязниковский район **п о с т а н о в л я ю**:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Октябрьское Вязниковского района согласно приложению.

2. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации района по вопросам жизнеобеспечения и строительства.

3. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава местной администрации

И.В. Зинин

Приложение
к постановлению администрации района
от 04.142.2018 №1392

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОКТЯБРЬСКОЕ**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ**
на период до 2023 года
Владимир 2013

Содержание

Введение	9
Глава I. Схема водоснабжения	11
1. Существующее положение в сфере водоснабжения	11
1.1. Структура системы водоснабжения	11
1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений 12	
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 19	
1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения.....	20
1.7. Описание территорий, неохваченных централизованной системой водоснабжения.....	22
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении.....	23
2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление	24
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	24
2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) ...	24
2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей	25
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	30
2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	32
3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	33
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	33
3.2. Описание территориальной структуры потребления воды	41
3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	42
3.4. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке	42
3.5. Перспективные водные балансы	43
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	45
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	47
4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	47
4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	47
4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации	48
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	48
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)	48
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)	48
5.3. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений	48

5.4. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды	49
5.5. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	49
5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	49
5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.....	49
5.8. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	49
5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение	49
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.....	50
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	50
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)	50
7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	51
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.....	51
Глава II. Схема водоотведения	53
1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	53
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)	53
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	54

1.3. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения).....	56
1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.....	61
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	61
1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	62
1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.....	63
1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.....	63
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.....	64
2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.....	64
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	64
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	65
2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета	65
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.....	66
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	66
2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.....	67
3. Перспективные расчетные расходы сточных вод	68

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное).....	68
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.....	69
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	70
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения..	71
4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	71
4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	71
4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.....	72
5. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения	72
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	72
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	72
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	73
5.4. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения	73
5.5. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	73
5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	73

5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров	73
5.8. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	73
5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение	73
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	74
6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.....	74
6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов)	74
6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод.....	74
7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	75
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.....	75

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.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов 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.



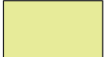










Основой для разработки и реализации Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Октябрьское до 2023 г. является Федеральный закон от 7 декабря №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения и направленный на обеспечение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

База для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения:

1. Генеральный план муниципального образования Октябрьское;
2. Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования Октябрьское Вязниковского района Владимирской области на 2010-2020 годы», утвержденная Постановлением Главы местной администрации муниципального образования Октябрьское Вязниковского района Владимирской области №38 от 07.06.2011 г.;
3. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Октябрьское 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.

Условные обозначения

-  - границы населенных пунктов
-  - границы муниципального образования
-  - индивидуальная жилая застройка
-  - жилая 2-5ти этажная застройка
-  - объекты социального и культурно-бытового назначения
-  - промышленные предприятия
-  - культовые сооружения
-  - учреждения здравоохранения
-  - территории сельских населенных пунктов
-  - сети водопровода
-  - сети канализации
- № 23662  - артезианская скважина
- КНС  - канализационная насосная станция

ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоснабжения

1.1. Структура системы водоснабжения

Система водоснабжения муниципального образования Октябрьское, в целом, носит децентрализованный характер.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения муниципального образования Октябрьское занимается муниципальное унитарное предприятие Вязниковского района «Коммунальные системы» (далее - МУП «Коммунальные системы») расположенное по адресу: 601441, Владимирская область, г. Вязники, ул. Пушкинская, д.11/2.

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования Октябрьское включают в себя 7 источников питьевой воды – артезианские скважины, расположенные на территории муниципального образования (табл. 1).

Таблица 1. Перечень источников водоснабжения муниципального образования Октябрьское

№ п/п	Расположение источника водоснабжения	Вид источника водоснабжения
1	п. Октябрьский	Артезианская скважина (1 шт.)
2	п. Октябрьский	Артезианская скважина (1 шт.)
3	д. Большевысоково	Артезианская скважина (1 шт.)
4	д. Серково	Артезианская скважина (1 шт.)
5	д. Серково	Артезианская скважина (1 шт.)
6	п. Лукново	Артезианская скважина (1 шт.)
7	п. Лукново	Артезианская скважина (1 шт.)

Шахтовые колодцы

№ п/п	Расположение шахтового колодца	глубина (м)
1	п. Октябрьский ул. Первомайская, д.4	12
2	п. Октябрьский, ул. Кирова, д.3	18
3	п. Лукново, ул. Октябрьская, д.26	11
4	дер. Большевысоково, ул. Центральная, д.28	27,5
5	дер. Большевысоково, ул. Центральная, д.34	32

1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Проектная производительность существующих источников централизованного водоснабжения муниципального образования Октябрьское составляет 49,0 м³/ч.

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 7 артезианских скважин (табл. 2).

Таблица 2. Описание источников водоснабжения муниципального образования Октябрьское

№ п/п	Расположение артезианской скважины	№ скважины	Производственная мощность, м ³ /ч	Наличие водонапорной башни, м ³	Марка насосного агрегата
1	п. Октябрьский	23662	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
2	п. Октябрьский	79591	10	-	ЭЦВ 6-10-85
3	д. Большевысоково	14546	6,5	+	ЭЦВ 6-6,5-80
4	д. Серково	34501	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
5	д. Серково	34502	6,5	+	ЭЦВ 6-6,5-85
6	п. Лукново	10114	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
7	п. Лукново	1517/158	6,5	-	ЭЦВ 6-6,5-85
	Итого		49,0	-	

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

Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» ФФБУЗ ЦГиЭ в Вязниковском и Гороховецком районах проведены исследования проб питьевой воды из артезианских скважин муниципального образования Октябрьское:

1. Микробиологические исследования:

- артезианская скважина п. Октябрьский, ул. Маяковского;
- артезианская скважина п. Лукново, ул. Центральная;
- артезианская скважина п. Лукново, ул. Юбилейная, д/с «Лучик»;
- артезианская скважина п. Серково, ул. Новое Серково;
- артезианская скважина п. Серково, фабрика;
- артезианская скважина д. Большевысоково;

Испытания проводились согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» п. 3.3 по микробиологическим исследованиям.

В результате выявлено, что вышеуказанным требованиям соответствует только питьевая вода из скважины в д. Большевысоково, а также в п. Лукново в д/с «Лучик».

2. Физико-химические исследования:

- артезианская скважина п. Октябрьский, ул. Маяковского;
- артезианская скважина п. Лукново, ул. Центральная;
- артезианская скважина п. Лукново, ул. Юбилейная, д/с «Лучик»;
- артезианская скважина п. Серково, ул. Новое Серково;
- артезианская скважина п. Серково, фабрика;
- артезианская скважина д. Большевысоково.

В результате проведенных испытаний определено, что питьевая 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 завышенному содержанию окисляемости и жесткости только из скважины в д. Большевысоково. Вода из остальных артезианских скважин не соответствует требованиям по физико-химическим показателям.

1.4. Описание технологических зон водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды 7 артезианских скважин, расположенных на территории муниципального образования Октябрьское. Вода при помощи насосов с частотно-регулируемыми преобразователями подается в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые.

Наиболее широко применяемая система водоснабжения поселков за счет частотно-регулируемых преобразователей. На насосах в скважинах установлены частотно-регулируемые преобразователи, исключая необходимость содержания водонапорной башни. Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

- экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода), регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления (эффект экономии 20-50 %);
- снизить расход воды, за счёт сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5 %);
- увеличить напор выше обычного в случае необходимости;
- комплексно автоматизировать систему водоснабжения, тем самым снижая фонд заработной платы обслуживающего и дежурного персонала, и исключить влияние «человеческого фактора» на работу системы.

Так же применяется 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 к подаче насоса добавляется поток воды из башни.

В башне сохраняется не расходуемый 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.

По данной схеме работает система централизованного водоснабжения д. Серково (фабрика).

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

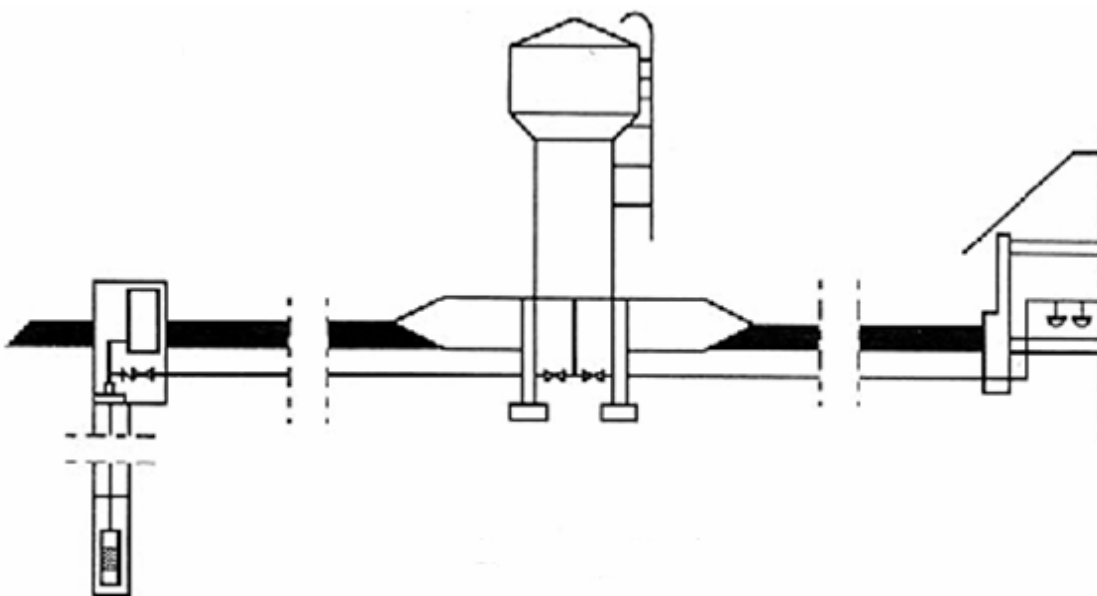


Рис. 5. Схема водоснабжения населенного пункта при заборе воды из подземных источников



Рис. 3. Зона централизованного водоснабжения п. Лукново



Рис 4. Зона централизованного водоснабжения д. Серково

Большевысоково



Рис. 5. Зона централизованного водоснабжения д. Большевысоково

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	
1	2	3	4	5	6	7	8
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 6-6,5-85	6,5	85	3	3000	145	1240	66
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 Октябрьское представлен в табл. 4, 5.

