



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

**ПРИКАЗ**

24 октября 2023 года

г. Липецк

№ 01-03/ 790

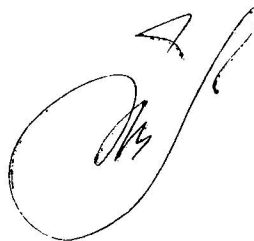
Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения городского округа город Елец Липецкой области

В соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», статьёй 2 Закона Липецкой области от 26 декабря 2014 года № 357-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Липецкой области и органами государственной власти Липецкой области», распоряжением Правительства Липецкой области от 20 января 2023 года № 24-р «Об утверждении Положения об управлении жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области»:

1. Утвердить схему водоснабжения городского округа город Елец Липецкой области (приложение 1).
2. Утвердить схему водоотведения городского округа город Елец Липецкой области (приложение 2).
3. Организационно-финансовому отделу обеспечить опубликование настоящего приказа в газете «Липецкая газета», на «Официальном интернет-портале правовой информации» ([www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru)), а также на официальном

сайте управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области  
<http://gkhlipetsk.ru> в информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет».

Начальник управления

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'П' followed by a surname 'утилин' written in a cursive script.

Н.С. Путилин

Приложение 1 к приказу  
управления жилищно-  
коммунального хозяйства  
Липецкой области «Об  
утверждении схем  
водоснабжения и  
водоотведения городского  
округа город Елец Липецкой  
области Липецкой области»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА  
ГОРОД ЕЛЕЦ  
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

## **Введение**

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Елец Липецкой области на период с 2023 г. по 2036 г. (далее - Схема водоснабжения и водоотведения) проводится в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и с учетом требований:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
- Федерального закона от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний

по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

- Свода правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.

- Свода правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

- Свода правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

- Свода правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

- Генерального плана городского округа город Елец Липецкой области.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения муниципального образования.

## 1. Общие сведения

### 1.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий

Елец - город в России, административный центр Елецкого района Липецкой области. Образует самостоятельную административную единицу в составе области – городской округ «город Елец». Находится в 78 км к западу от Липецка. Расположен на берегах реки Быстрой Сосны при впадении в неё реки Ельчик.

В настоящее время город Елец делится на несколько микрорайонов: Засосна, Александровка (Бугор), Ольшанец, Лучок, посёлок ТЭЦ, Электрик, Аргамач, Новые Дома, Эльта, Строитель, 7-й микрорайон, Центр, Чёрная слобода, Лавы, Солидарность, Хлебная база, посёлок Мирный, посёлок Тихий, и другие.

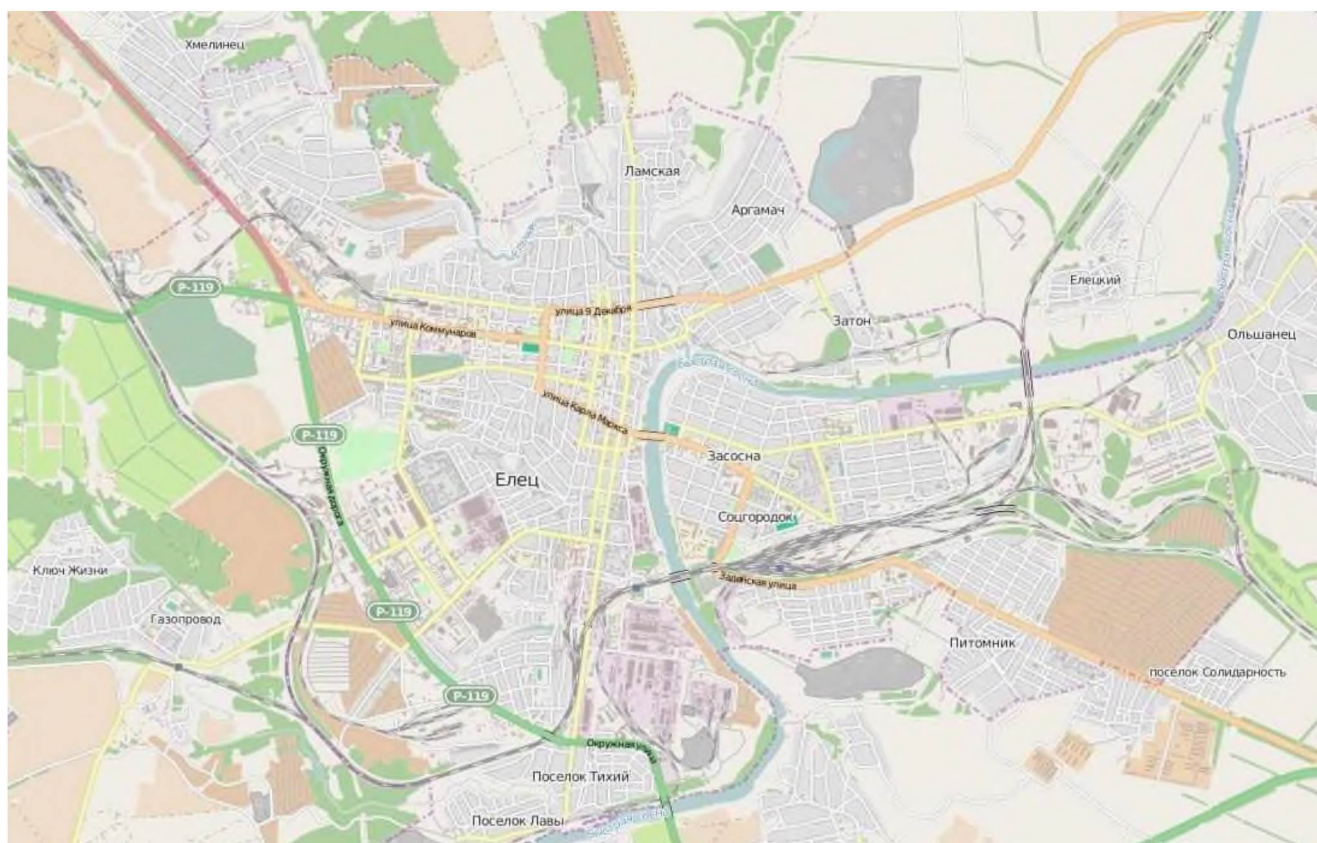


Рисунок 1. Современное положение города Елец

## **1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления**

Численность населения городского округа город Елец в 2021 году составила 99 875 человек. Динамика численности постоянного населения городского округа город Елец представлена в Таблице 1.

Таблица 1 - Динамика численности постоянного населения

Наименование	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
городской округ город Елец	105 016	104 349	103 179	102 313	99 875

## **1.3 Гидрогеологические сведения**

В соответствии с физико-географическим районированием г. Елец приурочен к лесостепной провинции Среднерусской возвышенности, придонскому известняково-карстовому району.

Характеристика климата приводится по многолетним данным метеостанции Елец (справочник по климату, выпуск № 28, Гидрометеиздат), атласа Липецкой области (Липецк, 1999 г.), материалов «Схемы территориального планирования Липецкой области».

Температурный режим является одним из важнейших элементов климата. В годовом ходе средней месячной температуры положительные значения отмечаются с апреля по октябрь и отрицательные – с ноября по март. Среднегодовая температура воздуха 5,2°, средняя температура января -10,1° (абсолютный отмеченный минимум -39°), июля +19,7° (абсолютный отмеченный максимум +38°). Характерной особенностью зимнего периода являются оттепели, летнего – возврат холодов.

Средняя дата последнего заморозка приходится на 28 апреля, первого – на 1 октября. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 155 дней.

Расчетная температура для проектирования отопления и вентиляции равны -25° и +14°. Нормативная глубина промерзания почвы для глинистых и суглинистых грунтов – 140 см., наибольшая – 182 см.

Средняя дата появления снежного покрова – 10 ноября. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 8 декабря (самая ранняя дата –16 ноября, самая поздняя – 23 января), схода снежного покрова – 31 марта (самая ранняя дата – 2 марта, самая поздняя – 24 апреля).

Среднегодовая скорость ветра 4 м/сек.

Среднее число дней с сильным ветром (>15 м/сек.) – 13,1, преобладают они в осенне-зимний период.

Среднегодовая сумма осадков – 523 мм, наибольшее их количество выпадает в летний период, и нередко сопровождаются ливнями, грозами и градом.

Средняя относительная влажность воздуха – 76%. Наименьшая относительная влажность (50% и менее) приходится на теплый период года. Число часов солнечного сияния в год равно 2120.

Территория г. Ельца приурочена к южной части Московского артезианского бассейна и характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными многоэтажным строением осадочной толщи, глубоким врезом современной гидрографической сети в коренные отложения и интенсивным развитием трещинно-карстовых процессов.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служат задонско-елецкий и евлано-ливенский водоносные горизонты, приуроченные к толще трещиноватых закарстованных известняков и мергелей верхнего девона.

Задонско-елецкий водоносный горизонт (*D<sub>зд-ел</sub>*) приурочен к трещиноватым, кавернозным известнякам елецкой и верхней части задонской свит. Он развит на большей части описываемой территории, за исключением юго-западной части долины р. Сосна и устьевой части р. Воргол, где елецкие и задонские отложения полностью размыты.

Горизонт безнапорный. Верхний выдержанный водоупор отсутствует. Уровень подземных вод залегает на глубине от нескольких метров в долинах рек до 89 м на водоразделах, на абсолютных отметках от 109 до 171 м. Нижний водоупор – мергели и глинистые известняки средней и нижней части задонской свиты.

Питание задонско-елецкого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков по площади его распространения, за счет интенсивного поглощения паводкового стока по долинам оврагов и балок, а также за счет перелива из вышерасположенных водоносных горизонтов.

Дренаруется водоносный горизонт эрозионной сетью, а также в поверхностных водотоках. В целом дренаж водоносного горизонта происходит постепенно преимущественно через пойменный аллювий, формируя поверхностный меженный сток рек Ельчик, Пальна и Воргол.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 10-15 м в долинах рек до 35-45 м на водоразделах.

Задонско-елецкий водоносный горизонт характеризуется резко неоднородными фильтрационными свойствами в плане и разрезе, что в большей степени зависит от степени трещиноватости водовмещающих пород. Наименее водообильные участки приурочены к водоразделам. На склонах современных долин рек и оврагов водопроницаемость



увеличивается и достигает 500 м<sup>2</sup>/сут. Зоны повышенной и высокой водопроницаемости выделяются в пределах современных и древних погребенных долин, где известняки девона подвергались активному воздействию процессов выветривания и выщелачивания.

Удельный дебит эксплуатационных скважин колеблется от 1-8 л/с на водораздельных участках до 5-20 л/с в долинах рек.

Поток подземных вод направлен с северо-запада и юго-востока, в сторону р. Сосна, в среднем уклон потока составляет 0,007-0,008.

Воды задонско-елецкого водоносного горизонта обычно удовлетворяют по качеству требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». По химическому составу они в основном гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л. В бактериологическом отношении подземные воды «здоровые».

Задонский водоупор (*D<sub>зд</sub>*) имеет в районе работ региональный характер и отсутствует на отдельных участках в долине р. Сосна, где он срезан четвертичной эрозией.

На отдельных участках в долинах рек Воргол, Ельчик, на междуречьях Пальна-Ельчик и Сосна-Воронец, задонский горизонт представлен водопроницаемыми известняками, в связи с чем на данных участках он не является водоупором, и здесь осуществляется гидравлическая взаимосвязь подземных вод задонско-елецкого и евлановско-ливенского водоносных горизонтов.

В целом по району мощность задонского водоупора изменяется от 0 до 15 м, преобладает – 10 м. Абсолютные отметки кровли водоупора изменяются от 90,0 до 153,0 м, снижаясь в северо-восточном направлении.

Евлановско-ливенский водоносный горизонт (*D<sub>зев-лв</sub>*) приурочен к известнякам евлановской и ливенской свит верхнего девона, развит на всей территории района.

Горизонт напорный. Водоупорной кровлей служат мергели и глинистые известняки, составляющие среднюю и нижнюю пачки задонских отложений. Нижним водоупором служат мергели и мергелистые известняки, залегающие в основании евлановской и в верхней части воронежской свит. Напоры над кровлей изменяются от 5 до 20 м, увеличиваясь на север до 40 м. Абсолютные отметки уровня подземных вод – от 107-108 до 170 м при глубине залегания уровня горизонта от 0,0 до 81 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на территории, расположенной южнее описываемого района, где ливенские известняки перекрыты непосредственно отложениями мезо-кайнозоя, а также за счет

перелива вод задонско-елецкого водоносного горизонта в придолинной части р. Сосна и по зонам нарушений.

В долине р. Сосна евлановско-ливенский водоносный горизонт перекрывается только четвертичными отложениями и дренируется в р. Сосна.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 14 м в придолинных участках до 61 м - на водоразделах.

Водоносный горизонт характеризуется неравномерной водообильностью по площади распространения и в разрезе. Максимальная водообильность горизонта наблюдается в придолинной части р. Сосна и в устьевых частях ее притоков, оказывающих дренирующее влияние на евлановско-ливенский водоносный горизонт.

Дебит эксплуатационных скважин колеблется от 7,4 л/с на водоразделах до 55,5 л/с в долине р. Сосна.

Поток подземных вод направлен в сторону р. Сосна, в среднем уклон потока составляет 0,008-0,01.

Воды евлановско-ливенского водоносного горизонта, в основном, удовлетворяют по качеству требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

По химическому составу они, в основном, гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,3-0,7 г/л, в бактериологическом отношении, как правило, «здоровые».

Описываемый водоносный горизонт является одним из основных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Ельца и Елецкого района.

На участках гидравлической взаимосвязи с задонско-елецким водоносным горизонтом эксплуатируются оба горизонта совместно.

#### ***1.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв***

Почвенный покров разнообразен, что определяется различными условиями почвообразования, так как территория находится в переходной зоне от степи к лесостепи.

Наибольшее распространение имеет выщелоченный чернозем (63%). Типичный чернозем занимает 11%. Значительная площадь занята серыми, светло-серыми, темно-серыми почвами (6%). На долю оподзоленного чернозема, занимающего в генетическом отношении промежуточное место между лесными и выщелоченным черноземом, приходится 12%.

Механический состав почв в этой зоне так же однообразен – средне- и тяжелосуглинистый и редко глинистый.

Сельское поселение Архангельский сельсовет находится вне зоны распространения вечномёрзлых грунтов.

Глубина промерзания грунта в пределах сельского поселения Архангельский сельсовет составляет:

- для суглинков и глин = 1,32 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых = 1,61м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности = 1,72м;
- для крупнообломочных грунтов = 1,95м.

## **2. Схема водоснабжения**

### **2.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения**

#### **2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

Территориально-институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

– эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

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

На территории Муниципального образования существует три зоны эксплуатационной ответственности:

- ОГУП «Елецводоканал» в рамках трех технологических зон в границах системы централизованного водоснабжения г. Елец;
- Территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в рамках одной технологической зоны на территории города Ельца в границах улиц: Я. Фабрициуса (от ул. Орджоникидзе до ул. Н. Гусевой и от ул. Орджоникидзе до ул. Заречная), ул. Н. Гусевой (от ул. Я. Фабрициуса до жилого дома №15), ул. Мешкова (от ул. Я. Фабрициуса до птицекомбината), ул. Соцгородок, ул. Привокзальная, ул. Путейская, ул. Р-Уральская, берег реки Сосна, ул. Хлебная и ул. Энергетиков через Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №4».

- ООО «Агроснабсахар» в рамках одной технологической зоны централизованной системы холодного водоснабжения на территории города Ельца в границах поселка Сахарного завода (жилые дома №№ 1-21).

### ***2.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения***

Уровень инженерного благоустройства характеризуется следующими данными: оборудовано водопроводом – 91,2% общей площади жилых домов. В некоторых районах и по некоторым улицам города отсутствуют инженерные сети централизованного водоснабжения, это такие улицы как: пер. Кольцова, ул. Звенигородская, ул. Нижний Затон и др. Около 8 % населения города пользуются услугами водоснабжения от уличных и дворовых колонок.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» определяют следующие понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

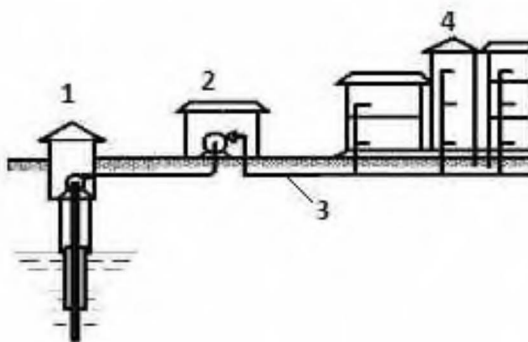
– централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

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

На территории городского округа город Елец выделяют 5 технологических зон водоснабжения.

#### Водозабор №2 «Ельчик»

Водозабор №2 «Ельчик» состоит из 9 скважин, двух резервуаров чистой воды, насосной станции II подъема. Вода из скважин попадает в резервуары чистой воды, насосная станция II подъема обеспечивает подачу питьевой воды в водопроводную сеть технологической зоны. Из сети вода подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 2.



Условные обозначения

1-водозаборный источник (скважина); 2- насосная станция II подъёма;  
3 - водопроводная сеть; 4-потребители ресурса.

Рисунок 2. Технологическая схема системы водоснабжения

#### Водозабор №3 «Нижнесазыкинский»

Водозабор №3 «Нижнесазыкинский» состоит из 13 эксплуатационных скважин.

#### Водозабор №3а «Верхнесазыкинский»

Водозабор №3а «Верхнесазыкинский» состоит из 3 эксплуатационных скважин.

Вода из скважин водозаборов № 3 «Нижнесазыкинский» и № 3а «Верхнесазыкинский» попадает в резервуары чистой воды, насосная станция II подъема обеспечивает подачу питьевой воды в водопроводную сеть технологической зоны. Для поддержания рабочего давления в системе водоснабжения установлены станции III подъема. Из сети вода подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 3.

#### Водозабор №6 «Лавская площадка»

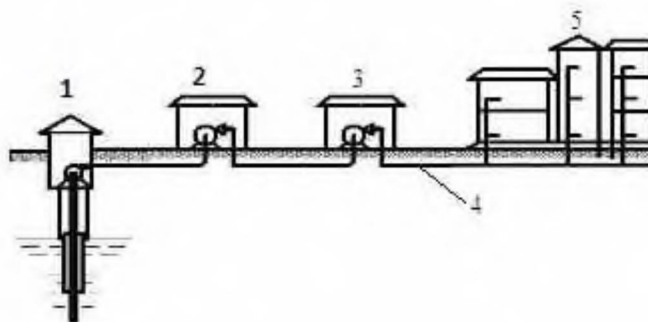
Водозабор №6 «Лавская площадка» состоит из 9 эксплуатационных скважин.

#### Водозабор №6 «Южная площадка»

Водозабор №6 «Южная площадка» состоит из 9 эксплуатационных скважин.

Вода из скважин водозаборов №6 «Лавская площадка» и «Южная площадка»

попадает в три резервуара чистой воды, насосная станция II подъема обеспечивает подачу питьевой воды в водопроводную сеть технологической зоны. Для поддержания рабочего давления в системе водоснабжения установлены станции III подъема. Из сети вода подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 3.



Условные обозначения

1-водозаборный источник (скважина); 2- насосная станция II подъёма;  
3- насосная станция III подъёма; 4 – водопроводная сеть; 5–потребители ресурса.

Рисунок 3. Технологическая схема системы водоснабжения

Водозабор Территориального участка Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги»

Территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги» осуществляет водоснабжение города Ельца в границах улиц: Я. Фабрициуса (от ул. Орджоникидзе до ул. Н. Гусевой и от ул. Орджоникидзе до ул. Заречная), ул. Н. Гусевой (от ул. Я.Фабрициуса до жилого дома №15), ул. Мешкова (от ул. Я. Фабрициуса до птицекомбината), ул. Соцгородок, ул. Привокзальная, ул. Путейская, ул. Р- Уральская, берег реки Сосна, ул. Хлебная и ул. Энергетиков через Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №4».

Водозабор ООО «Агроснабсахар»

ООО «Агроснабсахар» осуществляет водоснабжение города Ельца в границах поселка Сахарного завода (жилые дома №№ 1-21).

**2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источником водоснабжения служат подземные воды (водозаборные скважины) задонско-елецкого и евлановско-ливенского водоносных горизонтов. Утвержденные запасы подземных вод по категории А+В составляют – 58,775 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В эксплуатации ОГУП «Елецводоканал» находятся 43 эксплуатационные скважины, из них 41 рабочая, 1 законсервированная, 1 подлежит ликвидационному тампонажу, производительностью от 25 м<sup>3</sup>/час до 120 м<sup>3</sup>/час.

Вода в централизованную систему водоснабжения города подается от 5 групповых водозаборов:

- Водозабор № 2 «Ельчик» состоит из 9 эксплуатационных скважин и имеет утвержденные запасы подземных вод по категории В в количестве 6,575 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Вода от водозаборных скважин подается на насосную станцию II подъема, где расположены два резервуара чистой воды емкостью 1,5 тыс. м<sup>3</sup> и хлордозаторная.

Насосная станция II подъема подает воду в Верхнюю зону, охватывающую застройку на отм.150-190 м.

- Водозабор № 3 «Нижнесазыкинский» состоит из 13 эксплуатационных скважин и имеет утвержденные запасы воды по категории А в количестве 31.1 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

- Водозабор № 3а «Верхнесазыкинский» из 3 водозаборных скважин и имеет утвержденные запасы подземных вод по категории А в количестве 5.5 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

На насосную станцию II подъема «Сазыкино» подземные воды поступают с двух водозаборов № 3 «Нижнесазыкинский» и № 3а «Верхнесазыкинский», откуда вода подается в Верхнюю зону, охватывающую застройку на отм.150-190 м. На территории насосной станции расположены два резервуара чистой воды, емкостью 5 тыс. м<sup>3</sup>, и хлордозаторная.

- Водозабор № 6 «Лавская площадка» состоит из 9 эксплуатационных скважин и имеет утвержденные запасы по категории В в количестве 6,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

- Водозабор № 6 «Южная площадка» состоит из 9 эксплуатационных скважин и имеет утвержденные запасы по категории В в количестве 9,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

На насосную станцию II подъема «Южно-Лавская» подземные воды поступают с двух водозаборов №6 «Лавская площадка» и №6 «Южная площадка», откуда вода подается в Нижнюю зону, охватывающую застройку на отм.120-150 м. На территории насосной станции расположены три резервуара чистой воды, емкостью 3 тыс. м<sup>3</sup> и хлордозаторная.

Общие сведения по водозаборным сооружениям ОГУП «Елецводоканал» представлены в Таблице 2.