Таблица 4. Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Длина, м	Диаметр, мм
1	2	5	6
1	п. Октябрьский	2580	100
2		1697	80
3		987	50
4		741	40
5		1113	25
6	д. Большевысоково	2750	100
7		1006	50
8		870	32
9		540	25
10	д. Пивоварово	4000	100
11	д. Серково	3850	100
12		2485	80
13		2588	50
14		1517	25
15	п. Лукново	2399	100
16		365	80
17		3000	50
18		320	40
19		155	32
20		60	25
	Итого	33023	

Протяженность водопроводной сети муниципального образования Октябрьское составляет 33,0 км.

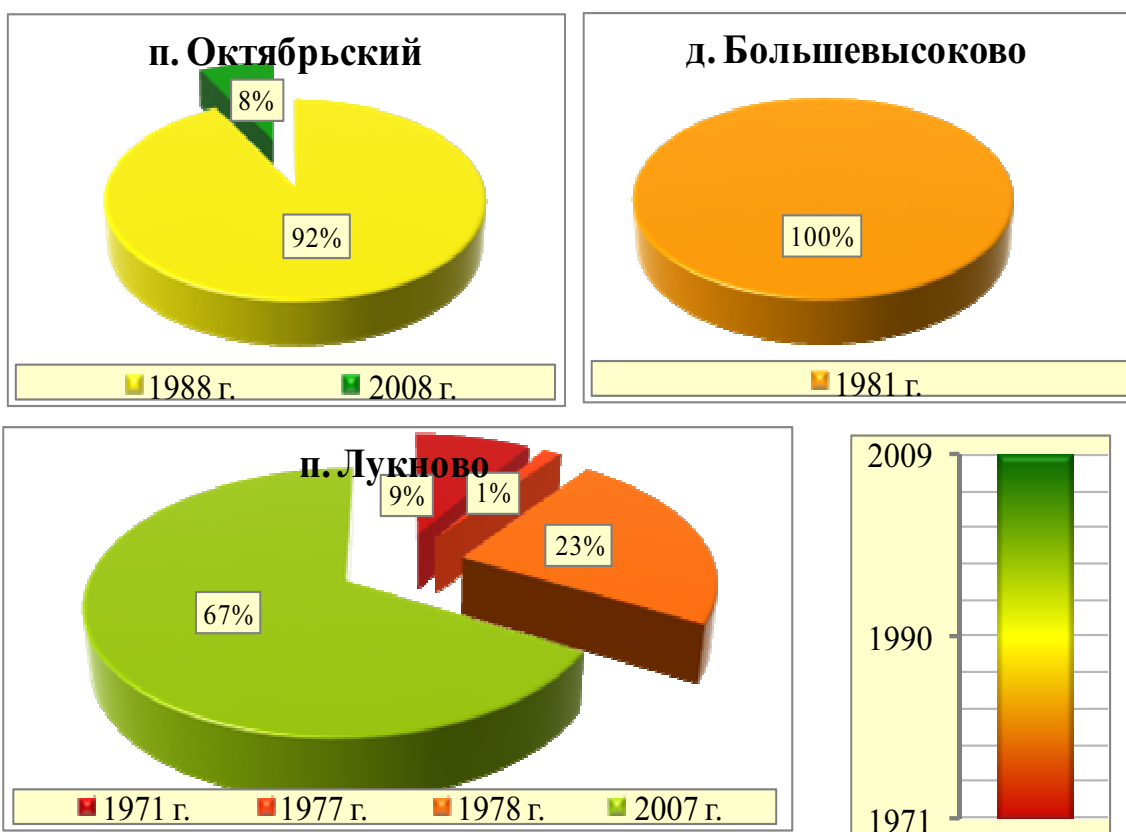
Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения тупиковые. Диаметр трубопроводов водопроводной сети $D_{\text{у}}$ от 25 до 100 мм.

Таблица 5. Водопроводные сети МО Октябрьское

№ п/п	Населенный пункт	Участки водопроводной сети	Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию
1	п. Октябрьский		6554	1988
		ул. Советская	268	2008
		ул. Маяковского	269	2008
2	п. Лукново	ул. Фабричная, ул. Юбилейная	533,8	1971
		ул. Октябрьская	18,5	1971
		ул. Октябрьская	81,9	1977
			1516	1978
		ул. Фабричная, ул. Октябрьская, ул. Юбилейная	4206	2007
3	д. Пивоварово		3970	2009
4	д.Большевысоково		5166	1981
5	д. Серково	д. Серково	4420	1977
		д. Серково	4460	1980
		д. Серково	1560	2007
Итого			33023	сред. 1990

Средний возраст водопроводных сетей составляет 23 года (1990 г.). Водопроводные сетимunicipального образования находятся в изношенном состоянии, в связи с тем, что были приняты от сельскохозяйственных производственных кооперативов.

Наибольшая доля водопроводных сетей, введенных в эксплуатацию ранее указанного срока, находится в д. Большевысоково (100%), д. Серково (85%), п. Лукново (33%).



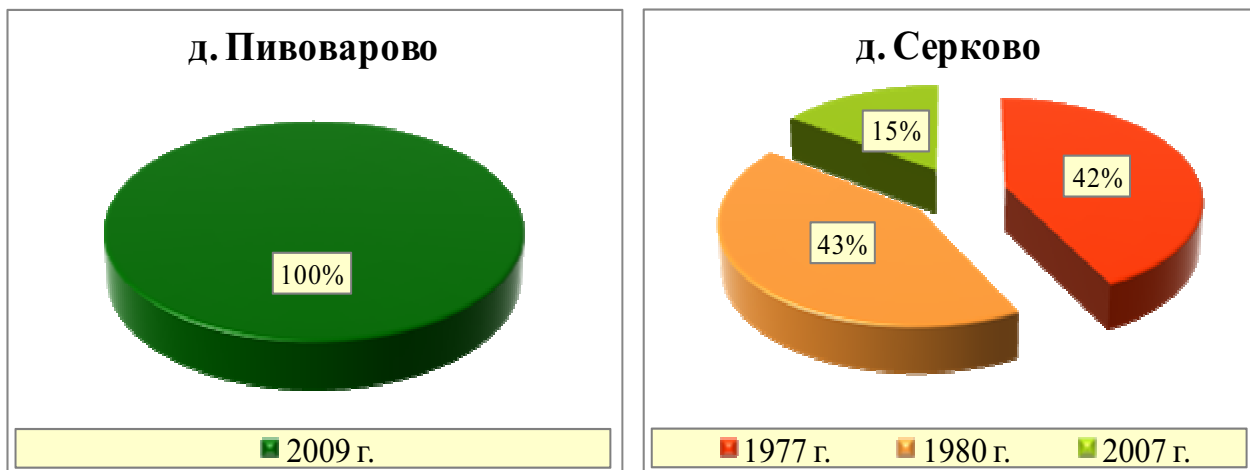


Рис. 6. Возраст водопроводных сетей (по населенным пунктам)

Техническое состояние сельских водозаборов находится в удовлетворительном состоянии.

Водоснабжение малых населенных пунктов осуществляется из водоразборных колонок и шахтных колодцев.

Большинство водопроводных сетей были проложены в 70-90-х гг. и на сегодняшний день имеют 90%-ный износ, 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 организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утвержденным планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей на новые. Ежегодно в муниципальном образовании Октябрьское осуществляются мероприятия по строительству (замене) новых водопроводных сетей.

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

1.7. Описание территорий, неохваченных централизованной системой водоснабжения

Показатели благоустройства жилищного фонда муниципального образования Октябрьское по обеспеченности централизованным водоснабжением приведены в табл. 6.

Таблица 6. Показатели благоустройства жилищного фонда по обеспеченности централизованным водоснабжением

Показатели	Ед. изм.	2018 г.	Средне-областной
Обеспеченность жилого фонда централизованным водоснабжением	%	29,00	81,37

Согласно табл.6 показатель обеспеченности жилого фонда централизованным водоснабжением значительно ниже среднеобластного показателя (на 52,37%).

Оставшаяся часть жилищного фонда (71%) не обеспечена централизованным водоснабжением. В основном, не обеспечены централизованным водоснабжением жители сельских населенных пунктов муниципального образования Октябрьское, 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 проблем в системе водоснабжения муниципального образования Октябрьское представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (90%).
2. Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
3. Высокие потери воды при ее транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (в среднем, 33%).
4. Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.
5. Необходимость обеспечения соответствия качества питьевой воды нормативным требованиям по следующим источникам водоснабжения:
 - 1) п. Октябрьский (ул. Маяковского);
 - 2) д. Серково (ул. Новая);
 - 3) д. Серково (территория фабрики);
 - 4) п. Лукново (ул. Центральная);
 - 5) п. Лукново (ул. Юбилейная).

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 Октябрьское по данным организации МУП «Коммунальные системы» представлен в табл. 7.

Таблица 7. Баланс водоснабжения МО Октябрьское
(по данным МУП «Коммунальные системы»)

№ п/п	Наименование показателя	2016 г. (факт)	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г. (прогноз)
1	Поднято воды, тыс. м³	121,293	121,290	98,635	121,104
2	Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс. м ³	-	-	-	-
3	Подано воды в сеть, тыс. м ³	121,293	121,290	98,635	121,104
4	Полезный отпуск воды, тыс. м³, в т.ч.:	91,334	91,334	74,274	91
4.1	населению	73,776	73,776	60,610	73,161
4.2	категориям потребителей, финансируемым из бюджетов всех уровней	2,641	2,641	1,843	3,144
4.3	прочим потребителям	14,917	14,917	11,821	14,695
5	Потери воды, тыс. м ³	29,959	29,956	24,361	34,14

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

Территориально муниципальное образование Октябрьское разбито на 31 населенный пункт (табл. 8), централизованное водоснабжение имеется только в 5 из них.

Таблица 8. Перечень населенных пунктов МО Октябрьское

№ п/п	Наименование населенного пункта	Площадь населенного пункта, га	Наличие централизованного водоснабжения
1	д. Агафоново	29,30	-
2	д. Беляиха	20,90	-
3	д. Большевысоково	79,60	+
4	д. Большой Холм	31,40	-
5	д. Бродники	27,90	-
6	д. Васькино	10,10	-
7	д. Дудкино	13,00	-

№ п/п	Наименование населенного пункта	Площадь населенного пункта, га	Наличие централизованного водоснабжения
8	д. Жарцы	21,30	-
9	д. Зобищи	21,90	-
10	д. Игуменцево	19,60	-
11	д. Каликино	52,90	-
12	д. Кика	21,30	-
13	д. Коршуниха	13,50	-
14	д. Крутые Горки	10,50	-
15	п. Лукново	429,20	+
16	д. Малое Высоково	44,30	-
17	д. Малый Холм	14,20	-
18	д. Меркутино	4,30	-
19	д. Нагуево	23,50	-
20	д. Наместово	26,30	-
21	п. Октябрьский	293,10	+
22	д. Першино	12,70	-
23	д. Пивоварово	51,38	+
24	д. Пономарево	60,60	-
25	д. Поздняково	106,50	-
26	п. Пролетарский	3,40	-
27	д. Седельниково	15,00	-
28	д. Сеньково	30,50	-
29	д. Серково	140,40	+
30	д. Сизово	30,50	-
31	д. Старыгино	13,50	-
	Итого:	1672,58	

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. 7.

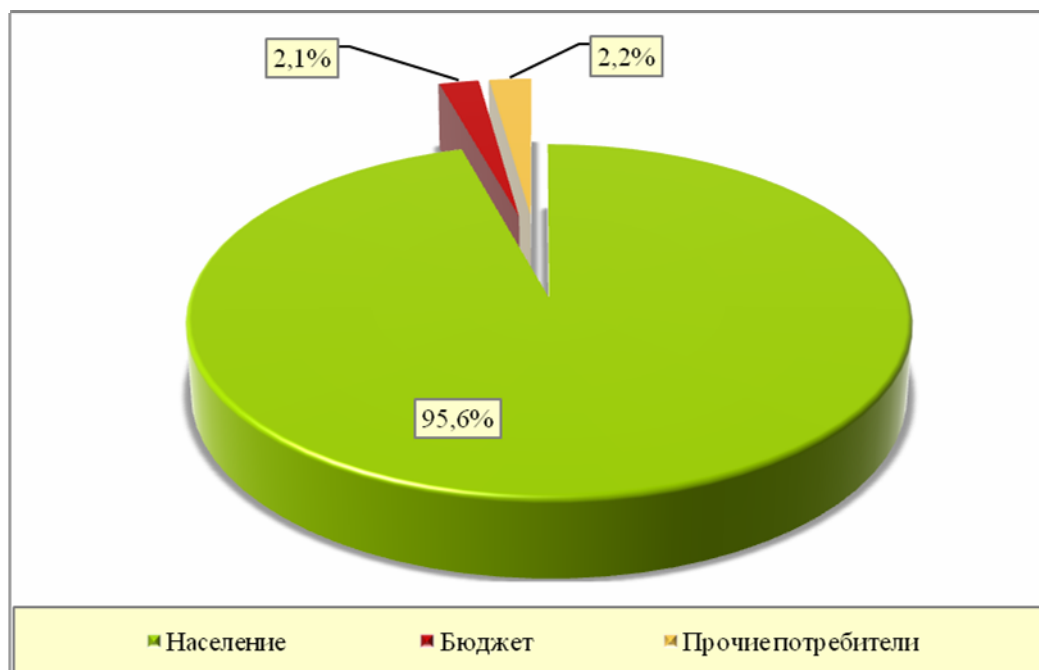


Рис. 7. Структурный водный баланс реализации воды по данным МУП «Коммунальные системы» (по фактическим данным 2018 г.)

Основным потребителем холодной воды в муниципальном образовании Октябрьское является население: его доля составляет 96%. Доля бюджетных организаций в структуре водопотребления составляет 2%. Потребление холодной воды прочими потребителями составляет всего 2% от общего водопотребления.

Структура потребителей централизованного водоснабжения муниципального образования Октябрьское приведена в табл. 9.

Таблица 9. Структура потребителей централизованного водоснабжения МО Октябрьское

Населенный пункт	Население		Бюджетная сфера	Прочие потребители
	Всего, чел.	Абонентов, чел.		
п. Октябрьский	1193	586	Дом культуры, школа, амбулатория, администрация	Котельная
д. Большевысоково	206	143	Школа, администрация, амбулатория	-
д. Серково	802	419	Детский сад, почта, ФАП	ООО «Акватекс»
д. Пивоварово	65	31	Школа	-
п. Лукново	1382	683	Детский сад, школа, амбулатория, дом культуры	ООО «Родничок», магазин Райпо, ИП

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. 10.

Таблица 10. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением (Решение совета народных депутатов муниципального образования Октябрьское о нормативах потребления водоснабжения и водоотведения для потребителей муниципального образования Октябрьское от 31.08.2009г №134)

**НОРМЫ
водопотребления и водоотведения
для потребителей Октябрьского
муниципального образования**

1. Жилые дома

№ п/п	Наименование потребителей	Един. измер.	Конструктивные и технические параметры	Норматив водоснабжения м ³ /месяц на человека
1	При пользовании водоразборными колонками	1 чел/месяц	одноэтажное здание	0,61
2	При пользовании водоразборными колонками при наличии бани	1 чел/месяц	одноэтажное здание усадебного типа	0,91
3	При пользовании водоразборными колонками, подключенном к системе водоотведения	1 чел/месяц	одноэтажное здание	0,61
4	Жилые дома не подключенном к центральной системе водоотведения, при наличии водопроводного ввода	1 чел/месяц	одноэтажное здание	1,83
5	Жилые дома не подключенном к центральной системе водоотведения, при наличии водопроводного ввода	1 чел/месяц	одноэтажное здание усадебного типа	2,43

	и бани			
6	Жилые дома квартирного типа с водопроводом и канализацией без ванн, без водонагревателей	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	2,89
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	2,89
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	2,89
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	2,89
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	2,89
7	Жилые дома квартирного типа с водопроводом и канализацией без ванн с газовыми водонагревателями	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	3,65
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	3,65
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	3,65
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	3,65
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	3,65
8	Жилые дома с водопроводом, канализацией и ваннами, без водонагревателей	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	3,95
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	3,95
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	3,95
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	3,95
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	3,95
9	Жилые дома с водопроводом, канализацией и ваннами, с водонагревателями, работающими на твердом топливе	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	4,56
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	4,56
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	4,56
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	4,56
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	4,56
10	Жилые дома с водопроводом, канализацией и ваннами, с газовыми водонагревателями	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	6,08
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	6,08
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	6,08
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	6,08
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	6,08
11	Жилые дома с водопроводом, канализацией и ваннами, с централизованным горячим водоснабжением	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	8,06
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	8,06
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	8,06
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	8,06
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	8,06
12	Общежития без душевых	1 чел/ месяц	одноэтажное здание	1,83
		1 чел/ месяц	двухэтажное здание	1,83
		1 чел/ месяц	трехэтажное здание	1,83
		1 чел/ месяц	четырёхэтажное здание	1,83
		1 чел/ месяц	пятиэтажное здание	1,83

2. Поливка посадок на приусадебных участках:

-из водопровода (4 мес)	1 кв.м.сутки	7
-из уличной колонки(4 мес.)	1кв.м./сутки	2

3. Содержание крупного рогатого скота и лошадей:

а) лошадь	1 гол/сутки	50
б) корова	-- « --	60
в) свинья	-- « --	25
г) овца, коза	-- « --	10 -

Сведения о фактическом удельном водопотреблении по муниципальному образованию Октябрьское 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 производятся абонентом.

Перечень общедомовых приборов учета (ОДПУ) холодной воды представлен в табл. 11.