Таблица 2. Общие данные по водозаборным сооружениям, находящимся на обслуживании ОГУП «Елецводоканал»

№ п/п	Объект	Номер скважины по ГВК	Год бурения	Глубина скважины по паспорту	Состояние
1	Водозабор № 2 «Ельчик»	42201361	1955	50	действующая
2		42201362	1955	50	действующая
3		42201364	1954	40	действующая
4		42201367	1973	85	действующая
5		42205683	2015	85	действующая
6		42205684	2015	90	действующая
7		42205685	2015	95	действующая
8		42205686	2015	100	действующая
9		42205687	2015	100	действующая
10	Водозабор № 3 «Нижнесазыкинский»	42201369	1972	40	действующая
11		42201370	1972	40	действующая
12		42201371	1972	40	действующая
13		42204874	1991	30	действующая
14		42201373	1974	40	действующая
15		42201374	1974	47	действующая
16		42201377	1974	36	действующая
17		42201378	1966	40	действующая
18		42201380	1972	40	действующая
19		42204875	1991	90	действующая
20		42201381	1972	40	действующая
21		42201382	1972	40	действующая
22		42201383	1972	40	действующая
23	Водозабор № 3А «Верхнесазыкинский»	42201385	1974	100	действующая
24		42201387	1974	100	действующая
25		42201389	1974	99	действующая
26	Водозабор № 6 «Лавская площадка»	42201423	1981	75	действующая
27		42201424	1981	80	действующая
28		42201425	1982	80	действующая
29		42204786	1988	80	законсервирована
30		42201426	1979	80	действующая
31		42201427	1979	80	действующая
32		42201428	1979	80	действующая
33		42201429	1979	60	действующая
34		42201430	1982	80	действующая
35	Водозабор № 6 «Южная площадка»	42201688	1988	70	действующая
36		42201689	1988	70	действующая
37		42201690	1988	70	действующая
38		42201691	1988	70	действующая
39		42202161	1988	70	действующая
40		42202162	1988	70	действующая
41		42202163	1988	70	действующая
42		42202164	1988	70	действующая
43		42202165	1991	80	Подлежащая ликвидационному тампонажу

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности и безопасности источника водоснабжения вокруг водозаборных сооружений организуется зона санитарной охраны (ЗСО). В состав ЗСО

входят три пояса: первый пояс (ЗСО-I) – строгого режима; второй (ЗСО-II) и третий (ЗСО-III) – пояса ограничений. Целью организации пояса строгого режима водозаборных сооружений является предупреждение вероятного загрязнения самих скважин.

Все централизованные водозаборы имеют зоны строгого режима для них определены и утверждены зоны санитарной охраны 1-го, 2-го и 3-его поясов.

Кроме указанных, на территории города находятся ведомственные водозаборы, как с утвержденными, так и с неутвержденными запасами с общей суммарной производительностью 15,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут, из них 3 водозабора, подающие воду населению: ООО «Агрснабсахар», АО «Энергия», ОАО «Российские железные дороги».

#### ***2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды***

Питьевая вода перед подачей в сеть потребителям подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия. Для обеззараживания воды на водозаборах имеются хлораторные.

Подземные водоносные горизонты, используемые для водоснабжения города: задонско-елецкий и евлановско-ливенский залегают на незначительной глубине от поверхности земли и поэтому недостаточно защищены водоупорными слоями от загрязнения. Также все водозаборные сооружения имеют централизованные системы хлорирования воды, это все позволяет соответствовать качеству воды всех централизованных водозаборов по химическим и бактериологическим показателям нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Контроль качества питьевой воды осуществляет собственной лабораторией ОГУП «Елецводоканал». На основании требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов предприятием каждые 5 лет разрабатывается и согласовывается с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утверждается в установленном порядке рабочая программа производственного контроля качества воды.

В рамках актуализации схемы водоснабжения, со стороны ОГУП «Елецводоканал» были предоставлены протоколы лабораторных исследований воды подземных источников централизованного водоснабжения за 2019-2021 г.

Согласно данным протоколам качество воды из артскважин соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

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

Насосные станции первого подъёма установлены непосредственно на скважинах.

Для поддержания рабочего давления в системе водоснабжения города установлены станции второго и третьего подъема. Перечень и технические характеристики насосных станций представлены в таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики насосных станций

№ п/п	Объект	Марка насоса	Количество	Дата установки	Техническое состояние
1	ВНС-1 ул. Юбилейная	КММ 80-65-160	3	2020	исправное
		ГНОМ 10/10	1	2020	исправное
2	ВНС -2 ул. Черокманова (д. №19)	КММ 80-65-160	3	н/д	исправное
		ГНОМ 10/10	1	2022	исправное
3	ВНС -3 ул. Королева	КММ 80-65-160	3	н/д	исправное
		ГНОМ 16/16	1	н/д	исправное
4	ВНС -4 ул. Спутников	КММ 65-50-160	2	2008	исправное
		ВКС 6/18	1	2008	исправное
5	ВНС - 5 ул. Спутников	КММ 65-50-160	2	2008	исправное
		ВКС 6/18	1	2008	исправное
6	ВНС - 6 ул. Коммунаров (7-й м-н)	КММ 80-65-160	3	2007	исправное
		КМ 100-80-160	2	2007	исправное
7	ВНС - 7 ул. Черокманова (дом №17)	КММ 80-65-160	3	н/д	исправное
8	ВНС - 9 сл. Александровка	FA -10 " WILO"	3	2009	исправное
9	ВНС - 10 ул.8-е Марта и ул. Лебедянская	КМЛ 2 80/160	3	2015	исправное
10	ВНС - 11 ул.1я Высокая	Hudro MPC-E 3-SRE 64-3-2	3	2018	исправное
11	ВНС №12 2 -Речная	КМЛ2 50/200	3	2017	исправное
12	ВНС - 13 ул. Радиотехническая	КММ 65-50-160	1	2018	исправное
		КС1 65-50-160	2	2018	исправное
		ГНОМ 10/10	1	2022	исправное
		ВКС1/16	1	н/д	исправное

Удельный расход электроэнергии на подъем воды в целом по водозаборам составляет 0,51 кВтч/м<sup>3</sup>.

Оценка энергоэффективности подачи воды представлена в Таблице 4.

Таблица 4. Оценка энергоэффективности подачи воды

№ п/п	Наименование	Объем поднятой воды, тыс. м <sup>3</sup>	Расход электроэнергии, тыс. кВт	Удельное потребление электроэнергии кВт/м <sup>3</sup>
1	Водозабор №2 «Ельчик»	665.27	270.05	0.41

2	Водозабор №3 «Нижнесазыкинский»	2647.59	1780.04	0.67
3	Водозабор №3а «Верхнесазыкинский»	1305.58	691.02	0.53
4	Водозабор №6 «Лавская площадка»	1837.07	520,53	0.28
5	Водозабор №6 «Южная площадка»	-	-	-

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

В настоящее время в городе Елец принята объединенная хозяйственно- питьевая, противопожарная система водоснабжения. Магистральные и уличные сети города Ельца проложены из чугунных, стальных и ПНД трубопроводов в основном закольцованы и имеют диаметры 500-100 мм. Тупиковые линии имеют диаметры 50-80 мм. Общая изношенность водопроводных сетей составляет 62%, что влияет на качество питьевой воды в процессе ее транспортировки, а также возникновению аварийных ситуаций в процессе эксплуатации систем водоснабжения. Общая протяженность сетей водопровода составляет 349,7 км.

По состоянию на 2022 г. большинство сетей зарегистрировано как объекты капитального строительства в Едином государственном реестре недвижимости.

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

1. В настоящее время основной проблемой муниципального образования является высокий уровень физического износа основных фондов, который ведет к потерям коммунальных ресурсов (в т.ч. к потерям воды в процессе ее хранения и транспортировки к местам потребления) и значительным финансовым затратам по ремонту инженерных систем. Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования скважин и запорной арматуры, связанные с износом трубопроводов и оборудования. В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа. Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою

очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода. Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

2. Недостаточная оснащенность потребителей приборами учёта потребленного ресурса. Установка современных приборов учёта позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

3. Также одной из временных проблем с началом поливочного сезона становится падение давления в городском водопроводе. Специалисты водоканала периодически обнаруживают незаконные врезки в трубопровод. К тому же непрерывный полив приусадебных участков также снижает давление. К примеру, в 2014 году был установлен рекорд по подъему воды — 40 000 м<sup>3</sup>/сут. При этом на очистные сооружения пришло только 23 000 м<sup>3</sup>/сут. Остальное количество было израсходовано на полив. Отсюда есть необходимость рационального использования водных ресурсов. Категорически запрещено самовольное присоединение шланговк водоразборным колонкам общего пользования. В результате большого разбора воды уменьшается давление в магистральных водоводах и в некоторых районахгорода возможны перебои с подачей воды.

4. Наличие незарегистрированных участков водопроводных сетей по территории сельского поселения. Эксплуатирующая организация до настоящего момента не имеет целостного представления (в полном объеме исполнительной документации) по всей протяженности водопроводных сетей. Отсутствие эксплуатационных характеристик водопроводных сетей не дает возможности производить наладку сбалансированного режима работы данных объектов в соответствии с фактической подачей воды в сеть и ее разбором, как по всей протяженности разводящих сетей, так и на вводах абонентов.

#### ***2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

Система горячего водоснабжения - совокупность устройств, обеспечивающих нагрев холодной воды и распределение ее по водоразборным приборам.

Системы ГВС подразделяют на централизованные и местные(децентрализованные). В централизованных системах одна водонагревательная установка в ЦТП обеспечивает горячей водой одно или несколько крупных зданий в пределах жилого микрорайона, квартала или поселка. Все централизованные системы проектируют с циркуляционными

трубопроводами для обеспечения потребителей горячей водой, так как без них при отсутствии водоразбора вода в подающих линиях быстро выстывает, и потребитель вынужден сливать ее, теряя при этом воду и теплоту. Кроме того, в системах ГВС устанавливают полотенцесушители, необходимые для сушки белья и обогрева ванн комнат, которые в отсутствие циркуляции работать не могут. Циркуляционные трубопроводы и циркуляционные насосы создают непрерывное движение воды - циркуляцию по замкнутому контуру: теплообменник - подающий трубопровод - водоразборный кран - циркуляционный трубопровод - теплообменник, поддерживая температуру горячей воды у водоразборного крана на уровне 60 °С.

В закрытых системах воду из тепловых сетей используют только в качестве энергоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения. Подача воды на горячее водоснабжение в закрытых системах теплоснабжения осуществляется через водо-водяные теплообменники.

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения соответствует описанию централизованной системы горячего водоснабжения, представленному в схеме теплоснабжения городского округа г. Елец.

Схема горячего водоснабжения по системе централизованного теплоснабжения, в основном, открытая. Только часть потребителей получают воду на горячее водоснабжение по закрытой одноступенчатой схеме.

Централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в г. Ельце осуществляется компаниями ПАО «Квадра», ООО «Теплосервис», ООО «ТеплоЭнергоСервис». ЕТЭЦ обеспечивает горячее водоснабжение ряда районов города Ельца, также производственную нагрузку (ООО «Агроснабсахар», ООО Елецкий «Мясокомбинат», цех розлива воды АО «Энергия», АО «Колос», ООО «Марина», МБУ «Благоустройство» и ДРСУ-3).

#### ***2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов***

Территория городского округа город Елец не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, связи с чем, в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

### ***2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

ОГУП «Елецводоканал» эксплуатирует объекты системы водоснабжения города Ельца за исключением территорий зоной деятельности, которых являются ООО «Агроснабсахар» и ОАО «Российские Железные Дороги» на основании Решений Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области «О передаче государственного имущества в хозяйственное ведение ОГУП «Елецводоканал»».

Территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги» владеет объектами системы водоснабжения города Ельца в границах улиц: Я. Фабрициуса (от ул. Орджоникидзе до ул. Н. Гусевой и от ул. Орджоникидзе до ул. Заречная), ул. Н. Гусевой (от ул. Я.Фабрициуса до жилого дома №15), ул. Мешкова (от ул. Я. Фабрициуса до птицекомбината), ул. Соцгородок, ул. Привокзальная, ул. Путейская, ул. Р- Уральская, берег реки Сосна, ул. Хлебная и ул. Энергетиков через Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №4».

ООО «Агроснабсахар» владеет объектами системы водоснабжения города Ельца в границах поселка Сахарного завода (жилые дома №№ 1-21).

## ***2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения***

### ***2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения***

Основными направлениями в развитии централизованных систем водоснабжения Муниципального образования являются:

- надежное снабжение и оказание качественных коммунальных услуг в водоснабжении потребителям;
- снижение эксплуатационных расходов в технологическом процессе добычи и транспортировки воды;
- создание благоприятных условий и реализация мероприятий, способствующих подключению новых потребителей;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры;

- снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

Принципы:

- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение энергетической эффективности водоснабжения с учетом требований, установленных федеральными законами;

- соблюдение баланса экономических интересов организаций водоснабжения и интересов потребителей;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Задачи:

- обеспечение необходимых объемов и качества питьевой воды;

- обеспечение выполнения нормативных требований к качеству питьевой воды;

- обеспечение надежности, безопасности, бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

- снижение аварийности и износа инженерных систем водоснабжения;

- энергосбережение и повышение энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения;

- снижение удельных расходов энергетических ресурсов;

- защита централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

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

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

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;



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

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

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

### ***2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений***

В стратегии развития, определенной Генеральным планом города Ельца выработан один сценарий развития территории.

Применительно к территории поселения проведенные анализ и оценка исходной информации, сложившегося социально-бытового, экономического, демографического, транспортного и экологического состояния инфраструктуры позволили определить соответствующий единственный оптимальный сценарий развития систем водоснабжения города Елец.

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения на период до 2036 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения,

направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения, снижения негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения доступности услуг водоснабжения для абонентов за счет развития централизованной системы водоснабжения.

На перспективу до 2036 года развитие городского округа город Елец рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации.

Перспективные расчеты по определению численности населения ориентированы на плавное увеличение общего коэффициента рождаемости, на снижение темпов смертности и, при формировании особых экономических зон, привлечение миграционного потенциала (письмо Комитета архитектуры и градостроительства г. Ельца от 14.03.2022 №188/01-03).

Предполагается строительство новых зданий на свободных площадках. Изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение жильем нового населения, а также существующего населения городского округа город Елец. Основная застройка предполагается пяти и девятиэтажными домами в капитальном исполнении.

Учитывая необходимость строительства большого объема жилья, планируется разместить новые кварталы застройки, так называемые «новостройки». Также предполагается построить или частично реконструировать в соответствии с нормативами школы, детские сады и объекты социальной инфраструктуры.

В частности, в соответствии с разделом «Предложения по развитию функциональных зон» изменения в Генеральный план города Ельца Липецкой области от 25.12.2018г. предполагаются следующие площадки строительства:

1. Микрорайон «Александровский» на площади 18,0 га, где предлагается разместить 4-9 этажную застройку. Объем нового жилищного строительства составит 90 тыс. м<sup>2</sup>.
2. Микрорайон «Московский» – на площади 15,7 га, размещение многоэтажной застройки (9 эт.) – 100 тыс. м<sup>2</sup>.
3. Жилая группа (4-5 эт.) по ул. Костенко-5,0 тыс. м<sup>2</sup>.
4. Выборочная поэтапная реконструкция в центре города с возведением новой застройки не превышающей 2-3 этажей – 10 тыс. м<sup>2</sup> и выборочное строительство индивидуальной жилой застройки на базе ветхого малоценного фонда – 40 тыс. м<sup>2</sup>.
5. Микрорайон по ул. Орджоникидзе на реконструируемой территории со сносом малоценной индивидуальной жилой застройки. Объем нового малоэтажного строительства составит 80 тыс. м<sup>2</sup>.

6. Жилой микрорайон «Черная слобода» на территории 87,4 га, из которых 23,5 га - под размещение 5-9 этажной застройки, 10,3 га – под размещение блокированной жилой застройки (таунхаусы) и 39,9 га – под размещение индивидуальной жилой застройки. Объем нового жилищного строительства составит 245,8 тыс. м<sup>2</sup>.

7. Жилой микрорайон «Северный» - на территории 152 га, из которых 40 га – под размещение 4-9 эт. застройки; 48 га – под 2-3 эт. застройку и 64 га – под размещение индивидуальной жилой застройки. Объем нового жилищного строительства – 332 тыс. м<sup>2</sup>.

8. Жилой микрорайон «Северный - II» – на территории 168 га, из которых 32 га – под размещение 2-3 эт. застройки и 136 га – под индивидуальную жилую застройку. Объем нового жилищного строительства – 229,5 тыс.м<sup>2</sup>.

Кроме того, в городском округе город Елец предполагается дальнейшее развитие торговой сети за счет строительства новых магазинов и торговых центров, сети предприятий общепита, кафе, ресторанов.

### ***2.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды***

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

Годовой объем поднятой воды по данным ресурсоснабжающей организации за 2021 год составляет 6 455,5 тыс. м<sup>3</sup>/год. Объем принятой воды от других водопроводов составил 298,4 тыс. м<sup>3</sup>/год. Годовой объем поданной в централизованную систему воды за 2021 год составил 5 838,3 тыс. м<sup>3</sup>/год. Общий баланс водоснабжения представлен в Таблице 5.

Таблица 5. Общий баланс водоснабжения

Наименование показателя	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год
Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup>	6 662.67	6 504.64	6455.52
Принято воды от другого водопровода	тыс.м <sup>3</sup>	291.36	327.06	298.35
Потребление воды на собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup>	964.13	1 052.81	915.53
Транспортировка воды	тыс.м <sup>3</sup>	5 989.90	5 778.89	5838.34
Потери воды	тыс.м <sup>3</sup>	1 057.27	935.47	1057.33
Реализация воды	тыс.м <sup>3</sup>	4 932.63	4 843.42	4781.01
населению	тыс.м <sup>3</sup>	3 607.67	3 615.75	3387.03
бюджетной сфере	тыс.м <sup>3</sup>	414.14	406.83	408.86
прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	728.20	635.24	813.14
другим водопроводам	тыс.м <sup>3</sup>	182.62	185.60	171.99

**2.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Территориальный баланс подачи воды (годовой и в сутки максимального водопотребления) приведён в таблице 6.

Таблица 6. Территориальный баланс подачи воды

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м <sup>3</sup> /час	макс. суточный, м <sup>3</sup> /сут.	среднесуточный, м <sup>3</sup> /сут.	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год
Поднято воды	884.32	21223.62	17686.35	6 455.52
Принято воды от другого водопровода	40.87	980.89	817.41	298.35
Потребление воды на собственные нужды	125.42	3009.96	2508.30	915.53
Подано в сеть	799.77	19194.55	15995.46	5 838.34
Потери	144.84	3476.15	2896.79	1 057.33
Реализация в том числе:	654.93	15718.40	13098.67	4 781.01
Население	463.98	11135.44	9279.53	3 387.03
Бюджет	56.01	1344.20	1120.16	408.86
Прочие	111.39	2673.34	2227.78	813.14
Передано другим водопроводам	23.56	565.44	471.20	171.99

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

Основным потребителем холодной воды в Муниципальном образовании является население – 73% от общего потребления холодной воды. Организации бюджетной сферы используют 10% от общего потребления холодной воды, а прочие потребители – 17%. Графическое представление структуры потребления холодной воды по группам потребителей за 2021 год представлено на Рисунке 4.



Рисунок 4. Структура потребления холодной воды по группам потребителей

#### ***2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг***

При заключении договора на подключение объекта общественного, производственного или жилого назначения к центральной системе водоснабжения необходимо выполнить расчет расхода воды (расчет договорных нагрузок). Вычисление данного параметра является обязательным и включается в технические условия, выдаваемые соответствующей ресурсоснабжающих организацией.

Договорная нагрузка потребителей, не оборудованных приборами учета, определяется исходя из нормативов расчетным методом. На основании полученных данных расчета абоненту устанавливается ежемесячный тариф.

Постановлением Управления энергетики и тарифов Липецкой области от 24 августа 2012 года № 35/4 «О нормативах потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и нормативах потребления холодной и горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Липецкой области» утверждены единые нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, отведению сточных вод.

Таблица 7. Единые нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, отведению сточных вод в жилых помещениях

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
1	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,778	2,984	7,762
2	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,006	3,191	8,197
3	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,233	3,397	8,630
4	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	4,324	2,570	6,894
5	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
6	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем, душем	куб. метр в месяц на человека	6,142	4,224	10,366
7	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,888	3,012	7,900
8	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,503	3,397	7,900
9	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,661	2,805	7,466
10	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,276	3,191	7,467
11	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,159	3,012	7,171
12	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,434	2,599	7,033
3	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,049	2,984	7,033
14	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,902	2,904	6,806
15	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 с душем	куб. метр в месяц на человека	3,931	2,805	6,736

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
16	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 с душем	куб. метр в месяц на человека	3,704	2,599	6,303
17	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,979	2,185	6,164
18	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,594	2,570	6,164
19	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,558	2,519	6,077
20	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,172	2,904	6,076
21	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,945	2,697	5,642
22	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,250	2,185	5,435
23	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,718	2,490	5,208
24	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
25	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	2,685	1,743	4,428
26	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	3,071	1,358	4,429
27	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	2,341	1,358	3,699
28	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,506	0,916	3,422

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
29	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,776	0,916	2,692
30	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,162	0,531	2,693
31	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	1,355	1,250	2,605
32	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, душем	куб. метр в месяц на человека	1,740	0,865	2,605
33	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	1,432	0,531	1,963
34	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,175	0,432	1,607
35	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками	куб. метр в месяц на человека	0,446	0,423	0,869
36	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,762	x	7,762
37	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	8,197	x	8,197
38	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	10,366	x	10,366
39	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	6,894	x	6,894
40	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	5,158	x	5,158
41	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	8,630	x	8,630
42	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,900	x	7,900



№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
43	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,900	x	7,900
44	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,466	x	7,466
45	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,467	x	7,467
46	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,171	x	7,171
47	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,033	x	7,033
48	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,033	x	7,033
49	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,806	x	6,806
50	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 с душем	куб. метр в месяц на человека	6,736	x	6,736
51	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 с душем	куб. метр в месяц на человека	6,303	x	6,303
52	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	6,164	x	6,164
53	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей),		6,164	x	6,164

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
	водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека			
54	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,077	x	6,077
55	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,076	x	6,076
56	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,642	x	5,642
57	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	5,435	x	5,435
58	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,208	x	5,208
59	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	5,158	x	5,158
60	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	4,428	x	4,428
61	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	4,429	x	4,429
62	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	3,699	x	3,699
63	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,693	x	2,693
64	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	2,605	x	2,605
65	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, душем	куб. метр в месяц на человека	2,605	x	2,605

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
66	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	1,963	x	1,963
67	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,607	x	1,607
68	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные мойками	куб. метр в месяц на человека	0,869	x	0,869
69	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,422	x	3,422
70	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями (без водонагревателей), водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	2,692	x	2,692
71	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой (колонка в собственности потребителя)	куб. метр в месяц на человека	1,369	x	1,369
72	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой (колонка уличная)	куб. метр в месяц на человека	0,913	x	x
73	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
74	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные раковинами и унитазами при каждой комнате, с общими мойками и душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,250	4,665
75	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные общими мойками, раковинами, унитазами, с общими душевыми (на этаже, секции) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
76	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) мойками, раковинами, унитазами, с общими душевыми (в здании) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
77	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные при каждой комнате раковинами (без горячего водоснабжения), унитазами, с общими душевыми (в здании) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,070	0,830	3,900

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
78	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) раковинами, унитазами с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,693	x	2,693
79	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) мойками, раковинами, унитазами с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,422	x	3,422

### ***2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители воды должны быть оснащены приборами учета.

На момент разработки схемы водоснабжения коммерческий учет потребления питьевой воды организован в многоквартирном и частном жилом секторе, бюджетных организациях, коммерческих и промышленных организациях.

Данные с приборов учета потребления воды используются ресурсоснабжающими организациями для коммерческих расчетов с потребителями.

В случае выхода из строя коммерческого прибора учета у потребителя расчет потребления водного ресурса производится по нормативам.