Таблица 11. Перечень общедомовых приборов учета холодной воды по муниципальному образованию Октябрьское

№ п/п	Перечень многоквартирных жилых домов	Количество квартир, шт.	Наличие ОДПУ, шт.	Ø ввода
1	2	3	4	5
п. Октябрьский				
1	ул. Первомайская, д.8	16	0	32
2	ул. Первомайская, д.9	16	0	32
3	ул. Клубная, д. 4	60	0	32
4	ул. Советская, д.7	60	0	32
5	ул. Маяковского, д.3а	60	0	62
	Итого по п. Октябрьский	-	0	
п. Лукново				
1	ул. Октябрьская, д.26	18	0	50
2	ул. Юбилейная, д. 4	22	0	50
3	ул. Юбилейная, д. 5	22	0	50
4	ул. Юбилейная, д. 6	16	0	57
5	ул. Юбилейная, д. 10	36	0	40
6	ул. Фабричная, д. 20	8	0	25
7	ул. Центральная, д. 23	12	0	32
8	ул. Центральная, д. 24	12	0	32
	Итого по п. Лукново	-	0	
д. Большевысоково				
1	ул. Дорожная, д.6	19	0	32
	Итого по д. Большевысоково		0	
д. Серково				
1	ул. Новая, д.2	60	0	50
	Итого по д. Серково		0	
	Итого по МО Октябрьское		0	

Таким образом, оснащенность общедомовыми приборами учета холодной воды по муниципальному образованию Октябрьское крайне низкая и составляет 11% от общего количества многоквартирных жилых домов.

2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности системы централизованного водоснабжения (по данным утвержденных балансов водоснабжения организации) представлены в табл. 12.

Таблица 12. Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности систем водоснабжения МУП «Коммунальные системы» по состоянию на 2018 г.

№ п/п	Наименование показателя	
1	Установленная производственная мощность, м ³ /сут.	1176
2	Фактическая суточная производственная мощность (средняя за год), м ³ /сут.	314
3	Фактическая суточная производственная мощность (в сутки наибольшего водопотребления), м ³ /сут.	377
4	Резерв производственной мощности, м ³ /сут. (%)	799(68)

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 Октябрьское существующий жилищный фонд имеет сравнительно низкий уровень инженерного оборудования. Сведения о степени благоустройства существующего жилищного фонда рассматриваемой территории приведены в табл. 13.

Таблица 13. Структура жилищного фонда, находящегося на обслуживании ООО ЖЭК «Никологоры»

№ п/п	Показатели	Количество домов, ед.	Площадь, тыс. м ²
1	Жилищный фонд, в т.ч.:	139	70,637
	многоквартирный	135	70,470
	одноквартирный	4	0,167
2	Благоустроенный, в т.ч.:	49	46,115
	многоквартирный	49	46,115
	одноквартирный	0	0
3	Неблагоустроенный, в т.ч.:	90	7,611
	многоквартирный	86	7,444
	одноквартирный	4	0,167

Стоит отметить, что жилищный фонд с износом более 70% составляет 6,6% от общего жилищного фонда МО Октябрьское.

Генеральным планом муниципального образования Октябрьское прогнозируется увеличение численности населения на 6,5% – на первую очередь реализации Генерального плана и на 11,9% – к расчетному сроку реализации Генерального плана (табл. 14 – табл. 15).

Таблица 14. 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	д. Агафоново	5	5	6
2	д. Беляиха	10	11	11
3	д. Большевысоково	299	318	335
4	д. Большой Холм	51	54	57
5	д. Бродники	14	15	16
6	д. Васькино	-	-	-
7	д. Дудкино	14	15	16

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.		
		2011 г.	2020 г.	2030 г.
1	2	3	4	5
8	д. Жарцы	17	18	19
9	д. Зобищи	31	33	35
10	д. Игуменцево	12	13	13
11	д. Каликино	8	9	9
12	д. Кика	36	38	40
13	д. Коршуниха	12	13	13
14	д. Крутые Горки	2	2	2
15	п. Лукново	2489	2651	2785
16	д. Малое Высоково	17	18	19
17	д. Малый Холм	8	9	9
18	д. Меркутино	7	7	8
19	д. Нагуево	3	3	3
20	д. Наместово	14	15	16
21	п. Октябрьский	2171	2312	2429
22	д. Першино	2	2	2
23	д. Пивоварово	159	169	178
24	д. Пономарево	15	16	17
25	д. Поздняково	169	180	189
26	п. Пролетарский	12	13	13
27	д. Седельниково	17	18	19
28	д. Сеньково	86	92	96
29	д. Серково	944	1005	1056
30	д. Сизово	8	9	9
31	д. Старыгино	45	48	50
	Итого:	6677	7111	7472

Таблица 15. Расчет численности населения в прогнозе до 2023 г.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Динамика численности населения, чел.												
		2011	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	15
1	д. Агафоново	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	д. Беляиха	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11
3	д. Большевысоково	299	301	303	305	308	310	312	314	316	318	320	322	323
4	д. Большой Холм	51	51	52	52	52	53	53	54	54	54	55	55	55
5	д. Бродники	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15
6	д. Васькино	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	д. Дудкино	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15
8	д. Жарцы	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18
9	д. Зобищи	31	31	31	32	32	32	32	33	33	33	33	33	34

№ п/п	Наименование населенного пункта	Динамика численности населения, чел.												
		2011	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	15
10	д. Игуменцево	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13
11	д. Каликино	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9
12	д. Кика	36	36	37	37	37	37	38	38	38	38	39	39	39
13	д. Коршуниха	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13
14	д. Крутые Горки	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	п. Лукново	2489	2507	2525	2543	2561	2579	2597	2615	2633	2651	2664	2678	2691
16	д. Малое Высоково	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18
17	д. Малый Холм	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9
18	д. Меркутино	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8
19	д. Нагуево	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	д. Наместово	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15
21	п. Октябрьский	2171	2187	2202	2218	2234	2249	2265	2281	2296	2312	2324	2336	2347
22	д. Першино	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	д. Пивоварово	159	160	161	162	164	165	166	167	168	169	170	171	172
24	д. Пономарево	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16
25	д. Поздняково	169	170	171	173	174	175	176	178	179	180	181	182	183
26	п. Пролетарский	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13
27	д. Седельниково	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18
28	д. Сеньково	86	87	87	88	88	89	90	90	91	92	92	93	93
29	д. Серково	944	951	958	964	971	978	985	992	999	1005	1010	1016	1021
30	д. Сизово	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9
31	д. Старыгино	45	45	46	46	46	47	47	47	48	48	48	48	49
	Итого:	6677	6725	6773	6822	6870	6918	6966	7015	7063	7111	7147	7183	7219

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 по табл. 9.

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. 16.

Расчет выполняется с учетом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом (на 1%).

№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма водопотребления, л/сут	2013 г.			2014 г.			2015 г.			2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.			2021 г.			2022 г.			2023 г.		
				Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут			
3	Неучтенные расходы (15%)			7	9		7	9		7	9		7	9		7	9		8	9		8	9		8	9		8	9		8	9		8	9	
4	Полив зеленых насаждений		70	303	21	21	305	21	21	308	22	22	310	22	22	312	22	22	314	22	22	316	22	22	318	22	22	320	22	22	322	23	23	323	23	23
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам				77	88		78	89		78	89		79	90		79	91		80	91		80	92		81	93		81	93		82	94		82	94
3	д. Серково																																			
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	чел.	160	419	67	80	423	68	81	427	68	82	432	69	83	436	70	84	440	70	85	445	71	85	449	72	86	454	73	87	458	73	88	463	74	89
2	Население, использующее водоразборные колонки	чел.	40	539	86	103	541	87	104	544	87	104	546	87	105	549	88	105	551	88	106	554	89	106	556	89	107	557	89	107	557	89	107	558	89	107
	Итого			958	153	184	964	154	185	971	155	186	978	156	188	985	158	189	992	159	190	999	160	192	1005	161	193	1010	162	194	1016	162	195	1021	163	196
3	Неучтенные расходы (15%)			23	28		23	28		23	28		23	28		24	28		24	29		24	29		24	29		24	29		24	29		24	29	
4	Полив зеленых насаждений		70	958	67	67	964	68	68	971	68	68	978	68	68	985	69	69	992	69	69	999	70	70	1005	70	70	1010	71	71	1016	71	71	1021	71	71
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам				243	278		245	280		247	282		248	284		250	286		252	288		254	290		255	292		257	294		258	295		259	297
4	д. Пивоварово																																			
1	Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, с ваннами и без ванн	чел.	160	31	5	6	31	5	6	32	5	6	32	5	6	32	5	6	33	5	6	33	5	6	33	5	6	34	5	6	34	5	7	34	5	7
2	Население, использующее	чел.	40	130	21	25	131	21	25	132	21	25	133	21	25	134	21	26	134	22	26	135	22	26	136	22	26	137	22	26	137	22	26	138	22	26

№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм.	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		
			Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам муниципального образования (без учета полива)			1132	1358	1140	1367	1148	1377	1156	1387	1164	1396	1172	1406	1180	1416	1188	1425	1194	1433	1200	1440	1206	1447

Таким образом, из табл. 16 видно, что на расчетный период до 2023 г. ожидается увеличение водопотребления на 18%, вызванное увеличением численности населения, прогнозируемого Генеральным планом муниципального образования Октябрьское.

3.2. Описание территориальной структуры потребления воды

Территориальная структура водопотребления в прогнозе до 2023 г. приведена в табл. 17.

Централизованное водоснабжение в муниципальном образовании Октябрьское представлено только в 5 населенных пунктах из 31.

Таблица 17. Прогнозы водопотребления по населенным пунктам муниципального образования Октябрьское

№ 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. Октябрьский	559	563	567	571	575	579	583	587	590	593	596
2	д. Большевысоково	77	78	78	79	79	80	80	81	81	82	82
3	д. Серково	243	245	247	248	250	252	254	255	257	258	259
4	д. Пивоварово	41	41	42	42	42	42	43	43	43	43	44
5	п. Лукново	641	646	650	655	660	664	669	673	677	680	684
	Итого	1562	1573	1584	1595	1606	1618	1629	1640	1648	1656	1665

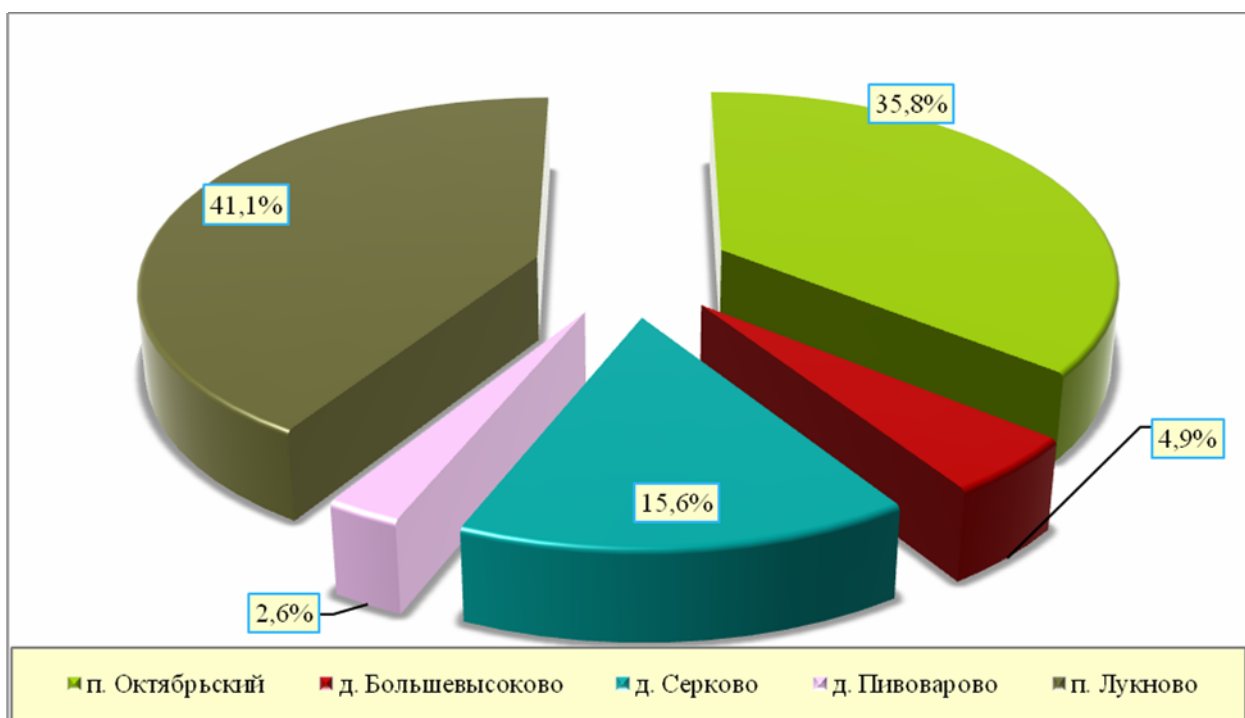


Рис. 8. Территориальный баланс потребления воды

Согласно табл. 17 и рис. 10 распределение долей от общего водопотребления в водном балансе муниципального образования Октябрьское:

1. п. Лукново (41,1%);
2. п. Октябрьский (35,8%);
3. д. Серково (15,6%);
4. д. Большевысоково (4,9%);
5. д. Пивоварово (2,6%).

3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Основным потребителем воды в муниципальном образовании Октябрьское является население.

Результаты оценки расходов воды по типам абонентов приведены в табл. 18.

Таблица 18. 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	984	991	998	1005	1012	1019	1026	1033	1038	1043	1049
2	Предприятия	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	157
3	Полив зеленых насаждений	430	434	437	440	443	446	449	452	454	457	459
	Итого	1562	1573	1584	1595	1606	1618	1629	1640	1648	1656	1665

3.4. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения муниципального образования Октябрьское указываются в ежегодном балансе водоснабжения МУП «Коммунальные системы».

По данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры потери воды (оценка) составляют в среднем 32,2 тыс. м³/год, что составляет 32,8% в общем водном балансе. Сведения о фактических потерях воды приведены в табл. 19.

Таблица 19. Сведения о фактических потерях воды (по данным МУП «Коммунальные системы»)

№ п/п	Наименование показателя	2016 г. (факт)	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г. (прогноз)
1	Поднято воды, тыс. м ³	121,293	121,290	98,635	121,104
2	Полезный отпуск воды, тыс. м ³ , в т.ч.:	91,334	91,334	74,274	91
3	Потери воды, тыс. м ³	29,959	29,956	24,361	34,14
4	Доля потерь воды от полезно отпущенной, %	24,6	24,6	24,6	28,1

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Октябрьское одним из целевых показателей является снижение потерь воды в общем объеме поставляемого ресурса в год.

3.5. Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы по муниципальному образованию Октябрьское приведены в табл. 20 – 21.

Таблица 20. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию Октябрьское (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	609,9	609,6	609,3	608,8	608,3	607,7	607,1	606,4	609,5	612,5	615,6
2	Собственные нужды, тыс. м ³ /год	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, тыс. м ³ /год	609,9	609,6	609,3	608,8	608,3	607,7	607,1	606,4	609,5	612,5	615,6
4	Полезный отпуск воды, тыс. м ³ /год	462,1	465,4	468,7	472,0	475,2	478,5	481,8	485,1	487,6	490,0	492,5
5	Потери воды, тыс. м ³ /год	147,9	144,3	140,6	136,9	133,1	129,2	125,3	121,3	121,9	122,5	123,1

Таблица 21. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию Октябрьское (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	2360,5	2359,3	2357,9	2356,2	2354,2	2352,0	2349,5	2346,8	2358,7	2370,6	2382,5
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	2360,5	2359,3	2357,9	2356,2	2354,2	2352,0	2349,5	2346,8	2358,7	2370,6	2382,5
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	1788,3	1801,0	1813,8	1826,5	1839,2	1852,0	1864,7	1877,4	1886,9	1896,5	1906,0
5	Потери воды, м ³ /сут	572,3	558,3	544,1	529,7	515,0	500,0	484,8	469,4	471,7	474,1	476,5

Расчет произведен для муниципального образования Октябрьское (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 25% к 2020 г.

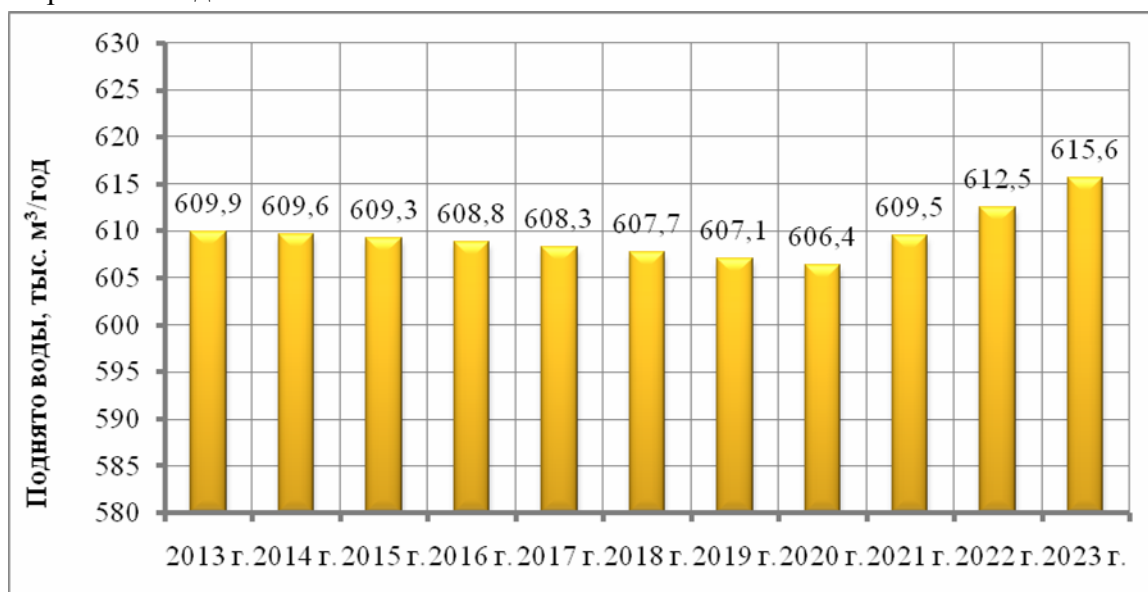


Рис. 11. Перспективный водный баланс (годовой)

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. 20 – 21 видно, что прогнозируется незначительное увеличение водопотребления в муниципальном образовании Октябрьское, что происходит, главным образом, по причине прогнозируемого Генеральным планом территории увеличения численности населения.

Данные о мощности всех источников водоснабжения муниципального образования Октябрьское были приведены в табл. 12.