По данным ресурсоснабжающей организации доля потребителей потребление ресурса – холодная вода, которых осуществляется по приборам учета на конец 2021 года составляет: население – 84%, бюджетные организации – 95%, прочие потребители – 95%.

### ***2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения***

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы централизованного водоснабжения сельского поселения Архангельский сельсовет в зонах действия ИЦВ представлен в таблице 8.

Таблица 8. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ

№ п/п	Наименование	Утвержденные запасы, м <sup>3</sup> /сут	Расчетный подъем воды, м <sup>3</sup> /сутки	Резерв/дефицит производительности ВЗУ	
				м <sup>3</sup> /сутки	%
1	Водозабор №2 «Ельчик»	6575.0	2187.20	4387.80	67%
2	Водозабор №3 «Нижнесазыкинский»	31100.0	8704.41	22395.59	72%
3	Водозабор №3а «Верхнесазыкинский»	5500.0	3934.63	1565.37	28%
4	Водозабор №6 «Лавская площадка»	6200.0	5536.38	663.62	11%
5	Водозабор №6 «Южная площадка»	9400.0	-	-	-

В настоящее время, в связи с планируемой реконструкцией, водозабор № 6 «Южная площадка» не эксплуатируется.

На данный момент разработан проект 2 этапа водообеспечения «ОЭЗ ППТ «Липецк» с нарастающим итогом потребления и ОЭЗ РУ «Елецпром», планируется реконструкция Южного и Лавского водозаборов, в том числе перекладка отдельных участков существующего сборного водовода, реконструкция насосной станции второго подъема и павильонов эксплуатационных скважин водозабора № 6 «Южная площадка» с заменой водоподъемных труб и насосного оборудования, увеличение зоны санитарной охраны первого пояса, перебуривание скважины №9.

В связи с отсутствием фактического почасового графика отпуска воды в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год, принят расчетный суточный график водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой, который представлен на рисунке 5.

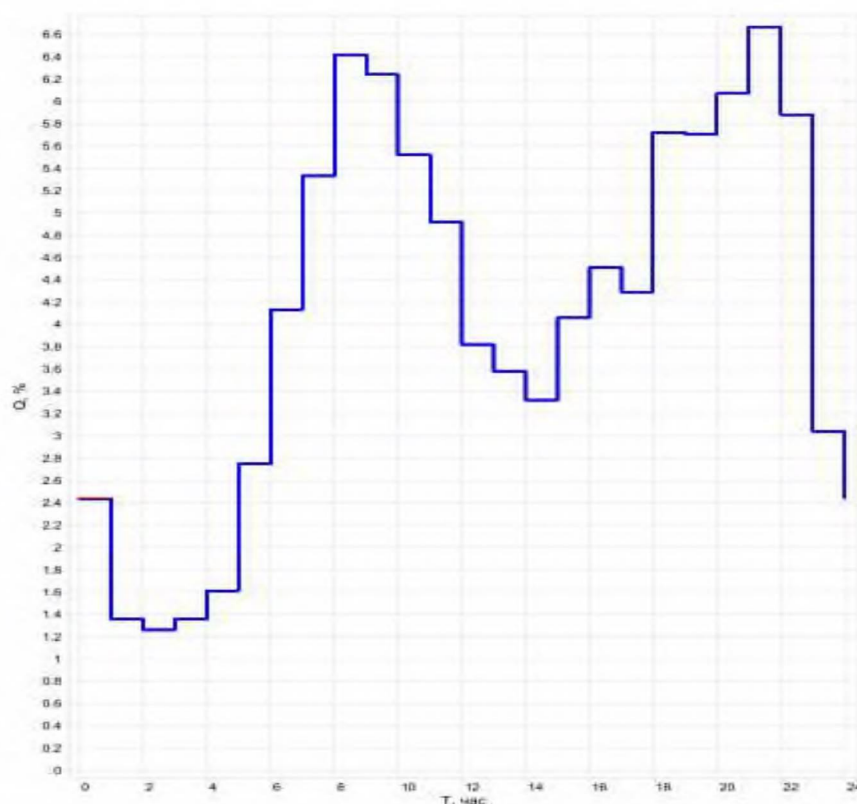


Рисунок 5. Расчетный суточный график водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой

В соответствии с графиком водопотребления, представленном на рисунке 5, и данными фактического объема поднятой воды, поданной в систему централизованного водоснабжения, рассчитаны предполагаемые почасовые значения отпуска воды в сутки наибольшего водопотребления. В таблицах 19-21 представлены почасовые балансы проектной производительности артезианских скважин и расчетного почасового отпуска воды в сутки наибольшего водопотребления.

Таблица 9. Оценка способности Водозабора №2 «Ельчик» обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Водозабор №2 «Ельчик»			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	274.0	53.37	220.59	80.5%
1-2	274.0	29.75	244.21	89.1%
2-3	274.0	27.56	246.40	89.9%
3-4	274.0	29.75	244.21	89.1%
4-5	274.0	35.21	238.74	87.1%
5-6	274.0	60.15	213.81	78.0%
6-7	274.0	90.33	183.63	67.0%
7-8	274.0	116.58	157.38	57.4%
8-9	274.0	140.42	133.54	48.7%
9-10	274.0	136.48	137.48	50.2%
10-11	274.0	120.73	153.22	55.9%

Период, ч	Водозабор №2 «Ельчик»			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
11-12	274.0	107.61	166.35	60.7%
12-13	274.0	83.55	190.41	69.5%
13-14	274.0	78.30	195.66	71.4%
14-15	274.0	72.62	201.34	73.5%
15-16	274.0	88.80	185.16	67.6%
16-17	274.0	98.64	175.32	64.0%
17-18	274.0	93.83	180.13	65.7%
18-19	274.0	125.11	148.85	54.3%
19-20	274.0	124.67	149.29	54.5%
20-21	274.0	132.76	141.20	51.5%
21-22	274.0	145.89	128.07	46.7%
22-23	274.0	128.61	145.35	53.1%
23-24	274.0	66.49	207.47	75.7%

Таблица 10. Оценка способности Водозабора № 3 «Сазыкино» обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Водозабор №3 «Сазыкино»			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	1525	317.12	1207.88	79.2%
1-2	1525	176.76	1348.24	88.4%
2-3	1525	163.76	1361.24	89.3%
3-4	1525	176.76	1348.24	88.4%
4-5	1525	209.25	1315.75	86.3%
5-6	1525	357.41	1167.59	76.6%
6-7	1525	536.77	988.23	64.8%
7-8	1525	692.73	832.27	54.6%
8-9	1525	834.39	690.61	45.3%
9-10	1525	811.00	714.00	46.8%
10-11	1525	717.42	807.58	53.0%
11-12	1525	639.44	885.56	58.1%
12-13	1525	496.48	1028.52	67.4%
13-14	1525	465.28	1059.72	69.5%
14-15	1525	431.49	1093.51	71.7%
15-16	1525	527.67	997.33	65.4%
16-17	1525	586.15	938.85	61.6%
17-18	1525	557.56	967.44	63.4%
18-19	1525	743.41	781.59	51.3%
19-20	1525	740.81	784.19	51.4%
20-21	1525	788.90	736.10	48.3%
21-22	1525	866.88	658.12	43.2%
22-23	1525	764.21	760.79	49.9%
23-24	1525	395.10	1129.90	74.1%

Таблица 11. Оценка способности Водозабора № 6 «Южно-Лавский» обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Водозабор №6 «Южно-Лавский»			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	650	147.37	502.63	77.3%
1-2	650	82.14	567.86	87.4%
2-3	650	76.10	573.90	88.3%

3-4	650	82.14	567.86	87.4%
4-5	650	97.24	552.76	85.0%
5-6	650	166.09	483.91	74.4%
6-7	650	249.44	400.56	61.6%
7-8	650	321.92	328.08	50.5%
8-9	650	387.75	262.25	40.3%
9-10	650	376.88	273.12	42.0%
10-11	650	333.39	316.61	48.7%
11-12	650	297.15	352.85	54.3%
12-13	650	230.72	419.28	64.5%
13-14	650	216.22	433.78	66.7%
14-15	650	200.52	449.48	69.2%
15-16	650	245.21	404.79	62.3%
16-17	650	272.39	377.61	58.1%
17-18	650	259.10	390.90	60.1%
18-19	650	345.47	304.53	46.9%
19-20	650	344.26	305.74	47.0%
20-21	650	366.61	283.39	43.6%
21-22	650	402.85	247.15	38.0%
22-23	650	355.13	294.87	45.4%
23-24	650	183.61	466.39	71.8%

По итогам проведения расчета резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах территориального деления было выявлено, что имеется достаточный резерв производственных мощностей для обеспечения существующих и перспективных потребителей.

Сделанные выводы могут быть не точны ввиду использования для расчетов почасовых отпусков воды, полученных с использованием теоретического суточного графика водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой, и подлежат корректировке в случае предоставления фактических данных.

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

Прогноз объемов водоснабжения муниципального образования выполнен с учетом обеспечения существующих потребностей и перспективных приростов водопотребления, предусмотренных документами территориального планирования, а также выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП



8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Прогноз объемов водоснабжения муниципального образования выполнен с учетом обеспечения существующих потребностей и перспективных приростов водопотребления, связанных с увеличением строительного фонда, предусмотренного документами территориального планирования и выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Структура перспективных нагрузок потребителей водоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями приведена в таблице 12.

Структура перспективных нагрузок потребителей водоснабжения в соответствии с положениями территориального планирования приведена в таблице 13.

Прогнозный баланс потребления воды в целом по Муниципальному образованию представлен в Таблице 14.

Таблица 12. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленные максимальные расходы холодной воды м <sup>3</sup> /сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение
1	МКД	ул. Л. Толстого, 83Б	48:19:6150108:861	36.25	2023	1/В от 19.02.2022г.
2	МКД	ул. Радиотехническая	48:19:6110101:27	32.64	2023	2/В от 10.02.2022г.
3	нежилое здание	ул. Промышленная, 106/1	48:19:6090101:329	3.56	2023	5/В от 26.05.2022г.
4	сквер им. Пушкина	ул. Орджоникидзе	48:19:6270113:112	33.49	2023	6/В от 02.06.2022г.
5	садовый домик	СНТ "Садовод", кв.5, уч.11	48:19:6110301:323	8.27	2023	7/В от 14.06.2022г.
6	иконная лавка	ул. Л. Толстого,34		0.90	2023	8/В от 21.06.2022г.
7	планируемое ИЖС	СНТ "Садовод", кв.1, уч.26	48:19:6110301:52	1.10	2023	9/В от 13.07.2022г.
8	планируемое ИЖС	СНТ "Садовод", кв.5, уч.11	48:19:6110301:53	1.10	2023	10/В от 13.07.2022г.
9	производственная база	ул. Электриков, 7В	48:19:6090107:27	1.80	2023	11/В от 20.07.2022г.
10	жилое здание	ул. Городская, 178б	48:19:6140702:76	30.00	2023	13/В от 25.08. 2022г.
11	планируемое ИЖС	СНТ "Садовод", кв.1, уч.4	48:19:6110301:31	1.10	2023	13/В от 09.09.2022г.
12	жилой дом	ул. Барковского, 18	48:19:6070108:6	0.38	2023	1/В от 14.01.2022г.
13	жилой дом	пер. 6-й Ламской, 10	48:19:6240117:19	0.38	2023	2/В от 15.02.2022г.
14	жилой дом	ул. Центральная, 128	48:19:6200226:26	1.10	2023	3/В от 17.02.2022г.
15	жилой дом	ул. Карьерная, 58	48:19:6290301:47	1.10	2023	4/В от 04.03.2022г.
16	жилой дом	ул. Карьерная, 61	48:19:6290301:100	1.10	2023	5/В от 04.03.2022г.
17	жилой дом	ул. Старо-Елецкая, 102	48:19:6070103:69	0.38	2023	6/В от 29.03.2022г.
18	жилой дом	ул. Тульская, 57	48:19:6240149:18	1.10	2023	7/В от 31.03.2022г.
19	жилой дом	ул. Комсомольская, 113	48:19:6190110:7	0.38	2023	8/В от 31.03.2022г.
20	жилой дом	ул. Фурманова, 1	48:19:6030328:2	0.38	2023	9/В от 07.04.2022г.
21	жилой дом	ул. Комсомольская, 62	48:19:6160113:19	1.10	2023	10/В от 18.04.2022г.
22	жилой дом	ул. А. Оборотова, 36	48:19:6270109:36	0.38	2023	11/В от 21.04.2022г.
23	жилой дом	пер. 2-й Ламской, 35	48:19:6240109:9	0.38	2023	12/В от 22.04.2022г.
24	жилой дом	ул. Квасова, 10	48:19:6290212:12	1.10	2023	13/В от 26.04.2022г.
25	жилой дом	ул. Допризывников, 20	48:19:6280102:25	1.10	2023	14/В от 12.05.2022г.
26	жилой дом	ул. Разина, 59	48:19:6180201:7	1.10	2023	15/В от 12.05.2022г.
27	жилой дом	пер. Огородный, 9	48:19:6170126:182	0.38	2023	16/В от 25.05.2022г.
28	жилой дом	ул. Производственная, 9	48:19:6070108:28	1.10	2023	17/В от 31.05.2022г.
29	жилой дом	пер. Кирпичный, 18	48:19:6030301:423	1.10	2023	18/В от 07.06.2022г.

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленные максимальные расходы холодной воды м³/сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение
30	жилой дом	ул. Дружбы, 28/1	48:19:6030342:13	0.38	2023	19/В от 09.06.2022г.
31	жилой дом	ул. Уклеина, 6	48:19:6190101:9	1.10	2023	20/В от 09.06.2022г.
32	жилой дом	ул. Маяковского, 61	48:19:6220226:0003	0.38	2023	21/В от 14.06.2022г.
33	жилой дом	ул. Л. Толстого, 65	48:19:6160118:33	1.10	2023	22/В от 14.06.2022г.
34	жилой дом	пер. 3-й Лавский, 30	48:19:6010102:20	1.10	2023	23/В от 17.06.2022г.
35	жилой дом	пер. 7-й Ламской, 92	48:19:6240153:8	1.10	2023	24/В от 17.06.2022г.
36	жилой дом	ул. Мешкова, 25	48:19:6270108:33	0.75	2023	25/В от 17.06.2022г.
37	жилой дом	ул. Прудовая, 37	48:19:6070110:20	1.10	2023	26/В от 17.06.2022г.
38	жилой дом	ул. Желябова, 13	48:19:6300125:0003	0.38	2023	27/В от 17.06.2022г.
39	жилой дом	ул. 1-я Восточная, 25	48:19:6380132:9	0.38	2023	28/В от 17.06.2022г.
40	жилой дом	ул. Томская, 1	48:19:6380104:1	1.10	2023	29/В от 23.06.2022г.
41	жилой дом	ул. Ростовская, 8	48:19:6200223:1	1.10	2023	30/В от 23.06.2022г.
42	жилой дом	ул. 2-я Верхняя, 27-Б	48:19:6390107:42	1.10	2023	31/В от 28.06.2022г.
43	жилой дом	ул. Советская, 129	48:19:6220201:8	0.38	2023	32/В от 28.06.2022г.
44	жилой дом	ул. Локомотивная, 22	48:19:6300108:20	0.38	2024	33/В от 19.07.2022г.
45	жилой дом	ул. Колхозная, 96	48:19:6260106:30	1.10	2024	34/В от 21.07.2022г.
46	жилой дом	ул. Томская, 35	48:19:6390101:21	1.10	2024	35/В от 28.07.2022г.
47	жилой дом	ул. Пригородная, 61	48:19:6110209:12	1.10	2024	36/В от 28.07.2022г.
48	жилой дом	ул. Мира, 171-а	48:19:6220204:31	0.38	2024	37/В от 29.07.2022г.
49	жилой дом	ул. Мира, 171-а	48:19:6220204:31	0.38	2024	38/В от 29.07.2022г.
50	жилой дом	пер. Матросова, 1	48:19:6220251:3	0.75	2024	39/В от 29.07.2022г.
51	жилой дом	ул. Кольцова, 29	48:19:6010115:8	1.10	2024	40/В от 02.08.2022г.
52	жилой дом	ул. Островского, 53	48:19:6220235:27	0.38	2024	41/В от 02.08.2022г.
53	жилой дом	ул. Ольшанская, 143	48:19:6390105:31	0.38	2024	42/В от 02.08.2022г.
54	жилой дом	ул. Моечная, 14	48:19:6070125:9	1.10	2024	43/В от 02.08.2022г.
55	жилой дом	ул. Моечная, 16	48:19:6070125:60	1.10	2024	44/В от 02.08.2022г.
56	жилой дом	ул. Октябрьская, 48	48:19:6130115:10	1.10	2024	45/В от 12.08.2022г.
57	жилой дом	пер. 3-й Ламской, 58	48:19:6240148:7	1.10	2024	46/В от 12.08.2022г.
58	жилой дом	Ламской проезд, 19	48:19:6240107:12	0.38	2024	47/В от 18.08.2022г.
59	жилой дом	пер. 7-й Ламской, 32	48:19:6240151:19	1.10	2024	48/В от 25.08.2022г.
60	жилой дом	ул. Комсомольская, 149	48:19:6190101:54	1.10	2024	49/В от 30.08.2022г.
61	жилой дом	ул. Допризывников, 23	48:19:6280104:12	1.10	2024	50/В от 01.09.2022г.
62	жилой дом	ул. Промышленная, 45	48:19:6010106:1	1.10	2024	51/В от 01.09.2022г.

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленные максимальные расходы холодной воды м <sup>3</sup> /сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение
63	жилой дом	ул. Северная, 168	48:19:6240105:35	1.10	2024	52/В от 01.09.2022г.
64	жилой дом	ул. Н. Гусевой, 43/1	48:19:6280102:19	0.38	2024	53/В от 01.09.2022г.
65	жилой дом	ул. Верхняя, 2-а	48:19:6380116:44	0.75	2024	54/В от 01.09.2022г.
66	жилой дом	пер. 1-й Лавский, 5	48:19:6010104:2	0.38	2024	55/В от 09.09.2022г.

Таблица 13. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоснабжения в соответствии с документами территориального планирования

№ п/п	Местоположение	Функциональное назначение	Период реализации	Площадь, тыс. м <sup>2</sup>	Расходы воды (максимально суточный), тыс. м <sup>3</sup> /сут
1	Микрорайон «Александровский»	Многоэтажная жилая застройка (4-9 эт.)	2023-2025	90.0	1.45
2	мкр. "Московский"	Многоэтажная жилая застройка (9 эт.)	2023-2025	100.0	1.59
3	Жилая застройка по ул. Костенко	Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)	2024	5.0	1.00
4	МКР ул. Орджоникидзе	Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)	2023-2026	80.0	1.26
5	Центр - ул. Ярославского, Комсомольская, Пушкинского	Жилая застройка (2-3 эт.)	2023-2026	10.0	0.14
		Индивидуальная жилая застройка	2023-2026	40.0	
6	Выборочная перестройка ветхих зданий	Жилая застройка (2-3 эт.)	2023-2026	40.0	0.29
7	Жилой микрорайон «Черная слобода»	Многоэтажная жилая застройка (5-9 эт.)	2025-2030	170.0	2.82
		Блокированная жилая застройка (таунхаусы)	2025-2030	40.2	
		Индивидуальная жилая застройка	2025-2030	35.6	
8	Жилой микрорайон «Северный»	Многоэтажная жилая застройка (9 эт.)	2025-2030	18.0	4.8
		Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)		110.0	
		Малоэтажная жилая застройка (2-3 эт.)	2025-2030	140.0	
		Индивидуальная жилая застройка	2022-2030	64.0	
9	Жилой микрорайон «Северный - П»	Малоэтажная жилая застройка (2-3 эт.)	2025-2030	93.5	2.55
		Индивидуальная жилая застройка	2025-2030	136.0	
10	Освоение ранее розданных участков	Индивидуальная жилая застройка	2023-2030	15.0	0.11



### ***2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения соответствует описанию централизованной системы горячего водоснабжения, представленному в схеме теплоснабжения городского округа г. Елец.

Схема горячего водоснабжения по системе централизованного теплоснабжения, в основном, открытая. Только часть потребителей получают воду на горячее водоснабжение по закрытой одноступенчатой схеме.

Централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в г. Ельце осуществляется компаниями ПАО «Квадра», ООО «Теплосервис», ООО «ТеплоЭнергоСервис». ЕТЭЦ обеспечивает горячее водоснабжение ряда районов города Ельца, также производственную нагрузку (ООО «Агроснабсахар», ООО Елецкий «Мясокомбинат», цех розлива воды АО «Энергия», АО «Колос», ООО «Марина», МБУ «Благоустройство» и ДРСУ-3).

### ***2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)***

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения Генерального плана сельского поселения Архангельский сельсовет, согласно которому планируется сохранение удельного объема потребления воды абонентами.

Сведения о прогнозном годовом потреблении воды представлены в Таблице 14. Сведения о перспективном среднесуточном потреблении воды представлены в Таблице 15. Сведения о перспективном потреблении воды в сутки максимального потребления представлены в Таблице 16.



Доля потребления, приходящаяся на другие водопроводы	3.6%	3.6%	3.3%	2.8%	2.4%	2.1%	2.0%	1.8%	1.7%	1.6%	1.0%
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами приведен в таблице 18.

Таблица 18. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов, тыс. м<sup>3</sup>

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
<b>Потребление воды, в том числе:</b>	<b>4 781.0</b>	<b>4 781.0</b>	<b>5 504.6</b>	<b>6 474.4</b>	<b>7 649.9</b>	<b>8 517.1</b>	<b>9 255.9</b>	<b>9 994.6</b>	<b>10 733.4</b>	<b>11 472.1</b>	<b>17 841.3</b>
Население	3 387.0	3 387.0	3 869.3	4 620.1	5 576.6	6 224.8	6 744.6	7 264.3	7 784.1	8 303.8	13 359.0
Доля потребления, приходящаяся на население	70.84%	70.84%	70.29%	71.36%	72.90%	73.09%	72.87%	72.68%	72.52%	72.38%	74.88%
Бюджетная сфера	408.9	408.9	518.4	627.9	737.4	846.9	956.4	1 065.9	1 175.4	1 284.9	1 941.9
Доля потребления, приходящаяся на бюджетную сферу	8.55%	8.55%	9.42%	9.70%	9.64%	9.94%	10.33%	10.66%	10.95%	11.20%	10.88%
Прочие потребители	813.1	813.1	934.7	1 044.2	1 153.7	1 263.2	1 372.7	1 482.2	1 591.7	1 701.2	2 358.2
Доля потребления, приходящаяся на прочих потребителей	17.01%	17.01%	16.98%	16.13%	15.08%	14.83%	14.83%	14.83%	14.83%	14.83%	13.22%
Другие водопроводы	172.0	172.0	182.2	182.2	182.2	182.2	182.2	182.2	182.2	182.2	182.2
Доля потребления, приходящаяся на другие водопроводы	3.60%	3.60%	3.31%	2.81%	2.38%	2.14%	1.97%	1.82%	1.70%	1.59%	1.02%



### ***2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)***

На 2022 год нормативные потери питьевой при ее транспортировке от источников водоснабжения до конечных потребителей для ОГУП «Елецводоканал» установлены в объеме 19,63% от объема воды поданной в сеть. При этом фактический объем потерь воды при её передаче за 2021 год составил 18,1% от объема воды поданной в сеть.