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений по населенным пунктам муниципального образования Октябрьское приведен в табл. 22 – 26.

Таблица 22. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений (п. Октябрьский)

№ 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	845,4	845,0	844,4	843,8	843,1	842,3	841,4	840,5	844,7	849,0	853,2
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	845,4	845,0	844,4	843,8	843,1	842,3	841,4	840,5	844,7	849,0	853,2
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	640,4	645,0	649,6	654,1	658,7	663,2	667,8	672,4	675,8	679,2	682,6
5	Потери воды, м ³ /сут	204,9	200,0	194,9	189,7	184,4	179,1	173,6	168,1	168,9	169,8	170,6

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

№ 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	116,4	116,4	116,3	116,2	116,1	116,0	115,9	115,8	116,3	116,9	117,5
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	116,4	116,4	116,3	116,2	116,1	116,0	115,9	115,8	116,3	116,9	117,5
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	88,2	88,8	89,5	90,1	90,7	91,3	92,0	92,6	93,1	93,5	94,0
5	Потери воды, м ³ /сут	28,2	27,5	26,8	26,1	25,4	24,7	23,9	23,2	23,3	23,4	23,5

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

№ 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	367,6	367,4	367,2	366,9	366,6	366,3	365,9	365,4	367,3	369,2	371,0
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	367,6	367,4	367,2	366,9	366,6	366,3	365,9	365,4	367,3	369,2	371,0
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	278,5	280,5	282,4	284,4	286,4	288,4	290,4	292,4	293,8	295,3	296,8
5	Потери воды, м ³ /сут	89,1	86,9	84,7	82,5	80,2	77,9	75,5	73,1	73,5	73,8	74,2

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

№ 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	61,9	61,9	61,8	61,8	61,7	61,7	61,6	61,6	61,9	62,2	62,5
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	61,9	61,9	61,8	61,8	61,7	61,7	61,6	61,6	61,9	62,2	62,5
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	46,9	47,2	47,6	47,9	48,2	48,6	48,9	49,2	49,5	49,7	50,0
5	Потери воды, м ³ /сут	15,0	14,6	14,3	13,9	13,5	13,1	12,7	12,3	12,4	12,4	12,5

Таблица 26. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
(п. Лукново)

№ 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	969,2	968,7	968,1	967,4	966,6	965,7	964,7	963,6	968,4	973,3	978,2
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	969,2	968,7	968,1	967,4	966,6	965,7	964,7	963,6	968,4	973,3	978,2
4	Полезный отпуск воды, м ³ /сут	734,3	739,5	744,7	749,9	755,2	760,4	765,6	770,8	774,8	778,7	782,6
5	Потери воды, м ³ /сут	235,0	229,2	223,4	217,5	211,4	205,3	199,1	192,7	193,7	194,7	195,6

Информация о предполагаемых резервах мощности источников централизованного водоснабжения представлена в табл. 27.

Таблица 27. Оценка резервов и дефицитов мощностей источников централизованного водоснабжения муниципального образования Октябрьский
(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	п. Октябрьский	220	218	217	215	214	212	210	209	207	206	204
		56	55	55	54	54	54	53	53	52	52	52
2	д. Большевысоково	120	119	119	119	118	118	118	117	117	117	116
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29
3	д. Серково + д. Пивоварово	193	192	191	190	189	188	187	186	184	183	182
		49	49	48	48	48	47	47	47	47	46	46
4	п. Лукново	108	106	104	103	101	99	97	95	93	91	90
		27	27	26	26	25	25	24	24	24	24	23

Таким образом, исходя из данных табл. 27, можно сделать вывод о том, что при прогнозируемой Генеральным планом тенденции к увеличению 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 39%, что гарантирует устойчивую, надежную работу источников и дает возможность получать питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и предприятий муниципального образования Октябрьское.

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. 22 – 26.

Генеральным планом муниципального образования Октябрьское прогнозируется увеличение численности населения и, как следствие, увеличение водопотребления. Поэтому ожидается перспективное увеличение подачи воды в системах централизованного водоснабжения. 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.

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. 28.

Таблица 28. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции

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

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Октябрьское до 2020 г. в части водоснабжения предусматривается ввод в системы водоснабжения населенных пунктов установок умягчения питьевой воды. Сведения о вводе в системы водоснабжения установок умягчения питьевой воды приведены в табл. 29.

Таблица 29. Сведения о вводе в системы водоснабжения установок умягчения питьевой воды

№ п/п	Объект, адрес объекта	Мероприятие	Срок проведения
1	п. Лукново	Ввод в систему водоснабжения установок умягчения питьевой воды	2019-2020 гг.
2	п. Октябрьский	Ввод в систему водоснабжения установок умягчения питьевой воды	2019-2020 гг.
3	д. Серково	Ввод в систему водоснабжения установок умягчения питьевой воды	2019-2020 гг.
4	д. Большевысоково	Ввод в систему водоснабжения установок умягчения питьевой воды	2019-2020 гг.
5	Проведение лабораторных испытаний качества питьевой воды	Проведение регулярных анализов соответствия качества питьевой воды источников водоснабжения нормативным требованиям	2013-2023 гг.

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)

Сведения отсутствуют

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)

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

Сведения отсутствуют

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

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Октябрьское до 2016 г. в части водоснабжения предусматривается установка частотных преобразователей на насосах в д. Серково и д. Большевысоково.

Сведения об установке частотных преобразователей приведены в табл. 31.

Таблица 31. Сведения об установке частотных преобразователей

№ п/п	Объект, адрес объекта	Мероприятие	Срок проведения
1	Водонапорная башня скважины №34502, д. Серково	Установка частотного преобразователя	2016г.
2	Водонапорная башня скважины №14546, д. Большевысоково	Установка частотного преобразователя	2014 г.

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

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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)

Сведения отсутствуют

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

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

Результаты оценки капитальных затрат на проведение мероприятий по реконструкции системы водоснабжения муниципального образования Октябрьское представлены в табл. 32.

Таблица 32. Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоснабжения (тыс. руб., без НДС)

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы работ, планируемых к выполнению	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объем финансирования по годам										
				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	15
1	Оформление документов для принятия в муниципальную собственность на баланс гидроузла на ручье Тюраха у д. Большой Холм	Оформление документации	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
2	Оформление документов для принятия в муниципальную собственность на баланс гидроузла на ручье Матвеевка у д. Старыгино	Оформление документации	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
3	Оформление документов для принятия в муниципальную собственность на баланс гидроузла на ручье Безыменского бассейна р. Суворощь у д. Серково	Оформление документации	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы работ, планируемых к выполнению	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объем финансирования по годам										
				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	15
4	Ввод в систему водоснабжения п. Лукново установок умягчения питьевой воды	Установка нового оборудования	700	-	-	-	700	-	-	-	-	-	-	-
5	Ввод в систему водоснабжения п. Октябрьский установок умягчения питьевой воды	Установка нового оборудования	700	-	-	-	-	700	-	-	-	-	-	-
6	Ввод в систему водоснабжения д. Серково установок умягчения питьевой воды	Установка нового оборудования	400	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-
7	Ввод в систему водоснабжения д. Большевысоково установок умягчения питьевой воды	Установка нового оборудования	400	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-
8	Установка частотных преобразователей в д. Серково, д. Большевысоково	Установка нового оборудования	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Ремонт водоразборных колонок	Ремонт оборудования	330	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Итого	-	15030	30	30	30	1230	730	12430	430	30	30	30	30

Способы оценки инвестиций:

1. Сметный расчет;
2. Объекты-аналоги; проект отсутствует;

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)

В настоящее время в муниципальном образовании Октябрьское имеется несколько разрозненных систем канализации, охватывающих незначительную часть рассматриваемой территории (в основном, районы с многоэтажной жилой застройкой, а также объекты социально-культурной сферы). Централизованное водоотведение в муниципальном образовании представлено только в 3 населенных пунктах из 31 – п. Октябрьский, п. Лукново, д. Серково.

В систему водоотведения входят самотечные сети, канализационные насосные станции (2 шт. (одна станция неработающая)), напорные трубопроводы, отстойники и очистные сооружения биологической очистки (2 шт., неработающие).

В настоящее время сеть дождевой канализации отсутствует.

Обслуживанием всех систем водоотведения муниципального образования Октябрьское занимается МУП «Коммунальные системы».

Система водоотведения муниципального образования Октябрьское включает в себя:

1. КНС п. Лукново (нерабочая);
2. КНС д. Серково.
3. ОСБО д. Серково (не работающие).

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 Октябрьское – 2, основная информация по ОСБО представлена в табл. 33.

Таблица 33. Сведения об очистных сооружениях биологической очистки муниципального образования Октябрьское

№ п/п	ОСБО	Состояние	Сведения об установленных насосных агрегатах
1	ОСБО д. Серково	Нерабочее	-

В настоящее время очистные сооружения биологической очистки сточных вод на территории МО Октябрьское находятся в нерабочем состоянии. Сточные воды на очистные сооружения канализации не поступают. ОСБО в настоящее время находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта.

Современная станция очистки сточных вод должна соответствовать нормативным требованиям и обеспечивать очистку канализационных вод до норм, определяющих химический и биологический состав сточных вод после очистки. В настоящее время очистка сточных вод проводится в несколько этапов:

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.

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

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий муниципального образования Октябрьское отводятся самотечными линиями, после чего откачиваются и вывозятся специализированным транспортом на очистные сооружения канализации для дальнейшей очистки, а частично сбрасываются на рельеф местности.

С целью повышения экологической безопасности на территории МО Октябрьское необходимо осуществить строительство ряда очистных сооружений.

1. Зона водоотведения п. Октябрьский (рис. 9):

Центральная канализация имеется только в домах, расположенных на ул. Железнодорожная, ул. Первомайская, ул. Советская, ул. Клубная, Маяковского, канализационные насосные станции отсутствуют, поэтому имеющаяся канализация самотечная.

Сточные воды поступают в 3 канализационных отстойника, расположенные за домом 26 по улице Маяковского в поселке Октябрьский, после чего откачиваются и вывозятся специализированным транспортом на очистные сооружения канализации для дальнейшей очистки.

С целью повышения экологической безопасности на территории поселка Октябрьский необходимо осуществить строительство очистных сооружений.



Рис. 9. Схема водоотведения п. Октябрьский

2. Зона водоотведения п. Лукново (рис. 10):

Централизованное водоотведение имеется в двух частях поселка. Канализационная насосная станция, расположенная в южной части поселка Лукново предназначена для перекачки производственных и бытовых сточных вод от жилой застройки по ул. Фабричная, ул. Юбилейная, ул. Октябрьская. В настоящее время КНС не функционирует. Сточные воды по самотечным трубопроводам поступают в сторону неработающих очистных сооружений биологической очистки поселка Лукново, а далее без очистки сбрасываются на рельеф.

В северной части поселка Лукново канализационные воды от застройки по ул. Центральная (дома № 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28) поступают в отстойник, объемом 60 м³, после чего откачиваются и вывозятся специализированным транспортом на очистные сооружения канализации для дальнейшей очистки.

С целью повышения экологической безопасности на территории поселка Лукново необходимо осуществить строительство очистных сооружений.



Рис. 10. Схема водоотведения п. Лукново

3. Зона водоотведения д. Серково (рис. 11):

В деревне Серково функционирует канализационная насосная станция, перемещающая сточные воды от жилой и общественной застройки по ул. Молодежная, ул. Рабочая, ул. Новая. После КНС сточные воды перемещаются по напорным трубопроводам в сторону неработающих ОСБО, а далее без очистки сбрасываются на рельеф.

С целью повышения экологической безопасности на территории деревни Серково необходимо осуществить строительство очистных сооружений.



Рис. 11. Схема водоотведения д. Серково

1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

В настоящее время система утилизации осадка сточных вод не функционирует.

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 вод от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 23296м(табл. 34).Трубопроводы канализации выполнены из чугунных и керамических труб Ø100 – 300 мм и проложены в одну линию.

Существующие канализационные сети муниципального образования Октябрьское находятся в удовлетворительном состоянии.

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 34. Описание канализационных сетей

№ п/п	Наименование участка	Ввод в эксплуатацию	Материал	Длина, м	Диаметр, мм
1	п. Октябрьский	-	-	3498	300
		-	-	2518	200
		-	-	895	100
2	д. Серково	-	-	3917	300
		-	-	3598	200
		-	-	2015	100
3	д. Лукново	-	-	1263	300
		-	-	3875	200
		-	-	1717	100
	Итого			23296	

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 МО Октябрьское.

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 Октябрьское составляет 90%. Поэтому требуется проведение ежегодных и своевременных капитальных ремонтов канализационных сетей.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим 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 являются канализационные насосные станции. Надежность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надежного энергоснабжения.

1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

Сточные воды по системе трубопроводов системы канализации отводятся от жилой и общественной застройки и частично без очистки сбрасываются на рельеф, что создает большую угрозу экологической обстановке МО Октябрьское.

Длительный сброс неочищенных сточных вод способен оказать крайне негативное воздействие на состояние водоемов. При этом на полную или частичную очистку водных объектов зачастую требуются многолетние усилия, а также значительные финансовые вложения.

1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

Централизованное водоотведение представлено только в 3 населенных пунктах муниципального образования Октябрьское – п. Октябрьский, п. Лукново, д. Серково – в основном, в районах многоэтажной жилой застройки. Остальная территория муниципального образования является территорией, неохваченной централизованной системой водоотведения:

1. п. Октябрьский (северная, восточная, южная части по ул. Интернациональной, ул. Октябрьской, Кирова, ул. Пушкина, Рабочая, ул. Заречной, ул. Парковой, ул. Калинина, ул. Победы, ул. Маяковского, 1-ый Заречный переулок, 2-ой Заречный переулок, Текстильный переулок);
2. д. Агафоново;
3. д. Беляиха;
4. д. Большевысоково;
5. д. Большой холм;
6. д. Бродники;
7. д. Васькино;
8. д. Дудкино;
9. д. Жарцы;
10. д. Зобищи;
11. д. Игуменцево;
12. д. Каликино;
13. д. Кика;
14. д. Коршуниха;
15. д. Крутые горки;
16. п. Лукново (центральная и северо-восточная части по ул. Октябрьская, ул. Молодежная, ул. Советская, ул. Шоссейная, ул. 2-ая Садовая и др.);

17. д. Малое Высоково;
18. д. Малый холм;
19. д. Меркутино;
20. д. Нагуево;
21. д. Наместово;
22. д. Першино;
23. д. Пивоварово;
24. д. Першино;
25. д. Поздняково;
26. п. Пролетарский;
27. д. Седельниково;
28. д. Сеньково;
29. д. Серково (северная, северо-восточная, восточная, юго-западная части по ул. Старое Серково, ул. 1-ая и 3-ая Текстильные, ул. 1-ая Заречная, ул. Лесная);
30. д. Сизово;
31. д. Старыгино.

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 Октябрьское представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов канализационных сетей (90%).
2. Нерабочее состояние очистных сооружений биологической очистки сточных вод.
3. Износ оборудования канализационных насосных станций.
4. Отсутствие системы дождевой канализации.

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 Октябрьское представлен в табл. 35. Структура водоотведения приведена на рис. 12.

Таблица 35. Баланс водоотведения по муниципальному образованию Октябрьское

№ п/п	Наименование показателя	
-------	-------------------------	--

1	Пропущено сточных вод, тыс. м ³	70,18
2	Собственные нужды, тыс. м ³	-
3	Получено от потребителей, тыс. м ³ , в т.ч.:	70,18
3.1	население	60,88
3.2	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	1,73
3.3	прочие потребители	7,56
4	Пропущено через очистные сооружения, тыс. м ³	-

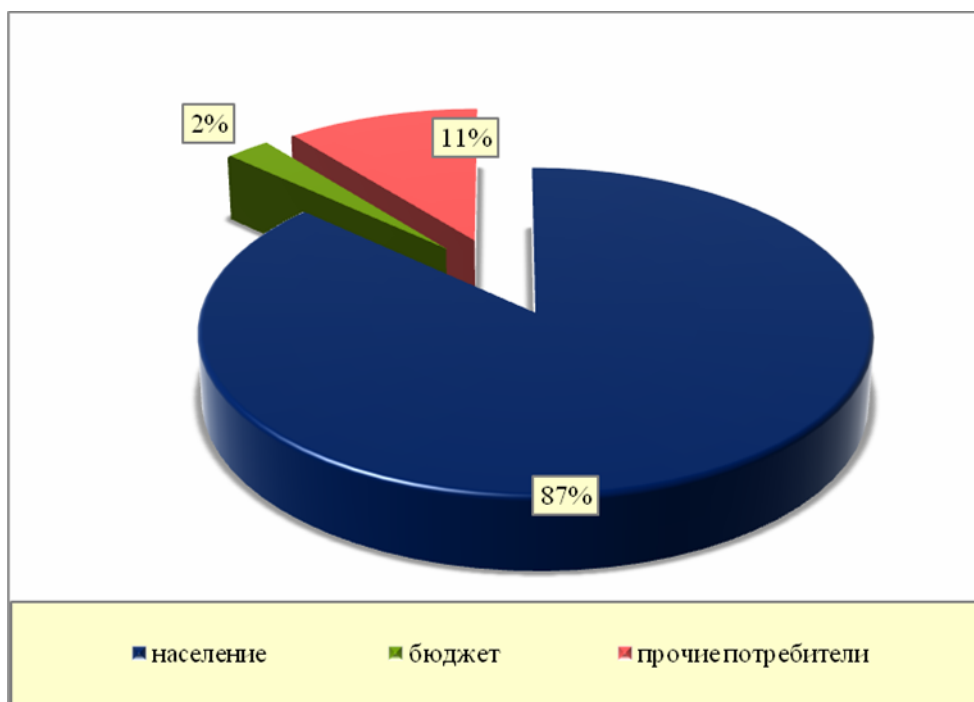


Рис. 12. Структура водоотведения муниципального образования Октябрьское

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

В муниципальном образовании Октябрьское отсутствует система дождевой канализации, поэтому дождевые и талые стоки перемещаются естественным путем.

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 Октябрьское 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 Октябрьское для периода 2016 - 2018 гг. (фактические данные) и 2019 г. (прогноз) представлен в табл. 36.

Таблица 36. Баланс водоотведения по муниципальному образованию Октябрьское (по данным МУП «Коммунальные системы»)

№ п/п	Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г. (прогноз)
1	Пропущено сточных вод, тыс. м ³	70,567	71,822	61,971	76,420
2	Собственные нужды, тыс. м ³	-	-	-	-
3	Получено от потребителей, тыс. м ³ , в т.ч.:	70,567	71,822	61,971	76,420
3.1	население	53,844	55,299	47,997	60,187
3.2	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	2,096	1,896	2,55	3,245
3.3	прочие потребители	14,627	14,627	11,424	12,988
4	Пропущено через очистные сооружения, тыс. м ³	-	-	-	-

Рис. 16. Объем сточных вод за период 2013 – 2016 гг., 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

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 д. Серково по самотечным трубопроводам поступают сточные воды канализованной застройки д. Серково; далее сточные воды по напорным

трубопроводам поступают на неработающие очистные сооружения биологической очистки и сбрасываются на рельеф.