Выполнение мероприятий по установке расходомеров на источниках водоснабжения и на вводе у конечных потребителей позволит определить объем фактических потерь воды при ее транспортировке и своевременно выявлять скрытые утечки воды из водопроводной сети.

Планомерное выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем гидравлической наладки системы, а также мероприятий по энергосбережению, позволят постепенно снизить уровень фактических потери воды при её транспортировке.

На период до 2036 год Схемой водоснабжения городского округа город Елец предусматривается постепенное сокращение объема потерь воды за счет реализации проектов по оптимизации работы систем водоснабжения, аудиту потребителей и установке приборов учета воды у них, с целью сокращения неучтенных расходов воды.

Сведения о планируемых среднесуточных потерях воды ее транспортировке представлены в Таблице 19.



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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя их данных о перспективном потреблении воды и величины потерь при ее транспортировке, представлен в Таблице 21.

Таблица 21. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя их данных о перспективном потреблении воды и величины потерь при ее транспортировке, м<sup>3</sup>/сут.

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
Утверждённые запасы	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00	58775.00
Резерв / дефицит	41088.65	41088.74	38368.57	34689.93	30275.43	27030.55	24333.85	21611.03	18949.87	16307.71	-6542.56
Доля резерва от располагаемой производительности	69.9%	69.9%	65.3%	59.0%	51.5%	46.0%	41.4%	36.8%	32.2%	27.7%	-11.1%
Подъем воды	17686.35	17686.26	20406.43	24085.07	28499.57	31744.45	34441.15	37163.97	39825.13	42467.29	65317.56
Принято от другого водопровода	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41	817.41
Собственные нужды	2508.30	2508.29	2877.03	3375.69	3974.10	4413.97	4779.52	5148.62	5509.35	5867.51	8965.01
Отпуск в сеть	15995.46	15995.38	18346.81	21526.79	25342.88	28147.89	30479.04	32832.76	35133.19	37417.19	57169.96
Потери	2896.79	2896.71	3265.73	3788.72	4384.32	4813.29	5120.48	5450.24	5726.71	5986.75	8289.64
Реализация	13098.67	13098.67	15081.08	17738.08	20958.56	23334.60	25358.56	27382.52	29406.48	31430.44	48880.31

### ***2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации***

На территории городского округа город Елец, за исключением улиц: Я. Фабрициуса (от ул. Орджоникидзе до ул. Н. Гусевой и от ул. Орджоникидзе до ул. Заречная), ул. Н. Гусевой (от ул. Я. Фабрициуса до жилого дома №15), ул. Мешкова (от ул. Я. Фабрициуса до птицекомбината), ул. Соцгородок, ул. Привокзальная, ул. Путейская, ул. Р-Уральская, берег реки Сосна, ул. Хлебная и ул. Энергетиков через Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №4» статусом гарантирующей организации в соответствии с Приказом Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 24 января 2018 года № 01-03/10 «О наделении ОГУП «Елецводоканал» статусом гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение», а также Приказом Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 22 мая 2018 года № 01-03/78 «О внесении изменений в Приказ Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 24 января 2018 года № 01-03/10 «О наделении ОГУП «Елецводоканал» статусом гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение» наделено ОГУП «Елецводоканал».

На территории города Ельца в границах улиц: Я. Фабрициуса (от ул. Орджоникидзе до ул. Н. Гусевой и от ул. Орджоникидзе до ул. Заречная), ул. Н. Гусевой (от ул. Я. Фабрициуса до жилого дома №15), ул. Мешкова (от ул. Я. Фабрициуса до птицекомбината), ул. Соцгородок, ул. Привокзальная, ул. Путейская, ул. Р-Уральская, берег реки Сосна, ул. Хлебная и ул. Энергетиков через Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №4» статусом гарантирующей организации наделен территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги».

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

### ***2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам***

Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения представлен в Таблице 22.

Таблица 22. Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
<b>1.</b>	<b>Увеличение производительности водозаборов ВПС-1 «Южно-Лавский» до 15,0 тыс.м3/сут в том числе</b>	<b>Для перспективного развития системы водоснабжения, а также для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>33 211.8</b>	<b>33 211.8</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
1.1	бурение и обустройство 1 скважины на водозаборе №6 «Лавская площадка» глубиной до 100м, производительностью до 70 м3/ч		0.0	0.0	4 785.3	4 785.3	
1.2	бурение и обустройство 5 скважин на водозаборе №6 «Южная площадка» глубиной до 100м, производительностью до 70 м3/ч каждая		0.0	0.0	23 926.5	23 926.5	
1.3	реконструкция, увеличение мощности насосной станции 2-го подъема		0.0	0.0	4 500.0	4 500.0	
<b>2.</b>	<b>Увеличение производительности водозаборов ВПС-3 «Сазыкино»</b>	<b>Для перспективного развития системы водоснабжения, а также для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>38 282.4</b>	<b>38 282.4</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
2.1	бурение и обустройство 1 водозаборной скважины глубиной до 100м , производительностью до 70 м3/ч каждая на площадке 1 подъема водозабора № 3 а «Верхнесазыкинский»		0.0	0.0	4 785.3	4 785.3	
2.2	бурение и обустройство 7 водозаборных скважин глубиной до 100м , производительностью до 70 м3/ч каждая на площадке 1 подъема водозабора № 3 «Нижнесазыкинский»		0.0	0.0	33 497.1	33 497.1	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
<b>3.</b>	<b>Строительство ВПС-7 площадка 3-го подъема</b>	<b>Для перспективного развития системы водоснабжения, а также для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>17 550.0</b>	<b>17 550.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
3.1	- насосная станции 2-го подъема		0.0	0.0	4 050.0	4 050.0	
3.2	- резервуары чистой воды емк.3000м3		0.0	0.0	13 500.0	13 500.0	
<b>4.</b>	<b>Прокладка водоводов</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>370 331.0</b>	<b>0.0</b>	<b>634 900.8</b>	<b>1 005 231.8</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
4.1	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство ВПС-5, производительностью 380м3/час		0.0	0.0	29 230.0	29 230.0	
4.2	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство водовода Д300мм-2,34км, сети водоснабжения - 7,62км.		0.0	0.0	36 797.0	36 797.0	
4.3	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 2 этап. Сети водоснабжения Д110мм-7,33км		0.0	0.0	31 629.0	31 629.0	
4.4	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 3 этап. Сети водоснабжения Д110мм-13,57км		143 442.0	0.0	0.0	143 442.0	
4.5	Реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.1.-2.3 Строительство ВНС №14 и водопроводных сетей 10,8км		226 889.1	0.0	0.0	226 889.1	
4.6	Строительство водоводов 2Д250мм протяженностью 1,5км от площадки ВПС-3 «Сазыкино» и 2Д200мм протяженностью 0,5км		0.0	0.0	20 011.1	20 011.1	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
	<i>2Д250мм, 1,5км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>15 285.5</i>	<i>15 285.5</i>	
	<i>2Д200мм, 0,5км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>4 725.6</i>	<i>4 725.6</i>	
4.7	Прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.		0.0	0.0	517 233.8	517 233.8	
	<i>-Д400мм 8,2км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>115 845.3</i>	<i>115 845.3</i>	
	<i>-Д300мм 2,3км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>22 284.5</i>	<i>22 284.5</i>	
	<i>-Д250мм 7,7км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>67 972.8</i>	<i>67 972.8</i>	
	<i>-Д200мм 22,3км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>184 506.1</i>	<i>184 506.1</i>	
	<i>-Д150мм 10,2км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>69 534.1</i>	<i>69 534.1</i>	
	<i>-Д100мм 9км</i>		<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>57 091.0</i>	<i>57 091.0</i>	
<b>5.</b>	<b>Прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>5 300.0</b>	<b>4 300.0</b>	<b>0.0</b>	<b>9 600.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
5.1	Прокладка водопровода диаметром 400 мм общей протяженностью 8.2 км		4 500.0	1 400.0	0.0	5 900.0	
5.2	Прокладка водопровода диаметром 300 мм общей протяженностью 2.3 км		800.0	2 900.0	0.0	3 700.0	
5.3	Прокладка водопровода диаметром 250 мм общей протяженностью 7.7 км		3 600.0	6 700.0	0.0	10 300.0	
5.4	Прокладка водопровода диаметром 200 мм общей протяженностью 22.3 км		4 650.0	1 210.0	8 500.0	14 360.0	
5.5	Прокладка водопровода диаметром 150 мм общей протяженностью 10,2 км		3 200.0	6 150.0	0.0	9 350.0	
5.6	Прокладка водопровода диаметром 100 мм общей протяженностью 9 км		1 500.0	5 270.0	0.0	6 770.0	
<b>6.</b>	<b>Перекладка существующих водопроводных сетей d50-500мм общей протяженностью 94 км</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы водопровода г. Елец</b>	<b>263 036.1</b>	<b>232 257.6</b>	<b>1 980 686.7</b>	<b>2 475 980.4</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
6.1	Реконструкция сборного водовода из стальных труб водозабора №3		0.0	0.0	150 796.7	150 796.7	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
	«Сазыкино» Д400-500 мм, протяжённостью 7,9км						
6.2	Реконструкция сборного водовода из стальных труб водозабора №6 «Лавская площадка» Д150-300 мм протяженностью 2,1км		20 348.1	0.0	0.0	20 348.1	
6.3	Реконструкция водовода Д250 мм от НС – II водозабора №6 до «Юго-Восточной зоны» протяженностью 9,6км.		0.0	0.0	84 765.9	84 765.9	
6.4	Реконструкция сборного водовода от Южной площадки до ВНС-6 Д500мм 4,5км		0.0	0.0	85 918.0	85 918.0	
6.6	Разработка и реализация программы мероприятий по замене ветхих аварийных сетей водоснабжения на основании статистики аварийности, диагностики и гидравлического моделирования 2023-????		0.0	0.0	1 555 423.1	1 555 423.1	
	<i>Д100мм - 154,516км</i>					<i>653 307.9</i>	
	<i>Д150мм - 43,226км</i>					<i>196 431.2</i>	
	<i>Д200мм - 32,107км</i>					<i>177 105.5</i>	
	<i>Д250мм - 17,082км</i>					<i>44 049.5</i>	
	<i>Д300мм - 21,845км</i>					<i>127 559.3</i>	
	<i>Д400мм - 19,44км</i>					<i>183 129.1</i>	
	<i>Д500мм - 16,445км</i>					<i>51 474.1</i>	
	<i>Д600мм - 6,755км</i>					<i>122 366.5</i>	
6.7	Реконструкция водозабора №2 "Ельчик", с. Александровка		0.0	0.0	13 949.6	13 949.6	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 6400м3/сут</i>					<i>8 835.6</i>	
	<i>Реконструкция двух РЧВ 1500 м3 каждый</i>					<i>3 114.0</i>	



№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
6.8	Реконструкция водозабора №3 "Сазыкино", сл. Александровка		0.0	0.0	32 832.2	32 832.2	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 36200м3/сут</i>					20 540.2	
	<i>Реконструкция двух РЧВ 5000 м3 каждый</i>					10 292.0	
6.9	Реконструкция водозабора №6 "Южно-Лавский", пос. Лавы		0.0	0.0	22 526.7	22 526.7	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 15700м3/сут</i>					11 056.8	
	<i>Реконструкция трёх РЧВ 3000 м3 каждый</i>					9 469.8	
6.10	Реконструкция ВНС №1 ул. Юбилейная в р-не д.№5а		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.11	Реконструкция ВНС №2 ул. Черокманова в р-не д.№19		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.12	Реконструкция ВНС №3 ул. Королёва в р-не д.№23		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.13	Реконструкция ВНС №4 ул. Спутников в р-не д.№5		0.0	0.0	827.3	827.3	
6.14	Реконструкция ВНС №5 ул. Спутников в р-не д.№2		0.0	0.0	827.3	827.3	
6.15	Реконструкция ВНС №6 ул. Коммунаров, 127 8 мкр.		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.16	Реконструкция ВНС №7 ул. Черокманова в р-не д.№17		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.17	Реконструкция ВНС №9 мкр. Александровский, 4		0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.18	Реконструкция ВНС №10 пос. Ольшанец, 9Марта-Лебедянская		0.0	0.0	3 640.1	3 640.1	
6.19	Реконструкция ВНС №11 пос. Ольшанец, 1 Высокая, 55/1		0.0	0.0	2 481.9	2 481.9	
6.20	Реконструкция ВНС №12 ул.Паженская-ул.2Речная		0.0	0.0	2 481.9	2 481.9	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
6.21	Реконструкция ВНС №13 ул. Радиотехническая, 1		2 481.9	0.0	0.0	2 481.9	
6.22	Реконструкция ВНС №14 п. Солидарность		0.0	2 481.9	0.0	2 481.9	
6.23	Бурение и обустройство водозаборных скважин глубиной до 100м, производительностью до 120 м3/ч.		33 000.0	0.0	0.0	33 000.0	
6.24	Реконструкция водозаборных скважин с устройством ограждений и ЗСО.		45 139.3	67 709.0	90 278.7	203 127.0	
7.	<b>Реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.1-2.3</b>	<b>Подключение объектов к системе централизованного водоснабжения</b>	<b>400 000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>400 000.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
8.	<b>Прочие мероприятия по г. Елец</b>	<b>повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надёжности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения</b>	<b>58 000.0</b>	<b>4 800.0</b>	<b>0.0</b>	<b>62 800.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
8.1	Разработка и внедрение программно-аналитического комплекса оптимизации режимов работы сетей водоснабжения, прогноза их состояния, планирования реконструкций и ремонтов (с применением гидравлического моделирования). Обустройство диктующих точек на сетях водоснабжения города		30 000.0	0.0	0.0	30 000.00	
8.2	Внедрение комплексной системы автоматизации и диспетчеризации технологических процессов подачи и		20 000.0	0.0	0.0	20 000.00	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
	распределения воды (система АСУ ТП верхнего уровня) на основе адаптивных алгоритмов						
8.3	Внедрение системы оперативного поиска утечек воды в подземных трубопроводах		8 000.0	0.0	0.0	8 000.00	
8.4	Тампонаж 4 ед. скважин, выведенных из эксплуатации		0.0	4 800.0	0.0	4 800.00	
9	<b>Реконструкция сетей водопровода Засосенской части города (34,5км) и реконструкция Рязано-Уральского водозабора</b>		<b>162 066.7</b>	<b>162 066.7</b>	<b>0.0</b>	<b>324 133.5</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
	<i>Реконструкция Рязано-Уральского водозабора, 5500м3/сут</i>					5 437.8	
	<i>Бурение 4х новых скважин, ЗСО</i>					22 000.0	
	<i>Водоводы</i>					5 526.9	
	<i>НС II подъем - 5500м3/сут</i>					7 611.2	
	<i>х2 резервуара 1500 м3</i>					15 570.0	
	<i>Хлораторная</i>					20 000.0	
	<i>Д100мм 12,87км</i>					81 637.7	
	<i>Д150мм 12,44км</i>					84 786.3	
	<i>Д200мм 6,653км</i>					55 041.1	
	<i>Д250мм 2,354км</i>					20 781.6	
	<i>Д500мм 0,18км</i>					5 741.0	
10.	<b>Приведение технической документации Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоснабжения</b>	<b>0.0</b>	<b>10 650.0</b>	<b>0.0</b>	<b>10 650.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД»</b>

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
							<b>и (или) другие источники</b>
10.1	Переоценка запасов воды		0.0	2 000.0	0.0	2 000.0	
10.2	Модернизация системы водоподготовки		0.0	7 500.0	0.0	7 500.0	
10.3	Составление проекта ЗСО на водозаборное сооружение		0.0	500.0	0.0	500.0	
10.4	Паспорта (буровые карточки)		0.0	150.0	0.0	150.0	
10.5	Составление проекта водозабора		0.0	500.0	0.0	500.0	
<b>11.</b>	<b>Приведение Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоснабжения</b>	<b>0.0</b>	<b>19 660.0</b>	<b>0.0</b>	<b>19 660.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
11.1	Ограждение водозабора		0.0	6 050.0	0.0	6 050.0	
11.2	Демонтаж строений, не участвующих в техпроцессе		0.0	2 500.0	0.0	2 500.0	
11.3	Водоотведение помещение операторов		0.0	110.0	0.0	110.0	
11.4	Подключение водозабора по 2 категории надежности от Гарантирующего поставщика		0.0	10 000.0	0.0	10 000.0	
11.5	ВЛ 0.4 кв от ГРЩ до скважин №3 и №5, ГРЩ		0.0	1 000.0	0.0	1 000.0	
<b>12.</b>	<b>Реконструкция сетей водоснабжения обслуживаемых Елецким региональным производственным участком юго-восточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД"</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоснабжения</b>	<b>0.0</b>	<b>2 560.0</b>	<b>0.0</b>	<b>2 560.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
12.1	Капитальный ремонт колодцев - 96 шт.		0.0	1 330.0	0.0	1 330.0	
12.2	Замена запорной арматуры - 52 шт.		0.0	700.0	0.0	700.0	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
12.3	Замена пожарных гидрантов - 5 шт.		0.0	150.0	0.0	150.0	
12.4	Замена водоразборных колонок 26 шт.		0.0	380.0	0.0	380.0	

#### ***2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения***

Все мероприятия, направленные на развитие системы водоснабжения решают основные задачи: организация жизнеспособной инфраструктуры, при которой поставка воды до потребителя будет непрерывной и соответствующей санитарным нормам.

Обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлено в таблице 22.

#### **Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества**

Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования, рассчитанного на необходимые параметры потребления воды. Мероприятия по повышению надежности обеспечиваются:

- достижением автоматизированной системы работы сетей с мониторингом параметров работы сети и дистанционным управлением данными параметрами.

Горячее централизованное водоснабжение не предусматривается, нагрев воды будет осуществляться на объектах Потребителя (электродкотлы, бойлеры, водонагреватели).

#### **Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует Генеральным планом не предусмотрено.

#### **Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

Согласно Генеральному Плану водоснабжение площадок нового строительства рекомендуется осуществлять прокладкой новых водопроводных сетей в зонах водоснабжения от соответствующих водоводов.

#### **Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В рамках мероприятий, направленных на сокращение потерь воды при ее транспортировке, схемой предлагаются мероприятия по реконструкции существующих сетей водоснабжения.

## **Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации**

Контроль качества питьевой воды осуществляет собственной лабораторией ОГУП «Елецводоканал». На основании требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.1.3684-21) предприятием каждые 5 лет разрабатывается и согласовывается с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утверждается в установленном порядке рабочая программа производственного контроля качества воды.

Кроме того, должны быть запроектированы зоны санитарной охраны источников водоснабжения, установлены их границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации поселения. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

**Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды**

Территория сельского поселения Архангельский сельсовет не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, связи с чем, мероприятия по предотвращению замерзания воды не требуются.

### ***2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения***

Целью всех мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу сооружений системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий поселений, с учетом перспективы развития города.

При реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения предлагается:

–увеличение производительности водозабора ВПС-1 «Южно-Лавский» до 15,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут;

–увеличение производительности водозаборов ВПС-3 «Сазыкино»;

–строительство ВПС-7 площадка 3-го подъема;

–прокладка водопроводов;

–прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов;

–перекладка существующих водопроводных сетей d50-500мм общей протяженностью 94 км;

–реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этапы 2.1- 2.3:

№ п/п	Наименование этапа	Наименование мероприятий	Технические характеристики	Год реализации	Стоимость, тыс. руб.
1	Этап 2.1	Прокладка водовода д. 355 мм Прокладка водовода д. 560 мм Реконструкция ВНС №1 Строительство ВНС №2	2130 м 6180 м 11800 м <sup>3</sup> /сут 14300 м <sup>3</sup> /сут	2024	144 654,83
2	Этап 2.2	Реконструкция скважин Бурение скважин Водопровод д. 125 мм Водопровод д. 225 мм Водопровод д. 355 мм Водопровод д. 560 мм	8 ед 1 ед 1265,17 м 230 м 371 м 1184 м	2024	99402,67



3	Этап 2.3	Реконструкция водопровода д. 560 мм Реконструкция насосной станции II подъема	1029м и 221м 13100 м3/сут	2024	155 942, 50
---	----------	--	------------------------------	------	-------------

–разработка и внедрение программно-аналитического комплекса оптимизации режимов работы сетей водоснабжения, прогноза их состояния, планирования реконструкций и ремонтов (с применением гидравлического моделирования).  
Обустройство диктующих точек на сетях водоснабжения города;

–внедрение комплексной системы автоматизации и диспетчеризации технологических процессов подачи и распределения воды (система АСУ ТП верхнего уровня) на основе адаптивных алгоритмов;

–внедрение системы оперативного поиска утечек воды в подземных трубопроводах;

–тампонаж 4 ед. скважин, выведенных из эксплуатации;

–реконструкция сетей водопровода Засосенской части города (34,5км) и реконструкция Рязано-Уральского водозабора;

–приведение технической документации Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством;

–приведение Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством;

–реконструкция сетей водоснабжения обслуживаемых Елецким региональным производственным участком юго-восточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД".

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

Система автоматизации на скважинах представлена в виде поплавково-релейной схемы.

Для сокращения числа технологических нарушений и бесперебойной подачи воды населению необходимо выполнение работ по автоматизации и диспетчеризации ИЦВ.

Автоматизация насосной установки позволит добиться бесперебойного и надежного водоснабжения, сократить эксплуатационные расходы и затраты труда на водоснабжение. Повысить надежность работы системы водоснабжения, снизить значения потребления электрической энергии; улучшить качество предоставляемых услуг; повысить эффективность работы системы водоснабжения.

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим: наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс; быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации. Кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров; обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации; осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния; использовать минимальное количество линий связи; регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

#### ***2.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду***

В расчетах за потребленную воду применяются показания общедомовых и/или квартирных приборов учета.

В случае выхода из строя коммерческого прибора учета у потребителя расчет потребления водного ресурса производится по нормативам.

По данным ресурсоснабжающей организации доля потребителей потребление ресурса – холодная вода, которых осуществляется по приборам учета на конец 2021 года составляет: население – 84%, бюджетные организации – 95%, прочие потребители – 95%.

При замене или новой установке общедомовых приборов учета воды предлагается использовать счетчики с импульсным выходом, что в перспективе позволит выполнить диспетчеризацию коммерческого учета отпуска воды с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### ***2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование***

Подключение новых потребителей будет осуществляться на основании выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (территория населенного пункта). Проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов подключения, с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.. Материал и способ прокладки трубопровода – определяется проектом.

#### ***2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен***

На период реализации схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Елец планируется Увеличение производительности водозаборов ВПС-1 «Южно-Лавский» до 15,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут; Увеличение производительности водозаборов ВПС-3 «Верхнесазыкинский» и «Нижнесазыкинский; Строительство ВПС-7 площадка 3-го подъема. Места размещения насосных станций и резервуаров чистой воды определяется на стадии проектирования объектов.

#### ***2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Все планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоснабжения находятся в границах населенного пункта с учетом возможной перспективной застройки.

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

Карта (схема) планируемого размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения приведена в электронном приложении программного комплекса ZULU.

#### ***2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения***

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", все водозаборные объекты на территории РФ должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО), согласованные с соответствующими органами надзора. Поясами охраны от загрязнения обеспечиваются как наземные, так и подземные источники водоснабжения.

Зона санитарной охраны водозаборов имеет три пояса:

- I пояс - пояс строгого режима.
- II пояс - охрана от бактериальных загрязнений.
- III пояс - охрана от химических загрязнений.