- Часть сточных вод от канализованной жилой застройки и предприятий п. Октябрьский по самотечным трубопроводам сбрасываются на рельеф без очистки, часть поступает в отстойники после чего откачивается и вывозится на ОСБО.
- Сточные воды от канализованной жилой застройки северной части п. Лукновопоступают в 2 отстойника в дальнейшем вывозятся на ОСБО. В южной части поселка сточные воды самотеком через неработающую КНС поступают на ОСБО, находящиеся в аварийном состоянии, и сбрасываются на рельеф местности без очистки.

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

На территории МО Октябрьского отсутствуют функционирующие сооружения биологической очистки сточных вод, поэтому нет фактической и резервной пропускной способности (табл. 36).

Таблица 36. Сведения о резервах (дефицитах) производственной мощности систем водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	
1	Установленная пропускная способность очистных сооружений, тыс. м ³ /сут.	-
2	Фактическая пропускная способность очистных сооружений, тыс. м ³ /сут.	-
3	Резерв пропускной способности очистных сооружений, тыс. м ³ /сут. (%), в т.ч.:	-

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 уровне водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод представлены в табл. 35 - табл. 36.

Согласно Генеральному плану муниципального образования Октябрьское жилищный фонд имеет сравнительно низкий уровень инженерного оборудования. Сведения о степени благоустройства существующего жилищного фонда МО были приведены в табл. 13 (степень благоустройства канализацией в 2012 г. составила 35%).

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.

Таблица 37. Сведения о фактическом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (хозяйственно-питьевые нужды)

№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма водопотребления, л/сут	Количество водопотребителей	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Годовой расход, тыс. м ³ /год
1	Население, проживающее в домах с водопроводом и канализацией	Чел.	160	1688	270	98,55
	Итого				270	98,55
2	Неучтенные расходы (15%)				41	14,78
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам				311	113,3

Таблица 38. Сведения о фактическом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (в целом по МО Октябрьское)

№ п/п	Наименование потребителей	Среднесуточный объем сточных вод, м ³ /сут.	Годовой объем сточных вод, тыс. м ³ /год
1	Население	270	98,55
2	Предприятия	41	14,78
	Итого по городу	311	113,3

Сведения об ожидаемом объеме водоотведения приведены в табл. 39 – табл. 40.

Таблица 39. Сведения об ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (хозяйственно-питьевые нужды)

№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма водо-потребле-ния, л/сут	2018 г.			2023 г.		
				Количество водопотребителей, чел.	Среднесуточный объем сточных вод, м ³ /сут	Годовой объем сточных вод, тыс. м ³ /год	Количество водопотребителей	Среднесуточный объем сточных вод, м ³ /сут	Годовой объем сточных вод, тыс. м ³ /год
1	Население, проживающее в домах с водопроводом и канализацией	чел.	160	1774	284	103,7	1865	299	108,8
	Итого			1774	284	103,7	1865	299	108,8
2	Неучтенные расходы (15%)				43	15,6		45	16,3
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам				327	119,3		344	125,1

Таблица 40. Сведения об ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (в целом по МО)

№ п/п	Наименование потребителей	2018 г.		2023 г.	
		Среднесуточный объем сточных вод, м ³ /сут.	Годовой объем сточных вод, тыс. м ³ /год	Среднесуточный объем сточных вод, м ³ /сут.	Годовой объем сточных вод, тыс. м ³ /год
1	Население	284	103,7	299	108,8
2	Предприятия	43	15,6	45	16,3
	Итого по городу	327	119,3	344	125,1

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. для населенных пунктов, имеющих центральную канализацию, приведена в табл. 41 – 42.

Таблица 41. Прогнозы водоотведения по населенным пунктам (хозяйственно-питьевые нужды)

№	Наименование планировочных	Прогноз среднесуточного расхода стоков,
---	----------------------------	---

п/п	районов	м ³ /сут.	
		2018 г.	2023 г.
1	п. Октябрьский	99	104
2	п. Лукново	115	121
3	д. Серково	70	74
	Итого по хозяйственно-питьевым нуждам	284	299

Таблица 42. Прогнозы водоотведения по населенным пунктам
(предприятия)

№ п/п	Наименование планировочных районов	Прогноз среднесуточного расхода стоков, м ³ /сут.	
		2018 г.	2023 г.
1	п. Октябрьский	14,9	15,6
2	п. Лукново	17,3	18,2
3	д. Серково	10,5	11,1
	Итого по предприятиям	43	45

Таблица 43. Прогнозы водоотведения по населенным пунктам
(население и предприятия)

№ п/п	Наименование планировочных районов	Прогноз среднесуточного расхода стоков, м ³ /сут.	
		2018 г.	2023 г.
1	п. Октябрьский	113,9	119,6
2	п. Лукново	132,3	139,2
3	д. Серково	60,5	85,1
	Итого по городу	327	344

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 годовых расходов сточных вод приведен в табл. 41 – 43.

Принимая во внимание, что на территории муниципального образования Октябрьское в настоящее время не функционируют очистные сооружения биологической очистки, существует острая необходимость в их строительстве. Требуемая мощность очистных сооружений может быть рассчитана из прогнозируемых среднесуточных объемов сточных вод с учетом коэффициента суточной неравномерности

водопотребления, принятого равным $K_{\text{макс. сут.}} = 1,2$. Тогда требуемая мощность очистных сооружений на расчетный срок (до 2023 г.) должна быть равна:

- по ОСБО п. Октябрьский: $150 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- по ОСБО п. Лукново: $170 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- по ОСБО д. Серково: $110 \text{ м}^3/\text{сут.}$

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

Очистные сооружения биологической очистки муниципального образования Октябрьскоеразрушены сточные воды частично сбрасываются без очистки. Поэтому для приведения систем централизованного водоотведения в соответствие действующим нормам районной целевой программой «Чистая вода Вязниковского района на 2011 – 2020 гг.» планируется строительство новых очистных сооружений взамен вышедших из строя. Сведения о предлагаемых мероприятиях с указанием сроков их осуществления приведены в табл. 44.

В связи с тем, что возможно серьезное увеличение объемов водоотведения с 2013 г. по 2023 г. населением и предприятиями, действующими на территории муниципального образования Октябрьское, и существующие системы водоотведения не имеют достаточного резерва производственной мощности, требуется строительство дополнительных мощностей.

Таблица 44. План мероприятий по новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Мероприятие	Срок осуществления
1	Строительство очистных сооружений биологической очистки в п. Лукново	2019-2020
2	Строительство очистных сооружений биологической очистки в п. Октябрьский	2019-2020
3	Строительство очистных сооружений биологической очистки в д. Серково	2020-2021

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

Сведения отсутствуют

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

Очистные сооружения биологической очистки, в настоящее время находящиеся в разрушенном состоянии, взамен которых планируется строительство новых очистных сооружений, будут выводиться из эксплуатации. Сведения о таких объектах приведены в табл. 45.

Таблица 45. План мероприятий по новому строительству объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Мероприятие	Срок осуществления
1	Вывод из эксплуатации станции очистки сточных вод по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, п. Лукново	-
2	Вывод из эксплуатации станции очистки сточных вод по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, д. Серково	-

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

Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования Октябрьское отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

В системах водоотведения муниципального образования Октябрьское сточные воды частично сбрасываются без очистки на рельеф. Настоящей Схемой водоснабжения и водоотведения предусматриваются мероприятия по строительству новых очистных сооружений (п. Лукново, п. Октябрьский, д. Серково). Проведение указанных мероприятий позволит избавиться от прямых выпусков неочищенных сточных вод на рельеф.

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

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

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

Данные о реконструкции участков канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, отсутствуют.

5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

На территории МО Октябрьское функционирует одна насосная станция в д. Серково. КНС в п. Лукново выведена из эксплуатации. Необходимо проведение мероприятий по ремонту и поддержанию в исправном состоянии данных КНС.

5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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

Стоки от КНС д. Серково и канализационных сетей п. Октябрьский и п. Лукнов частично сбрасываются на рельеф без очистки, что отрицательно сказывается на экологической обстановке указанных районов муниципального образования Октябрьское.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо осуществить строительством новых очистных сооружений биологической очистки с внедрением современных технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод – микрофльтрации.

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

Сведения отсутствуют

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

Сведения отсутствуют

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 Октябрьское представлены в табл. 46.

Таблица 46. План мероприятий по новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
(тыс. руб., без НДС)

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы работ, планируемых к выполнению	Стоимость, тыс. руб.	Прогнозируемый объём финансирования по годам			
				2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Станция очистки сточных вод по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, п. Лукново	Проектные работы и строительство					
2	Станция очистки сточных вод по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, п. Октябрьский	Строительство					
3	Станция очистки сточных вод по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, д. Серково	Проектные работы и строительство					
	Итого	-					

Способ оценки инвестиций:

1. Объекты-аналоги, проекта нет (районная целевая программа «Чистая вода Вязниковского района»).
4. Сметный расчет (районная целевая программа «Чистая вода Вязниковского района»).