##### Границы первого пояса

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

К защищенным подземным водам относятся напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие в пределах всех поясов ЗСО сплошную водоупорную кровлю,

исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

а) грунтовые воды, т.е. подземные воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;

б) напорные и безнапорные межпластовые воды, которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади ЗСО из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

Для водозаборов при искусственном пополнении запасов подземных вод граница первого пояса устанавливается как для подземного недостаточно защищенного источника водоснабжения на расстоянии не менее 50 м от водозабора и не менее 100 м от инфильтрационных сооружений (бассейнов, каналов и др.).

В границы первого пояса инфильтрационных водозаборов подземных вод включается прибрежная территория между водозабором и поверхностным водоемом, если расстояние между ними менее 150 м.

#### Мероприятия по первому поясу

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно - бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения

питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

#### Граница второго и третьего поясов

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);

величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;

гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.

Основными параметрами, определяющими расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору ( $T_m$ ). При определении границ второго пояса  $T_m$  принимается по таблице 23.

Таблица 23. Время  $T_m$  расчет границ 2-го пояса ЗСО

Гидрогеологические условия	$T_m$ (в сутках)	
	В пределах I и II климатических районов	В пределах III климатического района
1. Недостаточно защищенные подземные воды (грунтовые воды, а также напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие непосредственную гидравлическую связь с открытым водоемом)	400	400
2. Защищенные подземные воды (напорные и безнапорные межпластовые воды, не имеющие непосредственной гидравлической связи с открытым водоемом)	200	100

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного  $T_x$ .

$T_x$  принимается как срок эксплуатации водозабора (обычный срок эксплуатации водозабора - 25 - 50 лет).

Если запасы подземных вод обеспечивают неограниченный срок эксплуатации водозабора, третий пояс должен обеспечить соответственно более длительное сохранение качества подземных вод.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов.

#### Мероприятия по второму и третьему поясам

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Кроме указанных мероприятий, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1. Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

#### Водопроводные сети.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, которые проходят по незастроенной территории, принимают от крайних водоводов. Если прокладка осуществляется в сухих грунтах - не меньше 10 м при диаметре до 1000 мм и не меньше 20 м при больших диаметрах. Если грунты мокрые - не менее 50 м, диаметр значения не имеет.

Допускается уменьшение санитарно-защитной полосы водоводов, если трубопроводы строятся по застроенным территориям, обязательно согласование с органами санитарно-эпидемиологической службы.

В зонах санитарно-защитной полосы водоводов не должно быть уборных, помойных ям, навозохранилищ, приемников мусора и других условий для создания загрязнений почвы и грунтовых вод.

Запрещается строить водоводы по территории свалок, полей ассенизации и фильтрации, земледельческих полей орошений, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также кладбищ и скотомогильников.

Таким образом, охранные зоны нужны для обеспечения безопасности использования водопроводных или канализационных сетей. При повреждении подобных сетей могут возникнуть проблемы экологического характера, а также это грозит причинением многих неудобств для пользователей сетей.

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

Технологический процесс забора воды и транспортировки её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода.



Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности.

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

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

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

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

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

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

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

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

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

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

Реализация решений по развитию системы водоснабжения в рамках актуализации схемы систем водоснабжения должна проводиться при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

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

При использовании в водоподготовке питьевой воды в качестве химических реагентов гипохлорит натрия (NaOCl) необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- С продуктом обращаться осторожно и на оборудовании, специально предназначенном для вещества.
- Использовать индивидуальные средства защиты.
- Не смешивать с кислотами.
- Разъедает металлы.
- Повреждает кожу и текстиль.

Условия для безопасного хранения, включая всевозможные несовместимости:

- Хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
- Защищать от воздействия света.
- Хранить при температуре 10-20<sup>0</sup>С.
- Химикат следует хранить в хорошо вентилируемых и абсолютно чистых емкостях.
- Предотвращать попадание продукта в окружающую среду.

## ***2.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения***

### ***2.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения***

Необходимый объем финансовых потребностей для реализации Схемы водоснабжения и водоотведения определен исходя из перечня мероприятий и инвестиционных проектов.

Оценка стоимости основных мероприятий и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы водоснабжения выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов;

- НЦС 81-02-14-2021 Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации»;

- НЦС 81-02-19-2020 Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры»;

- НЦС 81-02-02-2021 Сборник №02. Административные здания.

Объемы инвестиций по проектам носят прогнозный характер и подлежат уточнению, окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при разработке проекта строительства.

Объем инвестиций по проектам реализации схемы водоснабжения представлен в Таблице 24.

Таблица 24. Объем инвестиций по проектам реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
<b>1.</b>	<b>Увеличение производительности водозаборов ВПС-1 «Южно-Лавский» до 15,0 тыс.м3/сут в том числе</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>33 211.8</b>	<b>33 211.8</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
1.1	бурение и обустройство 1 скважины на водозаборе №6 «Лавская площадка» глубиной до 100м, производительностью до 70 м3/ч	0.0	0.0	4 785.3	4 785.3	
1.2	бурение и обустройство 5 скважин на водозаборе №6 «Южная площадка» глубиной до 100м, производительностью до 70 м3/ч каждая	0.0	0.0	23 926.5	23 926.5	
1.3	реконструкция, увеличение мощности насосной станции 2-го подъема	0.0	0.0	4 500.0	4 500.0	
<b>2.</b>	<b>Увеличение производительности водозаборов ВПС-3 «Сазыкино»</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>38 282.4</b>	<b>38 282.4</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
2.1	бурение и обустройство 1 водозаборной скважины глубиной до 100м , производительностью до 70 м3/ч каждая на площадке 1 подъема водозабора № 3 а «Верхнесазыкинский»	0.0	0.0	4 785.3	4 785.3	
2.2	бурение и обустройство 7 водозаборных скважин глубиной до 100м , производительностью до 70 м3/ч каждая на площадке 1 подъема водозабора № 3 «Нижнесазыкинский»	0.0	0.0	33 497.1	33 497.1	
<b>3.</b>	<b>Строительство ВПС-7 площадка 3-го подъема</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>17 550.0</b>	<b>17 550.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
3.1	- насосная станции 2-го подъема	0.0	0.0	4 050.0	4 050.0	
3.2	- резервуары чистой воды емк.3000м3	0.0	0.0	13 500.0	13 500.0	
<b>4.</b>	<b>Прокладка водоводов</b>	<b>370 331.0</b>	<b>0.0</b>	<b>634 900.8</b>	<b>1 005 231.8</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
4.1	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство ВПС-5, производительностью 380м3/час	0.0	0.0	29 230.0	29 230.0	
4.2	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство водовода Д300мм-2,34км, сети водоснабжения - 7,62км.	0.0	0.0	36 797.0	36 797.0	
4.3	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 2 этап. Сети водоснабжения Д110мм-7,33км	0.0	0.0	31 629.0	31 629.0	
4.4	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 3 этап. Сети водоснабжения Д110мм-13,57км	143 442.0	0.0	0.0	143 442.0	
4.5	Реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.1.-2.3 Строительство ВНС №14 и водопроводных сетей 10,8км	226 889.1	0.0	0.0	226 889.1	
4.6	Строительство водоводов 2Д250мм протяженностью 1,5км от площадки ВПС-3 «Сазыкино» и 2Д200мм протяженностью 0,5км	0.0	0.0	20 011.1	20 011.1	
	<i>2Д250мм, 1,5км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>15 285.5</i>	<i>15 285.5</i>	
	<i>2Д200мм, 0,5км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>4 725.6</i>	<i>4 725.6</i>	
4.7	Прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.	0.0	0.0	517 233.8	517 233.8	
	<i>-Д400мм 8,2км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>115 845.3</i>	<i>115 845.3</i>	
	<i>-Д300мм 2,3км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>22 284.5</i>	<i>22 284.5</i>	
	<i>-Д250мм 7,7км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>67 972.8</i>	<i>67 972.8</i>	
	<i>-Д200мм 22,3км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>184 506.1</i>	<i>184 506.1</i>	
	<i>-Д150мм 10,2км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>69 534.1</i>	<i>69 534.1</i>	
	<i>-Д100мм 9км</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>57 091.0</i>	<i>57 091.0</i>	
<b>5.</b>	<b>Прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.</b>	<b>5 300.0</b>	<b>4 300.0</b>	<b>0.0</b>	<b>9 600.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
5.1	Прокладка водопровода диаметром 400 мм общей протяженностью 8.2 км	4 500.0	1 400.0	0.0	5 900.0	
5.2	Прокладка водопровода диаметром 300 мм общей протяженностью 2.3 км	800.0	2 900.0	0.0	3 700.0	
5.3	Прокладка водопровода диаметром 250 мм общей протяженностью 7.7 км	3 600.0	6 700.0	0.0	10 300.0	
5.4	Прокладка водопровода диаметром 200 мм общей протяженностью 22.3 км	4 650.0	1 210.0	8 500.0	14 360.0	
5.5	Прокладка водопровода диаметром 150 мм общей протяженностью 10,2 км	3 200.0	6 150.0	0.0	9 350.0	
5.6	Прокладка водопровода диаметром 100 мм общей протяженностью 9 км	1 500.0	5 270.0	0.0	6 770.0	
<b>6.</b>	<b>Перекладка существующих водопроводных сетей d50-500мм общей протяженностью 94 км</b>	<b>263 036.1</b>	<b>232 257.6</b>	<b>1 980 686.7</b>	<b>2 475 980.4</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
6.1	Реконструкция сборного водовода из стальных труб водозабора №3 «Сазыкино» Д400-500 мм, протяжённостью 7,9км	0.0	0.0	150 796.7	150 796.7	
6.2	Реконструкция сборного водовода из стальных труб водозабора №б «Лавская площадка» Д150-300 мм протяженностью 2,1км	20 348.1	0.0	0.0	20 348.1	
6.3	Реконструкция водовода Д250 мм от НС – II водозабора №6 до «Юго-Восточной зоны» протяженностью 9,6км.	0.0	0.0	84 765.9	84 765.9	
6.4	Реконструкция сборного водовода от Южной площадки до ВНС-6 Д500мм 4,5км	0.0	0.0	85 918.0	85 918.0	
6.6	Разработка и реализация программы мероприятий по замене ветхих аварийных сетей водоснабжения на основании статистики аварийности, диагностики и гидравлического моделирования 2023-????	0.0	0.0	1 555 423.1	1 555 423.1	
	<i>Д100мм - 154,516км</i>				<i>653 307.9</i>	
	<i>Д150мм - 43,226км</i>				<i>196 431.2</i>	
	<i>Д200мм - 32,107км</i>				<i>177 105.5</i>	

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
	<i>Д250мм - 17,082км</i>				44 049.5	
	<i>Д300мм - 21,845км</i>				127 559.3	
	<i>Д400мм - 19,44км</i>				183 129.1	
	<i>Д500мм - 16,445км</i>				51 474.1	
	<i>Д600мм - 6,755км</i>				122 366.5	
6.7	Реконструкция водозабора №2 "Ельчик", с. Александровка	0.0	0.0	13 949.6	13 949.6	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 6400м3/сут</i>				8 835.6	
	<i>Реконструкция двух РЧВ 1500 м3 каждый</i>				3 114.0	
6.8	Реконструкция водозабора №3 "Сазыкино", сл. Александровка	0.0	0.0	32 832.2	32 832.2	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 36200м3/сут</i>				20 540.2	
	<i>Реконструкция двух РЧВ 5000 м3 каждый</i>				10 292.0	
6.9	Реконструкция водозабора №6 "Южно-Лавский", пос. Лавы	0.0	0.0	22 526.7	22 526.7	
	<i>Реконструкция НС II подъема, 15700м3/сут</i>				11 056.8	
	<i>Реконструкция трёх РЧВ 3000 м3 каждый</i>				9 469.8	
6.10	Реконструкция ВНС №1 ул. Юбилейная в р-не д.№5а	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.11	Реконструкция ВНС №2 ул. Черокманова в р-не д.№19	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.12	Реконструкция ВНС №3 ул. Королёва в р-не д.№23	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.13	Реконструкция ВНС №4 ул. Спутников в р-не д.№5	0.0	0.0	827.3	827.3	
6.14	Реконструкция ВНС №5 ул. Спутников в р-не д.№2	0.0	0.0	827.3	827.3	
6.15	Реконструкция ВНС №6 ул. Коммунаров, 127 8 мкр.	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.16	Реконструкция ВНС №7 ул. Черокманова в р-не д.№17	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	
6.17	Реконструкция ВНС №9 мкр. Александровский, 4	0.0	0.0	3 309.2	3 309.2	



№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
6.18	Реконструкция ВНС №10 пос. Ольшанец, 9Марта-Лебедянская	0.0	0.0	3 640.1	3 640.1	
6.19	Реконструкция ВНС №11 пос. Ольшанец, 1 Высокая, 55/1	0.0	0.0	2 481.9	2 481.9	
6.20	Реконструкция ВНС №12 ул.Паженская-ул.2Речная	0.0	0.0	2 481.9	2 481.9	
6.21	Реконструкция ВНС №13 ул. Радиотехническая, 1	2 481.9	0.0	0.0	2 481.9	
6.22	Реконструкция ВНС №14 п. Солидарность	0.0	2 481.9	0.0	2 481.9	
6.23	Бурение и обустройство водозаборных скважин глубиной до 100м, производительностью до 120 м3/ч.	33 000.0	0.0	0.0	33 000.0	
6.24	Реконструкция водозаборных скважин с устройством ограждений и ЗСО.	45 139.3	67 709.0	90 278.7	203 127.0	
7.	<b>Реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.1-2.3</b>	<b>400 000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>400 000.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
8.	<b>Прочие мероприятия по г. Елец</b>	<b>58 000.0</b>	<b>4 800.0</b>	<b>0.0</b>	<b>62 800.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
8.1	Разработка и внедрение программно-аналитического комплекса оптимизации режимов работы сетей водоснабжения, прогноза их состояния, планирования реконструкций и ремонтов (с применением гидравлического моделирования). Обустройство диктующих точек на сетях водоснабжения города	30 000.0	0.0	0.0	30 000.00	
8.2	Внедрение комплексной системы автоматизации и диспетчеризации технологических процессов подачи и распределения воды (система АСУ ТП верхнего уровня) на основе адаптивных алгоритмов	20 000.0	0.0	0.0	20 000.00	

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
8.3	Внедрение системы оперативного поиска утечек воды в подземных трубопроводах	8 000.0	0.0	0.0	8 000.00	
8.4	Тампонаж 4 ед. скважин, выведенных из эксплуатации	0.0	4 800.0	0.0	4 800.00	
<b>9</b>	<b>Реконструкция сетей водопровода Засосенской части города (34,5км) и реконструкция Рязано-Уральского водозабора</b>	<b>162 066.7</b>	<b>162 066.7</b>	<b>0.0</b>	<b>324 133.5</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
	<i>Реконструкция Рязано-Уральского водозабора, 5500м3/сут</i>				5 437.8	
	<i>Бурение 4х новых скважин, ЗСО</i>				22 000.0	
	<i>Водоводы</i>				5 526.9	
	<i>НС II подъем - 5500м3/сут</i>				7 611.2	
	<i>х2 резервуара 1500 м3</i>				15 570.0	
	<i>Хлораторная</i>				20 000.0	
	<i>Д100мм 12,87км</i>				81 637.7	
	<i>Д150мм 12,44км</i>				84 786.3	
	<i>Д200мм 6,653км</i>				55 041.1	
	<i>Д250мм 2,354км</i>				20 781.6	
	<i>Д500мм 0,18км</i>				5 741.0	
<b>10.</b>	<b>Приведение технической документации Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством</b>	<b>0.0</b>	<b>10 650.0</b>	<b>0.0</b>	<b>10 650.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
10.1	Переоценка запасов воды	0.0	2 000.0	0.0	2 000.0	
10.2	Модернизация системы водоподготовки	0.0	7 500.0	0.0	7 500.0	
10.3	Составление проекта ЗСО на водозаборное сооружение	0.0	500.0	0.0	500.0	
10.4	Паспорта (буровые карточки)	0.0	150.0	0.0	150.0	
10.5	Составление проекта водозабора	0.0	500.0	0.0	500.0	

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
<b>11.</b>	<b>Приведение Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством</b>	<b>0.0</b>	<b>19 660.0</b>	<b>0.0</b>	<b>19 660.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
11.1	Ограждение водозабора	0.0	6 050.0	0.0	6 050.0	
11.2	Демонтаж строений, не участвующих в техпроцессе	0.0	2 500.0	0.0	2 500.0	
11.3	Водоотведение помещение операторов	0.0	110.0	0.0	110.0	
11.4	Подключение водозабора по 2 категории надежности от Гарантирующего поставщика	0.0	10 000.0	0.0	10 000.0	
11.5	ВЛ 0.4 кв от ГРЩ до скважин №3 и №5, ГРЩ	0.0	1 000.0	0.0	1 000.0	
<b>12.</b>	<b>Реконструкция сетей водоснабжения обслуживаемых Елецким региональным производственным участком юго-восточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД"</b>	<b>0.0</b>	<b>2 560.0</b>	<b>0.0</b>	<b>2 560.0</b>	<b>Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники</b>
12.1	Капитальный ремонт колодцев - 96 шт.	0.0	1 330.0	0.0	1 330.0	
12.2	Замена запорной арматуры - 52 шт.	0.0	700.0	0.0	700.0	
12.3	Замена пожарных гидрантов - 5 шт.	0.0	150.0	0.0	150.0	
12.4	Замена водоразборных колонок 26 шт.	0.0	380.0	0.0	380.0	
	<b>Итого по водоснабжению</b>	<b>858 733.9</b>	<b>836 294.4</b>	<b>2 704 631.7</b>	<b>4 399 659.9</b>	

**2.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных 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, с указанием источников финансирования**

Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в модернизацию объектов систем водоснабжения по этапам реализации Программы приведено в Таблице 25.

Таблица 25. Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в модернизацию объектов систем водоснабжения по этапам реализации, тыс. руб.

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
1.	Увеличение производительности водозаборов ВПС-1 «Южно-Лавский» до 15,0 тыс.м3/сут в том числе	0.0	0.0	33 211.8	33 211.8	Бюджетные и внебюджетные средства
2.	Увеличение производительности водозаборов ВПС-3 «Сазыкино»	0.0	0.0	38 282.4	38 282.4	Бюджетные и внебюджетные средства
3.	Строительство ВПС-7 площадка 3-го подъема	0.0	0.0	17 550.0	17 550.0	Бюджетные и внебюджетные средства
4.	Прокладка водоводов	370 331.0	0.0	634 900.8	1 005 231.8	Бюджетные и внебюджетные средства
5.	Прокладка водопроводных сетей с устройством колодцев, установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.	5 300.0	4 300.0	0.0	9 600.0	Бюджетные и внебюджетные средства
6.	Перекладка существующих водопроводных сетей d50-500мм общей протяженностью 94 км	263 036.1	232 257.6	1 980 686.7	2 475 980.4	Бюджетные и внебюджетные средства
7.	Реализации проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.1-2.3	400 000.0	0.0	0.0	400 000.0	Бюджетные и внебюджетные средства

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь (2024г.)	2028г.	2036г.		
8.	Прочие мероприятия по г. Елец	58 000.0	4 800.0	0.0	62 800.0	Бюджетные и внебюджетные средства
9	Реконструкция сетей водопровода Засосенской части города (34,5км) и реконструкция Рязано-Уральского водозабора	162 066.7	162 066.7	0.0	324 133.5	Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники
10.	Приведение технической документации Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством	0.0	10 650.0	0.0	10 650.0	Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники
11.	Приведение Рязано-Уральского водозабора в соответствии с действующим законодательством	0.0	19 660.0	0.0	19 660.0	Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники
12.	Реконструкция сетей водоснабжения обслуживаемых Елецким региональным производственным участком юго-восточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД"	0.0	2 560.0	0.0	2 560.0	Средства Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО «РЖД» и (или) другие источники
	Итого по водоснабжению	858 733.9	836 294.4	2 704 631.7	4 399 659.9	

## ***2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения***

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

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

- а) улучшение показателя качества воды;
- б) снижение аварийности системы водоснабжения;

в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

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

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения представлены в Таблице 26.

Таблица 26. Плановые значения показателей развития централизованной системы

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2027 год	2032 год	2036 год
1	Показатель качества воды						
1.	Соответствие проб воды из артезианских скважин требованиям СанПиН 1.2.3685-21.						
	- по химическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по бактериологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по органолептическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по радиологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
2	Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения						
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной	ед./км	0.33	0.33	0.32	0.31	0.30

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2027 год	2032 год	2036 год
	системы холодного водоснабжения, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год						
3	Показатели эффективности использования ресурсов						
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	18.1	17.8	16.8	16.0	14.5
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт.ч/куб. м	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51

## ***2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию***

В соответствии с главой 8 ст. 42 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с главой 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона),

со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.



Приложение 2 к приказу  
управления жилищно-  
коммунального хозяйства  
Липецкой области «Об  
утверждении схем  
водоснабжения и водоотведения  
городского округа город Елец  
Липецкой области Липецкой  
области»

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА  
ГОРОД ЕЛЕЦ  
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

## **Введение**

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения городского округа город Елец Липецкой области на период с 2023 г. по 2036 г. (далее - Схема водоснабжения и водоотведения) проводится в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и с учетом требований:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
- Федерального закона от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний

по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

- Свода правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.
- Свода правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- Свода правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- Свода правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».
- Генерального плана города Елец Липецкой области.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения муниципального образования.

## 1. Общие сведения

### 1.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий

Елец - город в России, административный центр Елецкого района Липецкой области. Образует самостоятельную административную единицу в составе области – городской округ «город Елец». Находится в 78 км к западу от Липецка. Расположен на берегах реки Быстрой Сосны при впадении в неё реки Ельчик.

В настоящее время город Елец делится на несколько микрорайонов: Засосна, Александровка (Бугор), Ольшанец, Лучок, посёлок ТЭЦ, Электрик, Аргамач, Новые Дома, Эльта, Строитель, 7-й микрорайон, Центр, Чёрная слобода, Лавы, Солидарность, Хлебная база, посёлок Мирный, посёлок Тихий, и другие.

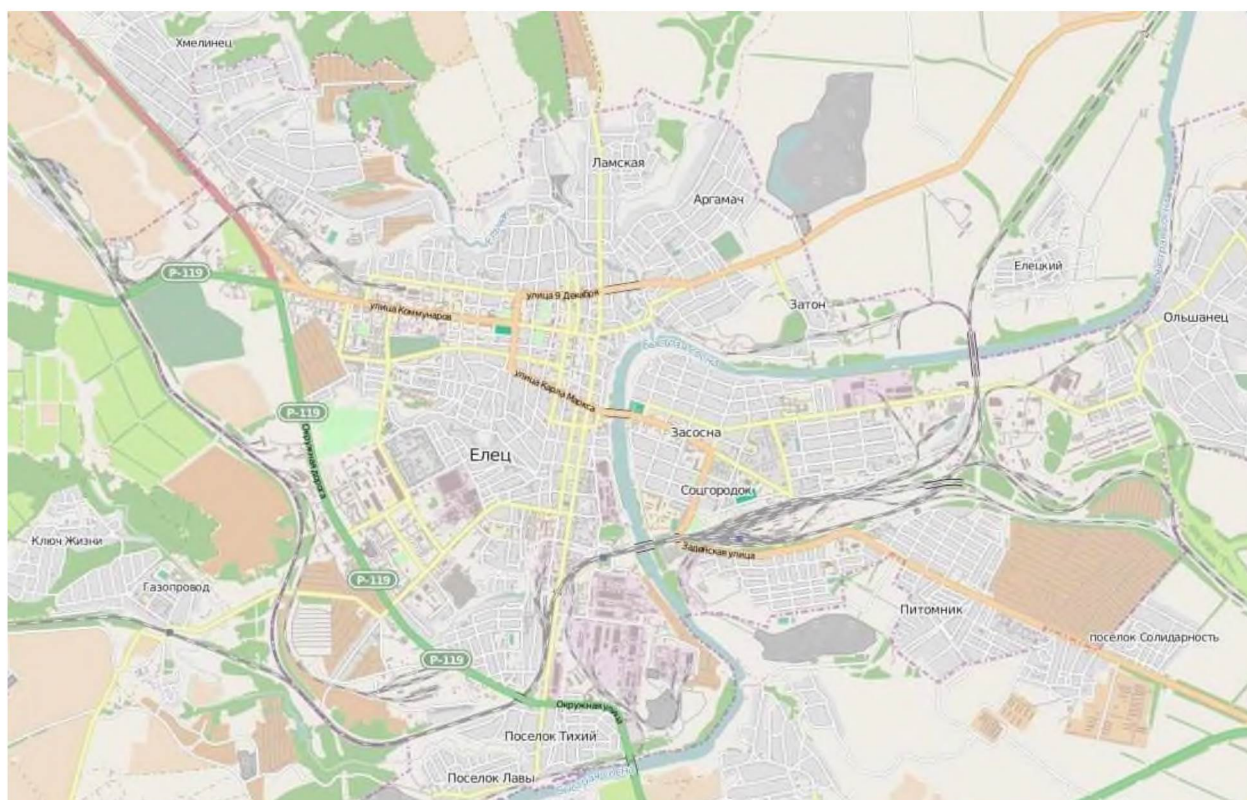


Рисунок 6. Современное положение города Елец

## **1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления**

Численность населения городского округа город Елец в 2021 году составила 99 875 человек. Динамика численности постоянного населения городского округа город Елец представлена в Таблице 1.

Таблица 27 - Динамика численности постоянного населения

Наименование	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
городской округ город Елец	105 016	104 349	103 179	102 313	99 875

## **1.3 Гидрогеологические сведения**

В соответствии с физико-географическим районированием г. Елец приурочен к лесостепной провинции Среднерусской возвышенности, придонскому известняково-карстовому району.

Характеристика климата приводится по многолетним данным метеостанции Елец (справочник по климату, выпуск № 28, Гидрометеиздат), атласа Липецкой области (Липецк, 1999 г.), материалов «Схемы территориального планирования Липецкой области».

Температурный режим является одним из важнейших элементов климата. В годовом ходе средней месячной температуры положительные значения отмечаются с апреля по октябрь и отрицательные – с ноября по март. Среднегодовая температура воздуха 5,2°, средняя температура января -10,1° (абсолютный отмеченный минимум -39°), июля +19,7° (абсолютный отмеченный максимум +38°). Характерной особенностью зимнего периода являются оттепели, летнего – возврат холодов.

Средняя дата последнего заморозка приходится на 28 апреля, первого – на 1 октября. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 155 дней.

Расчетная температура для проектирования отопления и вентиляции равны -25° и +14°. Нормативная глубина промерзания почвы для глинистых и суглинистых грунтов – 140 см., наибольшая – 182 см.

Средняя дата появления снежного покрова – 10 ноября. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 8 декабря (самая ранняя дата –16 ноября, самая поздняя – 23 января), схода снежного покрова – 31 марта (самая ранняя дата – 2 марта, самая поздняя – 24 апреля).

Среднегодовая скорость ветра 4 м/сек.

Среднее число дней с сильным ветром (>15 м/сек.) – 13,1, преобладают они в осенне-зимний период.

Среднегодовая сумма осадков – 523 мм., наибольшее их количество выпадает в летний период, и нередко сопровождаются ливнями, грозами и градом.

Средняя относительная влажность воздуха – 76%. Наименьшая относительная влажность (50% и менее) приходится на теплый период года. Число часов солнечного сияния в год равно 2120.

Территория г. Ельца приурочена к южной части Московского артезианского бассейна и характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными многоэтажным строением осадочной толщи, глубоким врезом современной гидрографической сети в коренные отложения и интенсивным развитием трещинно-карстовых процессов.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служат задонско-елецкий и евлано-ливенский водоносные горизонты, приуроченные к толще трещиноватых закарстованных известняков и мергелей верхнего девона.

Задонско-елецкий водоносный горизонт (*D<sub>зд-ел</sub>*) приурочен к трещиноватым, кавернозным известнякам елецкой и верхней части задонской свит. Он развит на большей части описываемой территории, за исключением юго-западной части долины р. Сосна и устьевой части р. Воргол, где елецкие и задонские отложения полностью размыты.

Горизонт безнапорный. Верхний выдержанный водоупор отсутствует. Уровень подземных вод залегает на глубине от нескольких метров в долинах рек до 89 м на водоразделах, на абсолютных отметках от 109 до 171 м. Нижний водоупор – мергели и глинистые известняки средней и нижней части задонской свиты.

Питание задонско-елецкого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков по площади его распространения, за счет интенсивного поглощения паводкового стока по долинам оврагов и балок, а также за счет перелива из вышерасположенных водоносных горизонтов.

Дренаруется водоносный горизонт эрозионной сетью, а также в поверхностные водотоки. В целом дренаж водоносного горизонта происходит постепенно преимущественно через пойменный аллювий, формируя поверхностный меженный сток рек Ельчик, Пальна и Воргол.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 10-15 м в долинах рек до 35-45 м на водоразделах.

Задонско-елецкий водоносный горизонт характеризуется резко неоднородными фильтрационными свойствами в плане и разрезе, что в большей степени зависит от степени трещиноватости водовмещающих пород. Наименее водообильные участки приурочены к водоразделам. На склонах современных долин рек и оврагов водопроницаемость

увеличивается и достигает 500 м<sup>2</sup>/сут. Зоны повышенной и высокой водопроницаемости выделяются в пределах современных и древних погребенных долин, где известняки девона подвергались активному воздействию процессов выветривания и выщелачивания.

Удельный дебит эксплуатационных скважин колеблется от 1-8 л/с на водораздельных участках до 5-20 л/с в долинах рек.

Поток подземных вод направлен с северо-запада и юго-востока, в сторону р. Сосна, в среднем уклон потока составляет 0,007-0,008.

Воды задонско-елецкого водоносного горизонта обычно удовлетворяют по качеству требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». По химическому составу они в основном гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л. В бактериологическом отношении подземные воды «здоровые».

Задонский водоупор (*D<sub>зд</sub>*) имеет в районе работ региональный характер и отсутствует на отдельных участках в долине р. Сосна, где он срезан четвертичной эрозией.

На отдельных участках в долинах рек Воргол, Ельчик, на междуречьях Пальна-Ельчик и Сосна-Воронец, задонский горизонт представлен водопроницаемыми известняками, в связи с чем на данных участках он не является водоупором, и здесь осуществляется гидравлическая взаимосвязь подземных вод задонско-елецкого и евлановско-ливенского водоносных горизонтов.

В целом по району мощность задонского водоупора изменяется от 0 до 15 м, преобладает – 10 м. Абсолютные отметки кровли водоупора изменяются от 90,0 до 153,0 м, снижаясь в северо-восточном направлении.

Евлановско-ливенский водоносный горизонт (*D<sub>зев-лв</sub>*) приурочен к известнякам евлановской и ливенской свит верхнего девона, развит на всей территории района.

Горизонт напорный. Водоупорной кровлей служат мергели и глинистые известняки, составляющие среднюю и нижнюю пачки задонских отложений. Нижним водоупором служат мергели и мергелистые известняки, залегающие в основании евлановской и в верхней части воронежской свит. Напоры над кровлей изменяются от 5 до 20 м, увеличиваясь на север до 40 м. Абсолютные отметки уровня подземных вод – от 107-108 до 170 м при глубине залегания уровня горизонта от 0,0 до 81 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на территории, расположенной южнее описываемого района, где ливенские известняки перекрыты непосредственно отложениями мезо-кайнозоя, а также за счет

перелива вод задонско-елецкого водоносного горизонта в придолинной части р. Сосна и по зонам нарушений.

В долине р. Сосна евлановско-ливенский водоносный горизонт перекрывается только четвертичными отложениями и дренируется в р. Сосна.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 14 м в придолинных участках до 61 м - на водоразделах.

Водоносный горизонт характеризуется неравномерной водообильностью по площади распространения и в разрезе. Максимальная водообильность горизонта наблюдается в придолинной части р. Сосна и в устьевых частях ее притоков, оказывающих дренирующее влияние на евлановско-ливенский водоносный горизонт.

Дебит эксплуатационных скважин колеблется от 7,4 л/с на водоразделах до 55,5 л/с в долине р. Сосна.

Поток подземных вод направлен в сторону р. Сосна, в среднем уклон потока составляет 0,008-0,01.

Воды евлановско-ливенского водоносного горизонта, в основном, удовлетворяют по качеству требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

По химическому составу они, в основном, гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,3-0,7 г/л, в бактериологическом отношении, как правило, «здоровые».

Описываемый водоносный горизонт является одним из основных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Ельца и Елецкого района.

На участках гидравлической взаимосвязи с задонско-елецким водоносным горизонтом эксплуатируются оба горизонта совместно.

#### ***1.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв***

Почвенный покров разнообразен, что определяется различными условиями почвообразования, так как территория находится в переходной зоне от степи к лесостепи.

Наибольшее распространение имеет выщелоченный чернозем (63%). Типичный чернозем занимает 11%. Значительная площадь занята серыми, светло-серыми, темно-серыми почвами (6%). На долю оподзоленного чернозема, занимающего в генетическом отношении промежуточное место между лесными и выщелоченным черноземом, приходится 12%.



Механический состав почв в этой зоне так же однообразен – средне- и тяжелосуглинистый и редко глинистый.

Город Елец находится вне зоны распространения вечномёрзлых грунтов.

Глубина промерзания грунта в пределах сельского поселения Архангельский сельсовет составляет:

- для суглинков и глин = 1,32 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых = 1,61м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности = 1,72м;
- для крупнообломочных грунтов = 1,95м.

## **2. Схема водоотведения**

### ***2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения***

#### ***2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей. Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Водоотведение города Елец представляет собой комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

На территории города Елец действует одна система централизованного водоотведения. Сточные воды жилого фонда и коммунально-бытового сектора города поступают в систему канализации и далее на очистные сооружения. Очистные сооружения механической и биологической очистки расположены в правобережной части города. Для беспрепятственной транспортировки стоков на территории города расположены 20 канализационных насосных станции. Канализационно-насосные станции служат для перекачки канализационных стоков, поступающих в систему водоотведения по внутриквартальным, уличным и магистральным коллекторам, на очистные сооружения

города. Общая протяженность канализационных сетей города Елец в соответствии с техническими паспортами – 200,294 км.

Также на очистные сооружения по системе самотечных коллекторов поступают канализационные стоки п. Солидарность Архангельского сельского совета.

В централизованной системе водоотведения выделяется одна технологическая зона город Елец – п. Солидарность. Технологическая зона водоотведения находится в зоне эксплуатационной ответственности ОГУП «Елецводоканал» на основании Решений Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области «О передаче государственного имущества в хозяйственное ведение ОГУП «Елецводоканал»».

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

Отведение и очистка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод осуществляется по неполной раздельной системе. Отведение сточных вод от жилой застройки и промпредприятий города предусматривается системой самотечных коллекторов, канализационных насосных станций и напорных трубопроводов на городскую насосную станцию. По напорным трубопроводам хозфекальные стоки транспортируются на городские очистные сооружения.

На очистных сооружениях сточные воды проходят механическую и биологическую очистку с обеззараживанием. Сооружения доочистки отсутствуют. Обеззараживание очищенной воды осуществляется гипохлоритом натрия. Учет количества сбрасываемых сточных вод с ГОС проводится согласно показаниям расходомера.

Городские очистные сооружения расположены в правобережной части города. ГОС представляют собой комплекс сооружений, состоящий из:

- приемной камеры с решетками - 2 шт.;
- горизонтальной песколовки - 2 шт.;
- первичных отстойников - 4 шт.;
- аэротенков 3-х коридорных - 3 секции;
- вторичных отстойников - 4 шт.;
- контактного резервуара;

- хлораторной станции;
- насосно – воздуходувной станции;
- насосной станции сырого осадка;
- иловых полей – 14 карт.

Хозяйственно-бытовые производственные стоки города насосными станциями перекачиваются в приемную камеру ГОС. Сточные воды проходят через механические решетки, где происходит измельчение крупных отбросов в потоке воды. Далее стоки поступают в горизонтальные песколовки, где происходит осаждение минеральных примесей. Далее сточная вода попадает в первичные отстойники радиального типа, оборудованные илоскребами. В отстойниках из сточной воды выделяются грубодисперсные смеси, которые под действием гравитационной силы оседают на дно отстойника или всплывают на поверхность. «Сырой» осадок первичных отстойников периодически с помощью илоскребов собирается в приемки в центре отстойников, а затем откачивается на иловые площадки. Плавающие вещества собираются в специальный плавающий бункер и также перекачиваются на иловые площадки.

Осветленная сточная вода из первичных отстойников собирается в кольцевой водосборный лоток и поступает в аэротенки на биологическую очистку. В процессе движения иловой смеси по коридорам аэротенка происходит сорбция загрязнений развитой поверхностью активного ила и окисление органических веществ. Затем иловая смесь и аэротенков поступает во вторичные отстойники, где происходит отделение очищенной воды от оседающего активного ила.

Очищенная вода после вторичных отстойников поступает в контактный резервуар, где происходит обеззараживание очищенной сточной воды рабочим раствором гипохлорита натрия, подготавливаемого на станции хлорирования. Дополнительно в контактный резервуар подается воздух от воздуходувной станции.

Обслуживающий персонал станции хлорирования и специалисты лаборатории проводят оперативный технологический контроль за процессом обеззараживания воды путем периодического определения количества остаточного хлора и количества бактерий кишечной группы.

Затем биологически очищенная и обеззараженная вода сбрасывается по самотечному коллектору канализации в р. Сосна. Принципиальная технологическая схема очистки сточных вод представлена на Рисунке 2.

## Принципиальная технологическая схема очистки сточных вод ОГУП "Елецводоканал"

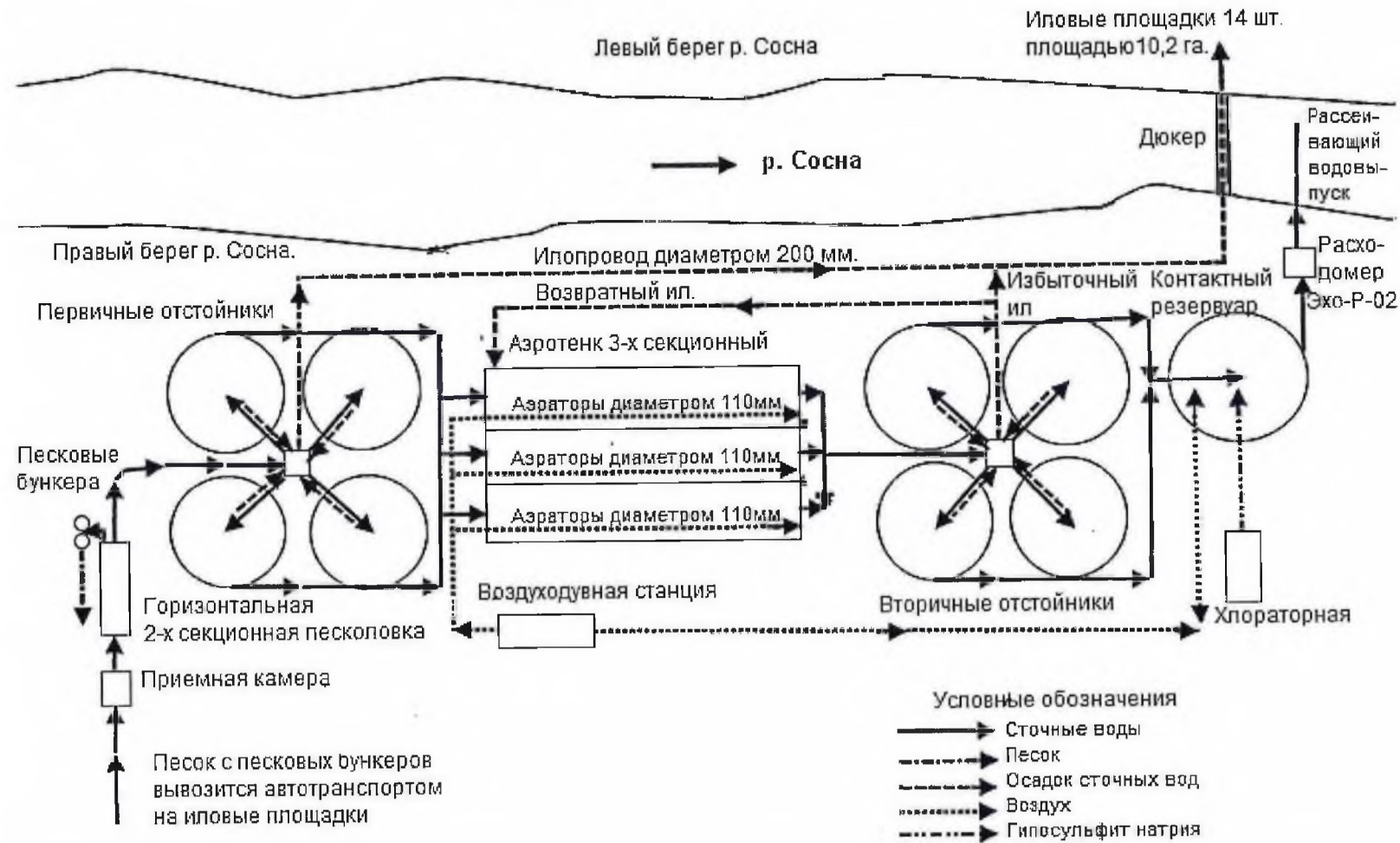


Рисунок 7. Принципиальная технологическая схема очистки сточных вод

Характеристика основного оборудования городских очистных сооружений представлена в Таблице 2.

Таблица 28. Характеристика основного оборудования ГОС

Место установки оборудования	Наименование оборудования	Количество	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
Приемная камера	Решетка грабельная ГР 125.1518	1	2006	исправное
	Реечная решетка грабельного типа РТО 1500,1800,850,6	1	2020	исправное
Насосная сырого осадка	Насос плунжерный НП -28	2	1985	исправное
	Насос опорожнения ФГ 216/24	1	2000	исправное
	Насос жиросборника ФГ 144/10,5	1	2000	исправное
Отстойник	Илоскреб ИПР-24	4	2000	исправное
Насосно-воздуходувная станция	Воздуходувки ТВ-80-1,6 эл.дв. АЗ-315S-2	5	1995	исправное (3 ед)
	Насос активного ила 1Д1250-63Б	3	2016, 2017, 2019	исправное
	Насос хозфекальный ФГ 216/24	2	1985	исправное
	Насос опорожн.ФГ 450/22,5	1	1985	исправное
	Насос тех.воды 1Д315-71	1	1985	исправное
	Насос технич.воды СМ-150-125-315	1	2000	исправное
	Насос дренажный	1	2018	исправное
	Илосос ИВР-24	4	1993	исправное
Эл.шибер	4	1993	исправное	
Хлораторная	Насос химич ХМ 2/25-К-5	1	2014	исправное
	Компрессор	1	1985	исправное

Сведения о границах санитарно-защитной зоны ОГУП «Елецводоканал» промплощадка № 2 Городские очистные внесены в ЕГРН с реестровым номером 48:19-6.1094.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется в р. Б. Сосна.

Приказом Федерального агентства водных ресурсов Донского бассейнового водного управления № 177 от 05.09.2018 года «Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты» утверждены нормативы сбросов веществ и микроорганизмов в водный объект р. Сосна ОГУП «Елецводоканал».

Контроль за качеством сточных вод производится аккредитованной в Федеральной системе аккредитации испытательной лабораторией качества вод ОГУП «Елецводоканал» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.21АН20 от 11 августа 2015 г), согласно области аккредитации, согласованной в установленном порядке.

В рамках актуализации схемы водоснабжения и водоотведения, со стороны ОГУП «Елецводоканал» были предоставлены протоколы лабораторных исследований сточных вод за 2019-2021 г.

Согласно данным протоколов, состав сточных вод по ряду показателей не соответствует нормативам допустимых сбросов веществ и микроорганизмов, установленных Приказом № 177 от 05.09.2018 года.

Также, в г. Ельце имеются локальные очистные сооружения на следующих предприятиях: ОАО «Энергия», ЗАО «Дж.Т.И. Елец», ОАО «РЖД».

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

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

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения, в централизованной системе водоотведения можно выделить одну технологическую зону г. Елец – п. Солидарность. Вышеуказанная технологическая зона водоотведения входит в состав единой централизованной системы водоотведения города Елец.

ОГУП «Елецводоканал» является гарантирующей организацией в сфере водоотведения в зоне действия централизованной системы водоотведения г. Елец.

Характеристика зон с нецентрализованным водоотведением представлена в разделе 2.1.8 Схемы водоотведения.

### ***2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения***

В процессе технологического цикла работы очистных сооружений образовались следующие виды отходов:

1. мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный – 66,68 т;
2. ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод – 1734,48 т.

Образующийся осадок перекачивается на иловые поля, расположенные на левом берегу реки Сосна. Для дальнейшего использования высушенный на иловых картах осадок, складировается в шламонакопителях на твердых бетонных основаниях.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями. В зоне эксплуатационной ответственности ОГУП «Елецводоканал» города Елец на сегодняшний день находится 20 канализационных насосных станций. Характеристика КНС представлена в Таблице 3.

Таблица 29. Характеристика основного оборудования КНС

№ п/п	Объект	Наименование оборудования	Количество	Дата установки	Техническое состояние
1	ГКН	Насос вертикальный FA 35.54Z с эл.дв. FK 42. 1-6/46 "WILO"	4	2007-2008	исправное
		Насос технический KM 80-50-200	3		исправное
		Насос горизонтальный ФГ 800/33 А с эл.дв. 1АН 280	1		исправное
		Дренажный насос ФГ 450/22,5	1		исправное
		Дробилка Д-35	2		исправное
		Грабли	2		исправное
		Дренажный насос KM 65-60	2		исправное
2	КНС - 2 (ул. Кротевича)	Насос ФГ 450/22,5 а АНК1Z80 S6Y3	2	2013 г	исправное
		Насос CM-150-125-315	1		исправное
		Насос 1,5к-6	1		исправное
		Насос "Гном"	1		исправное
		Дробилка Д-35	1		исправное



№ п/п	Объект	Наименование оборудования	Количество	Дата установки	Техническое состояние
		Дизельная эл.станция АД-200-Т-400-28К	1		исправное
3	КНС - 3 (ул. Пушкина)	Насос ФГ 216/24	3	1989	исправное
		Насос СМ 150-125-315-1	2		исправное
		Насос дренажный КМ50/25	1		исправное
4	КНС - 4 (Агрегатный з-д) у д.66	Насос СМ 100-65-250	2	2014	исправное
		Насос 10/10"Гном"	1		исправное
5	КНС - 5 (табачная фабрика) у д.58	Насос СМ 100-65-250	2	1966	исправное
		Насос "Гном" 16/16	1		исправное
6	КНС - 6 (ул. Допризывников)	Насос ФГ 50/15 эл.дв. АИР 132	1	2013	исправное
		Насос СМ 100-65-200	1		исправное
7	КНС - 7 (ул. Новозаводская)	Насос Salmson U 6271-4-T4	4	2013	исправное (2 ед.)
		Wilo-EMU FA10-34E-50 ГЦ-1450 об/мин	1	2013	исправное
8	КНС - 8 (сл. Александровка)	Насос FA -10.68	3	2005	исправное
9	КНС - 9 (ул. Задонская)	Насос СМ 100-65-200	2		исправное
10	КНС - 10 (ул. Маяковского)	Насос MTS 32F 49.17/66	2	2014-2015г.	исправное
11	КНС - 11 (ул. Д.Бедного или Пионеров)	Насос KRTK 100-250/114 VG-S	3	2015г	исправное
12	КНС - 12 (ул. Дякина)	Насос KRTK 150-315/294 VG-S	2	2015	исправное
13	КНС - 13 (ул. Шевченко)	Насос KRTK 150-315/234 VG-S	2	2015	исправное
14	КНС - 16(ул. Извальская)	Насос KRTK 150-317/224 VG-S	2	2018	исправное
15	КНС19 - Космонавтов	Насос Wilo 275-240-140	2	2019	исправное
		PEDROLLO MC-F	2		
16	КНС - 16 (ул. Пожарная)	Насос Salmson U 6206-2-T4	2	2006	исправное
17	КНС №18- ул. Орловская	Насос GRUNDFOS SLV 65.80.302.50.D.C	2	2018	исправное
18	КНС №15-ТЭЦ	Wilo-EMU FA10-34E-50 ГЦ-1450 об/мин	2	2016	исправное
19	КНС №20-ул.Новолипецкая 1г	Насос GRUNDFOS SL 1.50.80.30.2 50D.C	2	2019	исправное
		Устройство управления электроприводом 380В СУ РУ СМ5110 1874	1	2019	исправное
20	КНС №21-ул.220 Стрелковой Дивизии	Насос GRUNDFOS SEG.40.09.2	2	2022	исправное

Общая протяженность канализационных сетей города Елец в соответствии с техническими паспортами – 200,294 км. По состоянию на 2022 г. большинство сетей зарегистрировано как объекты капитального строительства в Едином государственном реестре недвижимости и находятся в хозяйственном ведении ОГУП «Елецводоканал».

#### ***2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По канализационным сетям отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на канализованной территории города.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются азротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы

очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

#### ***2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

Согласно статье 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей устанавливаются, в том числе нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, за превышение которых они несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Приказом Федерального агентства водных ресурсов Донского бассейнового водного управления № 177 от 05.09.2018 года «Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты» утверждены нормативы сбросов веществ и микроорганизмов в водный объект р. Сосна ОГУП «Елецводоканал».

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации города Елец. Городские очистные сооружения биологической очистки имеют полный комплекс очистки: механическую, биологическую и обеззараживание, работают стабильно, но по некоторым показателям не обеспечивают удовлетворительную очистку.

#### ***2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

В настоящее время на территории города существует несколько районов, неохваченных централизованным водоотведением, это такие районы как: районы Аргамач, в районе ул. Задонская-Тамбовская-2-я, Станционная-Желябова, в районе ул. Известковая, Кирова, в районе «Ольшанец», пос. Лавы, пос. Тихий, сл. Александровка..

### ***2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения***

К техническим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах муниципального образования, которое способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая степень автоматизации производственных процессов.

### ***2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод***

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов»

централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения г. Елец, эксплуатируемая ОГУП «Елецводоканал» относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. № 691.

## ***2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения***

### ***2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения***

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Елец, представлен в таблице 3.

Таблица 30. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Показатель	Ед. измерения	2020 год	2021 год
Принято сточных вод по категориям потребителей, в т.ч.	тыс.м <sup>3</sup>	5563.55	5543.19
Население	тыс.м <sup>3</sup>	3326.70	3167.11
Бюджетные потребители	тыс.м <sup>3</sup>	495.35	495.76
Прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup>	1741.50	1880.33
Принято сточных вод от других канализаций	тыс.м <sup>3</sup>	10.45	38.84
Неорганизованный приток	тыс.м <sup>3</sup>	2046.91	2268.56
Пропущено через очистные сооружения	тыс.м <sup>3</sup>	7620.91	7850.60
Передано сточных вод на очистку другим канализациям	тыс.м <sup>3</sup>	-	-

Основной объем поступления сточных вод осуществляется от населения – 57%. Организации бюджетной сферы также являются источником образования сточных вод – 9% от общего объема стоков. Доля прочих потребителей составляет 34% (Рисунок 4).

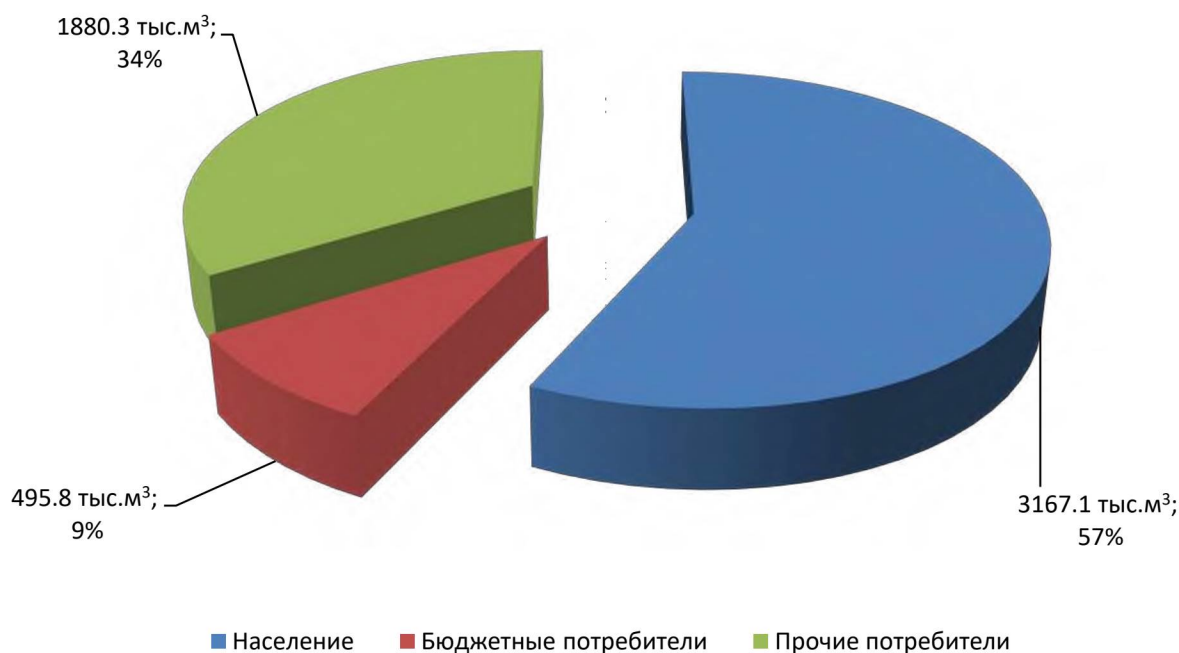


Рисунок 8. Структура поступающих стоков по категориям потребителей

### ***2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения***

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

В настоящее время в городе построено 3,6 км ливневой канализации, охватывающей около 4 га площади водосбора, сброс поверхностных вод осуществляется без очистки в водотоки.

В северной части городского округа город Елец выполнена вертикальная планировка. С целью обеспечения нормального стока поверхностных вод и движения транспорта, схема вертикальной планировки определяет проектные отметки на пересечении улиц и в точках перелома продольного профиля, устанавливает продольные уклоны поверхностного стока. Продольные уклоны по улицам приняты в пределах от 0,4% до 5% в соответствии со СНиП 2.07.01- 89.

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды,

поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний прибора учета, установленного на очистных сооружениях. Согласно данным, представленным ресурсоснабжающей организацией, за 2021 год данный показатель составил 2 268,6 тыс. м<sup>3</sup>, или 28,9% от общего стока вод.

### ***2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов***

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от населения и юридических лиц осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается пропорционально количеству потребленной воды (за вычетом объем потребления воды на полив и технологические цели). Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет практически 100%.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 07.12.2011г. с применением электромагнитных и ультразвуковых расходомеров.

### ***2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей***

Фактические балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Елец с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей представлены в таблице 5.

Таблица 31. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Елец

Наименование	2019	2020	2021
Пропущено через ГОС тыс.м <sup>3</sup> /год	8333.14	7620.91	7850.60
Среднесуточный объем стоков, тыс. м <sup>3</sup> /сут	22.83	20.88	21.51
Максимально суточный объем стоков, тыс. м <sup>3</sup> /сут	29.20	26.91	27.69

Производительность ГОС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	64.00	64.00	64.00
Резерв (+)/Дефицит (-), %	<b>54.4</b>	<b>58.0</b>	<b>56.7</b>

***2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений***

Расчётные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учёта полива.

Прогноз объемов водоотведения муниципального образования выполнен с учетом обеспечения существующих потребностей и перспективных приростов водопотребления, связанных с увеличением строительного фонда, предусмотренного документами территориального планирования и выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоотведения.

Структура перспективных нагрузок потребителей водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями приведена в таблице 6.

Структура перспективных нагрузок потребителей водоотведения в соответствии с положениями территориального планирования приведена в таблице 7.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 8.



Таблица 32. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоотведения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленный максимальный объем стоков, м³/сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение (технологическое присоединение)
1	МКД	г. Елец, ул. Л. Толстого, 83Б	48:19:6150108:861	36.25	2023	1/К от 19.02.2022г.
2	МКД	г. Елец, ул. Радиотехническая	48:19:6110101:27	32.64	2023	2/К от 10.02.2022г.
3	нежилое помещение	г. Елец, ул. Маяковского,39	48:19:6220216:11	1.63	2023	3/К от 31.03.2022г.
4	МКД	г. Елец, ул. Радиотехническая, 28Б	48:19:6060201:15	30.09	2023	4/К от 19.05.2022г.
5	нежилое здание	г. Елец, ул. Промышленная, 106/1	48:19:6090101:329	3.56	2023	5/К от 26.05.2022г.
6	сквер им. Пушкина	г. Елец, ул. Орджоникидзе	48:19:6270113:112	15.99	2023	6/К от 02.06.2022г.
7	мастерские	г. Елец, ул. Новолипецкая, 1Р	48:19:6350108:30	7.13	2023	7/К от 06.07.2022г.
8	жилое здание	г. Елец, ул. Городская, 178б	48:19:6140702:76	30.00	2023	8/К от 25.08.2022г.
9	планируемое ИЖС	г. Елец, СНТ "Садовод", кв.1, уч.4	48:19:6110301:31	1.10	2023	9/К от 09.09.2022г.
10	жилой дом	ул. Барковского, 18	48:19:6070108:6	0.38	2023	1/К от 14.01.2022г.
11	жилой дом	ул. Карьерная, 58	48:19:6290301:47	1.10	2023	2/К от 04.03.2022г.
12	жилой дом	ул. Карьерная, 61	48:19:6290301:100	1.10	2023	3/К от 04.03.2022г.
13	жилой дом	ул. Фурманова, 1	48:19:6030328:2	0.38	2023	4/К от 07.04.2022г.
14	жилой дом	ул. 9 Декабря, 106	48:19:6190116:1	0.38	2023	5/К от 11.04.2022г.
15	жилой дом	ул. Комсомольская, 62	48:19:6160113:19	1.10	2023	6/К от 18.04.2022г.
16	жилой дом	ул. Мичурина, 32	48:19:6340104:24	0.38	2023	7/К от 26.04.2022г.
17	жилой дом	ул. Свободы, 1	48:19:6030339:19	0.38	2023	8/К от 12.05.2022г.
18	жилой дом	пер. Кирпичный, 18	48:19:6030301:423	1.10	2023	9/К от 07.06.2022г.
19	жилой дом	ул. Дружбы, 28/1	48:19:6030342:13	0.38	2023	10/К от 09.06.2022г.
20	жилой дом	ул. Л. Толстого, 65	48:19:6160118:33	1.10	2023	11/К от 14.06.2022г.
21	жилой дом	ул. Профинтерна, 23	48:19:6190116:4	0.38	2023	12/К от 14.06.2022г.
22	жилой дом	ул. Свободы, 1-а	48:19:6030339:20	1.10	2023	13/К от 17.06.2022г.
23	жилой дом	ул. Советская, 129	48:19:6220201:8	0.38	2023	14/К от 28.06.2022г.
24	жилой дом	ул. Пашкова, 64	48:19:6290139:1	0.75	2023	15/К от 28.06.2022г.
25	жилой дом	ул. Колхозная, 96	48:19:6260106:30	1.10	2024	16/К от 21.07.2022г.
26	жилой дом	ул. Песковатская, 79	48:19:6120118:13	0.38	2024	17/К от 21.07.2022г.
27	жилой дом	ул. Пригородная, 61	48:19:6110209:12	1.10	2024	18/К от 28.07.2022г.
28	жилой дом	пер. Матросова, 1	48:19:6220251:3	0.75	2024	19/К от 29.07.2022г.
29	жилой дом	ул. М. Горького, 62	48:19:6160109:26	0.75	2024	20/К от 01.08.2022г.
30	жилой дом	ул. Моечная, 14	48:19:6070125:9	1.10	2024	21/К от 02.08.2022г.
31	жилой дом	ул. Моечная, 16	48:19:6070125:60	1.10	2024	22/К от 02.08.2022г.
32	жилой дом	ул. Клубная, 34	48:19:6330108:21	0.38	2024	23/К от 04.08.2022г.
33	жилой дом	ул. Песковатская, 17	48:19:6130123:261	1.10	2024	24/К от 12.08.2022г.

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленный максимальный объем стоков, м³/сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение (технологическое присоединение)
34	жилой дом	ул. Пирогова, 9-а	48:19:6060119:9	0.38	2024	25/К от 12.08.2022г.
35	жилой дом	ул. Октябрьская, 48	48:19:6130115:10	1.10	2024	26/К от 12.08.2022г.
36	жилой дом	ул. Новая, 60	48:19:6340107:19	1.10	2024	27/К от 12.08.2022г.
37	жилой дом	ул. Маяковского, 128	48:19:6220244:9	0.38	2024	28/К от 30.08.2022г.
38	жилой дом	ул. Юности, 13	48:19:030332:4	0.75	2024	29/К от 08.09.2022г.

Таблица 33. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоотведения в соответствии с документами территориального планирования

№ п/п	Местоположение	Функциональное назначение	Период реализации	Площадь, тыс. м <sup>2</sup>	Объем стоков (максимально суточный), тыс. м <sup>3</sup> /сут
1	Микрорайон «Александровский»	Многоэтажная жилая застройка (4-9 эт.)	2023-2025	90.0	1.18
2	мкр. "Московский"	Многоэтажная жилая застройка (9 эт.)	2023-2025	100.0	1.29
3	Жилая застройка по ул. Костенко	Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)	2024	5.0	0.08
4	МКР ул. Орджоникидзе	Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)	2023-2026	80.0	1.02
5	Центр - ул. Ярославского, Комсомольская, Пушкинского	Жилая застройка (2-3 эт.)	2023-2026	10.0	0.12
		Индивидуальная жилая застройка	2023-2026	40.0	
6	Выборочная перестройка ветхих зданий	Жилая застройка (2-3 эт.)	2023-2026	40.0	0.23
7	Жилой микрорайон «Черная слобода»	Многоэтажная жилая застройка (5-9 эт.)	2025-2030	170.0	2.27
		Блокированная жилая застройка (таунхаусы)	2025-2030	40.2	
		Индивидуальная жилая застройка	2025-2030	35.6	
8	Жилой микрорайон «Северный»	Многоэтажная жилая застройка (9 эт.)	2025-2030	18.0	3.87
		Многоэтажная жилая застройка (4-5 эт.)	2025-2030	110.0	
		Малозэтажная жилая застройка (2-3 эт.)	2025-2030	140.0	
		Индивидуальная жилая застройка	2022-2030	64.0	
9	Жилой микрорайон «Северный - II»	Малозэтажная жилая застройка (2-3 эт.)	2025-2030	93.5	2.04
		Индивидуальная жилая застройка	2025-2030	136.0	
10	Освоение ранее розданных участков	Индивидуальная жилая застройка	2023-2030	15.0	0.09

Таблица 34. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, м<sup>3</sup>

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
1	Принято сточных вод по категориям потребителей, в т.ч.	тыс.м <sup>3</sup>	5543.19	5543.19	6040.15	6522.21	7391.13	8009.61	8523.92	9038.23	9552.55	10066.86	14746.00
1.1	Население	тыс.м <sup>3</sup>	3167.11	3167.11	3567.86	3953.71	4726.42	5248.70	5666.80	6084.90	6503.00	6921.11	11023.00
1.2	Бюджетные потребители	тыс.м <sup>3</sup>	495.76	495.76	543.86	591.96	640.07	688.17	736.28	784.38	832.49	880.59	1169.21
1.3	Прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup>	1880.33	1880.33	1928.43	1976.53	2024.64	2072.74	2120.85	2168.95	2217.06	2265.16	2553.79
2	Принято сточных вод от других канализаций	тыс.м <sup>3</sup>	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84	38.84
3	Пропущено через очистные сооружения	тыс.м <sup>3</sup>	7850.60	5582.04	6078.99	6561.05	7429.97	8048.45	8562.76	9077.08	9591.39	10105.70	14784.84
4	Передано сточных вод на очистку другим канализациям	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2.3 Прогноз объема сточных вод

### 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Прогноз поступления сточных вод, среднесуточный и в сутки максимального водопотребления представлен в Таблицах 9-10.

Таблица 35. Прогноз среднесуточного поступления сточных вод, м<sup>3</sup>

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
Среднесуточное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут. в том числе	15186.8	15186.8	16548.4	17869.1	20249.7	21944.1	23353.2	24762.3	26171.4	27580.4	40400.0
населению	8677.0	8677.0	9775.0	10832.1	12949.1	14380.0	15525.5	16671.0	17816.4	18961.9	30200.0
бюджетной сфере	1358.2	1358.2	1490.0	1621.8	1753.6	1885.4	2017.2	2149.0	2280.8	2412.6	3203.3
прочим потребителям	5151.6	5151.6	5283.4	5415.2	5547.0	5678.7	5810.5	5942.3	6074.1	6205.9	6996.7

Таблица 36. Прогноз поступления сточных вод в сутки максимального водопотребления, м<sup>3</sup>

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
Максимальное суточное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут. в том числе	18224.2	18224.2	19858.0	21442.9	24299.6	26333.0	28023.9	29714.7	31405.6	33096.5	48480.0
населению	10412.4	10412.4	11729.9	12998.5	15538.9	17256.0	18630.6	20005.2	21379.7	22754.3	36240.0
бюджетной сфере	1629.9	1629.9	1788.0	1946.2	2104.3	2262.5	2420.6	2578.8	2736.9	2895.1	3844.0
прочим потребителям	6181.9	6181.9	6340.0	6498.2	6656.3	6814.5	6972.6	7130.8	7289.0	7447.1	8396.0

### ***2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)***

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О водоснабжении и водоотведении» определено, что эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей ответственной организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О схемах водоснабжения и водоотведения» от 05.09.2013 № 416ФЗ технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определений предлагается выделить одну эксплуатационную зону ОГУП «Елецводоканал» в рамках одной технологической зоны водоотведения г. Елец – п. Солидарность.

Перспективное централизованное водоотведение г. Елец – п. Солидарность представлено единой системой, замкнутой на один комплекс очистных сооружений биологической очистки сточных вод.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам в рассматриваемый период представлен в таблице 11.

Таблица 37. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам

Наименование	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2036 год
Пропущено через ГОС тыс.м <sup>3</sup> /год	5582.04	6078.99	6561.05	7429.97	8048.45	8562.76	9077.08	9591.39	10105.70	14784.84
Среднесуточный объем стоков, тыс. м <sup>3</sup> /сут	15.19	16.55	17.87	20.25	21.94	23.35	24.76	26.17	27.58	40.40
Максимально суточный объем стоков, тыс. м <sup>3</sup> /сут	18.22	19.86	21.44	24.30	26.33	28.02	29.71	31.41	33.10	48.48
Производительность ГОС, тыс. м <sup>3</sup> /сут	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00
Резерв (+)/Дефицит (-), %	71.5	69.0	66.5	62.0	58.9	56.2	53.6	50.9	48.3	24.3

#### ***2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения***

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов перспективной централизованной системы водоотведения представлены в электронной модели системы водоотведения, выполненной в геоинформационной системе «Zulu 8.0» и программно-расчетном комплексе «ZuluDrain».

Режимы работы элементов централизованной системы следующие:

- самотечные коллекторы, квартальные и дворовые сети работают в непрерывном режиме транспортирования стоков;
- напорные коллекторы работают в автоматическом режиме. Стоки перекачиваются после срабатывания автоматики при достижении определенного уровня стоков в колодцах-накопителях;
- очистные сооружения осуществляют свою работу в круглосуточном непрерывном режиме:
- часы пик в работе элементов системы централизованной канализации наблюдаются в периоды: с 6 до 8 часов утра, с 12 до 14 часов дня, и с 17 до 21 часа.

#### ***2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия***

Из расчета, представленного в таблице 11 настоящего раздела схемы водоотведения города Елец, видно, что при прогнозируемой тенденции объемов сброса сточных вод, среднесуточная загрузка существующих очистных сооружений достигнет к расчетному сроку 75% от установленной проектной мощности.

Расширение зоны действия очистных сооружений будет осуществляться за счет подключения к системе водоотведения объектов перспективной застройки, а также подключения к технологической схеме существующих потребителей.

## ***2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения***

### ***2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения***

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа город Елец разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечения доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- создание системы управления канализацией, с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения, за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;



– показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

#### ***2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий***

Предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию объектов централизованной системы водоотведения:

- Строительство очистных сооружений с механической, полной биологической очисткой и доочисткой мощностью 50 т. м<sup>3</sup>/сут;
- Строительство канализационно-насосных станций;
- Строительство сетей водоотведения.

Перечень мероприятий необходимых для развития централизованной системы водоотведения представлен в Таблице 12.

Таблица 38. Перечень мероприятий необходимых для развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
<b>1.</b>	<b>Строительство очистных сооружений с механической, полной биологической очисткой и доочисткой мощностью 50т. м3/ сут</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоотведения</b>	<b>3 850 000.0</b>	<b>1 650 000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>5 500 000.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
<b>2.</b>	<b>Реконструкция канализационно-насосных станций</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоотведения</b>	<b>130 602.5</b>	<b>50 332.9</b>	<b>527 043.5</b>	<b>707 978.9</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
2.1	Реконструкция ГНС, 41808 м3/сут, пер. Береговой		115 526.9	0.0	0.0	115 526.89	
2.2	КНС-1 Q=2,2тыс.м3/сут(150.0м3/ч) Н=90м		6 800.0	6 800.0	0.0	13 600.0	
2.3	Реконструкция КНС №2 (ул. Кротевича) 1100м3/ч и напорных сетей 2Д500 мм, 3,01 «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения Елецкого участка ОЭЗ ППТ «Липецк» и ОЭЗ РУ Елецпром. Этап 2.4		0.0	0.0	188 217.2	188 217.19	
2.4	Реконструкция КНС №3, 10000 м3/сут, ул. Пушкина		0.0	0.0	32 326.4	32 326.43	
2.5	Реконструкция КНС №4, 800 м3/сут, ул. Коммунаров, 66		0.0	0.0	8 620.4	8 620.38	
2.6	Реконструкция КНС №5, 500 м3/сут, ул. Коммунаров, 58		0.0	5 387.7	0.0	5 387.74	
2.7	Реконструкция КНС №6, 750 м3/сут, ул. Допризывников		0.0	0.0	8 081.6	8 081.61	
2.8	Реконструкция КНС №7, 21600 м3/сут, ул.2-я Новозаводская		0.0	0.0	58 187.6	58 187.57	
2.9	Реконструкция КНС №8, 2194 м3/сут, пер. Майский		0.0	0.0	23 641.4	23 641.39	
2.10	Реконструкция КНС №9, 1200 м3/сут, ул. Задонская, 46		0.0	12 930.6	0.0	12 930.57	
2.11	Реконструкция КНС №10, 600 м3/сут, ул. Маяковского		0.0	0.0	6 465.3	6 465.29	
2.12	Реконструкция КНС №11, 5040 м3/сут, ул. Д. Бедного		0.0	0.0	54 308.4	54 308.39	
2.13	Реконструкция КНС №12, 9600 м3/сут, ул.Дякина		0.0	0.0	46 550.1	46 550.05	
2.14	Реконструкция КНС №13, 10560 м3/сут, ул. Шевченко		0.0	0.0	51 205.1	51 205.06	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
2.15	Реконструкция КНС №14, 768 м3/сут, ул. Пожарная, 1		8 275.6	0.0	0.0	8 275.56	
2.16	Реконструкция КНС №15, 5200 м3/сут, пос. ТЭЦ		0.0	25 214.6	0.0	25 214.61	
2.17	Реконструкция КНС №16, 773 м3/сут, ул. Извальская, 8/1		0.0	0.0	8 329.4	8 329.44	
2.18	Реконструкция КНС №18, 204 м3/сут, пос. Мирный, ул. Орловская		0.0	0.0	4 198.2	4 198.20	
2.19	Реконструкция КНС №19, 1200 м3/сут, ул. Космонавтов		0.0	0.0	12 930.6	12 930.57	
2.20	Реконструкция КНС №20, 1680 м3/сут, ул. Новолипецкая, 1		0.0	0.0	18 102.8	18 102.80	
2.21	Реконструкция КНС №21, 360 м3/сут, ул. 220й Стрелковой дивизии, 30а		0.0	0.0	5 879.2	5 879.17	
<b>3</b>	<b>Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения</b>	<b>Для подключения объектов капитального строительства абонентов</b>	<b>116 666.6</b>	<b>294 716.1</b>	<b>408 724.3</b>	<b>820 107.1</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
3.1	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство КНС, производительностью 230 м3/час		0.0	0.0	7 411.0	7 411.0	
3.2	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 1 этап. Строительство сетей водоотведения Д200мм-8,85км		0.0	36 347.0	0.0	36 347.0	
3.3	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 2 этап. Строительство двух КНС		0.0	0.0	14 822.0	14 822.0	
3.4	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 2 этап. Строительство сетей водоотведения Д200мм-8,92км		0.0	36 634.4	0.0	36 634.4	
3.5	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 3 этап. Строительство КНС - 75кВт (Генплан)		25 000.0	0.0	0.0	25 000.0	
3.6	Строительство инженерных сетей (р-н Чёрная Слобода) - 3 этап. Строительство сетей водоотведения Д200мм-16,08км		0.0	221 734.7	0.0	221 734.7	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
3.7	пос. Питомник (сети и КНС-3 ед.) д. 250 мм -2,2 км, д. 200 мм-9,7 км, д. 150 мм -1,3 км, напор д. 150 мм-0,6 км, д. 63 мм- 1,5 км		91 666.6	0.0	0.0	91 666.6	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					9 697.9	
	<i>Д250мм, L=2,2км</i>					12 970.7	
	<i>Д200мм, L=9,7км</i>					52 566.4	
	<i>Д150мм, L=1,9км</i>					9 180.4	
	<i>Д63мм, L=1,5км</i>					7 251.1	
3.8	пос. Ольшанец д.200 мм -13,8км, д.250 мм-0,5 км, напорная сеть д. 63 мм -1 км, КНС-4 ед.		0.0	0.0	99 944.3	99 944.3	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					12 930.6	
	<i>Д200мм, L=13,8км</i>					74 811.1	
	<i>Д250мм, L=0,5км</i>					5 433.9	
	<i>Д63мм, L=1км</i>					6 768.8	
3.9	пос. Тихий д. 200 мм-9 км, напорн д. 63 мм -1,0 км (сети и КНС-1ед)		0.0	0.0	55 791.9	55 791.9	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					3 232.6	
	<i>Д200мм, L=9км</i>					48 774.2	
	<i>Д63мм, L=1км</i>					3 785.1	
3.10	мкр. Аргамач д. 200 мм- 8,6 км, д. 250 мм-1,9 км, напорн сеть д. 63 мм - 1,8 км (сети и КНС-2 ед.)		0.0	0.0	70 182.2	70 182.2	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					6 465.3	
	<i>Д200мм, L=8,6км</i>					46 607.2	
	<i>Д250мм, L=1,9км</i>					10 309.7	
	<i>Д63мм, L=1,8км</i>					6 800.1	
3.11	пос. 1 Лавы (сети и КНС-2 ед.) д. 200 мм-12 км, д. 100 мм напорн -2 км		0.0	0.0	79 078.7	79 078.7	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					6 465.3	
	<i>Д200мм, L=12км</i>					65 059.5	
	<i>Д100мм, L=2км</i>					7 553.9	
3.12	мкр. Александровский д. 200 мм-8,9 км, д. 250 мм-1,7 км, напорн д. 63 мм-3,8 км (сети и КНС-3 ед.)		0.0	0.0	81 494.2	81 494.2	
	<i>КНС, производительностью 300 м3/сут</i>					9 697.9	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
	<i>Д200мм, L=8,9км</i>					48 232.4	
	<i>Д250мм, L=1,7км</i>					9 226.2	
	<i>Д63мм, L=3,8км</i>					14 337.6	
3.13	Переключение систем водоотведения жилых домов в сети ОГУП «Елецводоканал».		2 397.9	0.0	0.0	2 397.9	
	<i>Строительство КНС малой производительности для перекачки стоков от д.№7, ул. Медоборудования</i>					1 077.5	
	<i>Д100мм, 0,173км (Напорная) от д.7, ул. Медоборудования</i>					1 320.4	
<b>4.</b>	<b>Строительство напорного коллектора</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоотведения</b>	<b>6 010.0</b>	<b>13 250.0</b>	<b>0.0</b>	<b>19 260.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
4.1	Строительство напорного коллектора 2d150 общей протяженностью 4,7 км		1 100.0	7 500.0	0.0	8 600.0	
4.2	Строительство напорного коллектора 2d200 общей протяженностью 5,7 км		2 960.0	3 800.0	0.0	6 760.0	
4.3	Строительство напорного коллектора 2d300 общей протяженностью 1,2 км		1 950.0	1 950.0	0.0	3 900.0	
<b>5.</b>	<b>Строительство самотечного коллектора</b>	<b>Для повышения качества и надежности работы системы водоотведения</b>	<b>18 950.0</b>	<b>117 200.0</b>	<b>0.0</b>	<b>136 150.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
5.1	Строительство самотечного коллектора d150 общей протяженностью 37,4 км		2 900.0	37 300.0	0.0	40 200.0	
5.2	Строительство самотечного коллектора d200 общей протяженностью 36,6 км		5 150.0	51 500.0	0.0	56 650.0	
5.3	Строительство самотечного коллектора d250 общей протяженностью 5,6км		2 500.0	8 100.0	0.0	10 600.0	
5.4	Строительство самотечного коллектора d300 общей протяженностью 2,6 км		3 000.0	300.0	0.0	3 300.0	
5.5	Строительство самотечного коллектора d400 общей протяженностью 3,2 км		5 400.0	5 400.0	0.0	10 800.0	
5.6	Строительство самотечного коллектора d800 общей протяженностью 1,6 км		0.0	14 600.0	0.0	14 600.0	

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
			1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
5.7	Разработка и реализация программы мероприятий по замене ветхих аварийных сетей водоотведения на основании статистики аварийности, диагностики и гидравлического моделирования 2023-2071		44 309.1	66 463.7	265 854.7	376 627.5	
	<i>Д100мм - 28,402км</i>					<i>47 554.7</i>	
	<i>Д150мм - 41,184км</i>					<i>68 966.2</i>	
	<i>Д200мм - 25,532км</i>					<i>48 017.1</i>	
	<i>Д250мм - 25,656км</i>					<i>52 441.0</i>	
	<i>Д300мм - 26,589км</i>					<i>54 347.0</i>	
	<i>Д400мм - 21,708км</i>					<i>33 535.2</i>	
	<i>Д500мм - 13,754км</i>					<i>27 788.5</i>	
	<i>Д600мм - 16,584км</i>					<i>43 977.8</i>	
<b>6.</b>	<b>Прочие работы по водоотведению г. Елец</b>		<b>20 000.0</b>	<b>6 000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>26 000.0</b>	<b>Бюджетные и внебюджетные средства</b>
6.1	Выполнение мероприятий, направленных на защиту централизованных сетей водоотведения. Внедрение комплексов аналитического контроля качества стоков абонентов - 4 шт.		0.0	6 000.0	0.0	6 000.0	
6.2	Создание системы диагностики канализационных сетей с применением системы телеинспекции и специальной техники		20 000.0	0.0	0.0	20 000.0	

#### ***2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Все мероприятия, направленные на развитие системы водоотведения решают основные задачи: организация жизнеспособной инфраструктуры, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлено в таблице 12.

#### ***2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения***

Предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию объектов централизованной системы водоотведения:

- Строительство очистных сооружений с механической, полной биологической очисткой и доочисткой мощностью 50 т. м<sup>3</sup>/сут;
- Реконструкция канализационных насосных станций;
- Строительство канализационно-насосных станций;
- Строительство сетей водоотведения;
- Выполнение мероприятий, направленных на защиту централизованных сетей водоотведения. Внедрение комплексов аналитического контроля качества стоков абонентов;
- Создание системы диагностики канализационных сетей с применением системы телеинспекции и специальной техники.

#### ***2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение***

Насосные станции систем водоотведения представляют собой комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающий водоотведение стоков в соответствии с нуждами потребителя.

На канализационных насосных станциях автоматизируются:

- пуск и остановка насосных агрегатов и вспомогательных насосных установок;
- контроль и поддержание заданных параметров (например, уровня воды);
- прием импульсов параметров и передача сигналов на диспетчерский пункт.

Для наблюдения за параметрами работы насосной станции служат различные датчики, которые преобразуют контролируемую величину в электрический сигнал, поступающий в исполнительный механизм.

На КНС основным параметром автоматизированного управления работой станции является допустимый уровень в приемном резервуаре, который контролируется датчиками. В настоящее время внедрение систем автоматического управления технологическим процессом водоотведения и, в частности, управления насосными станциями является одним из важнейших направлений технического прогресса в области создания энергосберегающих и экологически безопасных технологий.

Современная автоматизированная система управления технологическим процессом водоотведения должна выполнять следующие основные функции:

- централизованный контроль технологических параметров процессов водоотведения и состояния основного и вспомогательного оборудования;
- оперативный учет и регистрация значений параметров оборудования;
- идентификация аварийных ситуаций;
- прогнозирование процессов водоотведения;
- оптимизация режимов работы основного и вспомогательного оборудования и диагностика его технического состояния.

Автоматизированное управление КНС дает следующие преимущества:

- бесперебойность, четкость и надежность работы;
- возможность уменьшения объемов приемных резервуаров за счет реализации оптимального режима откачки сточных вод;
- значительная экономия электроэнергии;
- увеличение срока службы оборудования и приборов;
- возможность сосредоточить управление несколькими КНС в одном пункте.

Основными функциями, которые выполняются на насосных станциях приборами автоматики, являются:

- прием и передача управляющих сигналов на пуск и остановку насосных агрегатов;
- включение одного или нескольких насосных агрегатов в установленной последовательности;



- создание и поддержание необходимого вакуума на всасывающем трубопроводе и корпусе насоса перед его пуском;
- контроль за установленным режимом при пуске, работе и останове насосных агрегатов;
- отключение насосных агрегатов при нарушении установленного режима и включение резервного агрегата;
- защита агрегата от тепловых, электрических и механических повреждений;
- передача параметров работы насосных агрегатов на диспетчерский пункт;
- контроль и поддержание заданных параметров работы (например, уровня стоков, подачи, напора и т.д.), выполняемые различными способами на каждой конкретной КНС;
- включение и отключение дренажных насосов и насосов, подающих воду на охлаждение и уплотнение сальников, а также включение и выключение механических грабель;
- контроль за отоплением и вентиляцией в помещении насосной станции;
- сигнализация затопления насосной станции и т.д.

#### ***2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование***

Подключение новых потребителей будет осуществляться на основании выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоотведения.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены вдоль автомобильных дорог.

Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

#### ***2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения***

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяются согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89».

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений 400 м выдержана в полном объеме.

Так же для сетевых сооружений канализации установлена следующая охранная зона:

- для сетей диаметром менее 600 мм – 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- для магистралей диаметром свыше 1000 мм – 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

При надземной прокладке трубопроводов надлежит принимать кольцевую тепловую изоляцию из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений. Сети, прокладываемые надземно, при любых способах компенсации температурных деформаций трубопроводов надлежит прокладывать ближе к поверхности земли в слое снежного покрова.

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к проложенным в земле сетям, на расстоянии 5 метров в обе стороны от трубопроводов отсутствуют строения, зеленые насаждения и водные объекты, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций должны быть организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 -03 и приведены в таблице 13.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны: – от сливных станций – 300 м.

Таблица 39. Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений, тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля а) фильтрации б) орошения	200	300	500	1 000
	150	200	400	1 000
Биологические пруды	200	200	300	300

#### ***2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения***

Все планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения находятся в границах населенного пункта с учетом возможной перспективной застройки.

### ***2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения***

#### ***2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды***

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

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

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

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

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

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

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

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

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

#### ***2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод***

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сферах производства. На рисунке 4 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей

последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наибольшая удобрительная ценность осадка проявляется при использовании его в поймах и на суглинистых почвах, которые, отличаются естественными запасами калия.

Осадки могут быть в обезвоженном, сухом и жидком виде.

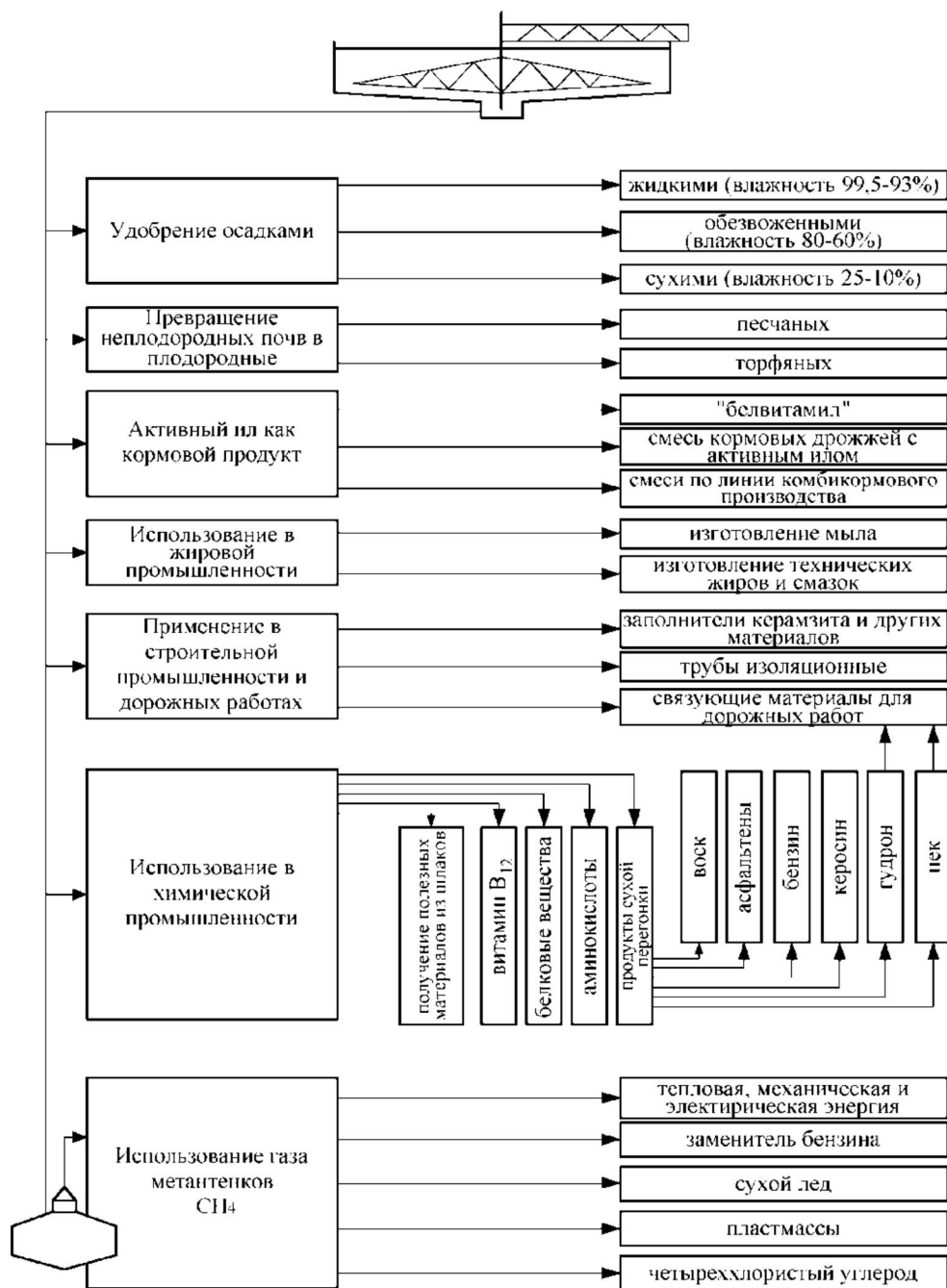


Рисунок 9. Схема утилизации осадков сточных вод

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37–52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20–35%), микроэлементы и витамины группы

В: тиамин (В<sub>1</sub>), рибофлавин (В<sub>2</sub>), пантотеновая кислота (В<sub>3</sub>), холин (В<sub>4</sub>), никотиновая кислота (В<sub>5</sub>), пиридоксин (В<sub>6</sub>), инозит(В<sub>8</sub>), цианкобаламин(В<sub>12</sub>).

Из активного ила путем механической и термической переработки получают кормовой продукт «белвитамил» (сухой белково-витаминный ил), а также готовят питательные смеси из кормовых дрожжей с активным илом.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходим строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения. В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Сжигание осадков производят в тех случаях, когда их утилизация невозможна или нецелесообразна, а также если отсутствуют условия для их складирования. При сжигании объем осадков уменьшается в 80-100 раз. Дымовые газы содержат СО<sub>2</sub>, пары воды и другие компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

В практике известен способ сжигания активного ила с получением заменителей нефти и каменного угля. Подсчитано, что при сжигании 350 тыс. тонн активного ила можно получить топливо, эквивалентное 700 тыс. баррелей нефти и 175 тыс. тонн угля (1 баррель

159л). Одним из преимуществ этого метода является то, что полученное топливо удобно хранить. В случае сжигания активного ила выделяемая энергия расходуется на производство пара, который немедленно используется, а при переработке ила в метан требуются дополнительные капитальные затраты на его хранение.

Важное значение также имеют методы утилизации активного ила, связанные с использованием его в качестве флокулянта для сгущения суспензий, получения из активного угля адсорбента в качестве сырья для получения строй материалов и т.д.

Проведенные токсикологические исследования показали возможность переработки сырых осадков и избыточного активного ила в цементном производстве.

Ежегодный прирост биомассы активного ила составляет несколько миллионов тонн. В связи с этим возникает необходимость в разработке таких способов утилизации, которые позволяют расширить спектр применения активного ила.

## ***2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения***

Необходимый объем финансовых потребностей для реализации Схемы водоснабжения и водоотведения определен исходя из перечня мероприятий и инвестиционных проектов.

Оценка стоимости основных мероприятий и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы водоотведения выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов
- НЦС 81-02-14-2021 Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации»
- НЦС 81-02-19-2020 Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры»

Объемы инвестиций по проектам носят прогнозный характер и подлежат уточнению, окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при разработке проекта строительства.

Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованных систем водоотведения по этапам реализации Программы приведено в Таблице 14.

Таблица 40. Необходимый объем капитальных вложений

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб. и период его реализации			Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		1 очередь	Расчетный срок	За расчёт. срок		
1.	Строительство очистных сооружений с механической, полной биологической очисткой и доочисткой мощностью 50т. м3/ сут	3 850 000.0	1 650 000.0	0.0	5 500 000.0	Бюджетные и внебюджетные средства
2.	Реконструкция канализационно-насосных станций	130 602.5	50 332.9	527 043.5	707 978.9	Бюджетные и внебюджетные средства
3	Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения	116 666.6	294 716.1	408 724.3	820 107.1	Бюджетные и внебюджетные средства
4.	Строительство напорного коллектора	6 010.0	13 250.0	0.0	19 260.0	Бюджетные и внебюджетные средства
5.	Строительство самотечного коллектора	18 950.0	117 200.0	0.0	136 150.0	Бюджетные и внебюджетные средства
6.	Прочие работы по водоотведению г. Елец	20 000.0	6 000.0	0.0	26 000.0	Бюджетные и внебюджетные средства
	Итого по водоотведения	4 142 229.1	2 131 499.0	935 767.9	7 209 496.0	

## ***2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения***

В соответствии со статьей 13 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения плановых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая плановые показатели и их значения с разбивкой по годам.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной



собственности, обязательств организации, осуществляющей водоотведения по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов".

В соответствии с частью 1 статьи 39 Закона, «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии с частью 2 статьи 39 Закона, «порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии с требованиями указанного Закона перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения, а также порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения установлены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного

водоснабжениям и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

В соответствии с Приказом к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

Показателем качества очистки сточных вод является:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

Показателем энергетической эффективности является:

а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*ч/м<sup>3</sup>);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*ч/м<sup>3</sup>).

Рассчитанные для целей схемы водоотведения плановые показатели развития централизованной системы водоотведения приведены в Таблице 15.

Таблица 41. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2028 год	2033 год	2036 год
1	Показатель качества очистки сточных вод						

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2028 год	2033 год	2036 год
1.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0
1.2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	100	100	0	0	0
2	Показатель надежности и бесперебойности водоотведения						
2.1.	Удельное количество засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
3	Показатели эффективности использования ресурсов						
3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт.ч/куб. м	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт.ч/куб. м	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

***2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию***

В соответствии с главой 8 ст. 42 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с главой 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая

осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.