

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**АДМИНИСТРАЦИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ВОРОН-ЛОЗОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ ХЛЕВЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

                                          с. Ворон-Лозовка

**" Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области"**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года №131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в российской Федерации, Федеральным законом от 07.12.2011года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Постановлением Правительства РФ От 05.09.2013года №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения, администрация сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Ворон-Лозовский сельского поселения Хлевенского муниципального района Липецкой области на период до 2035 года.

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

3. Контроль за исполнением данного постановление оставляю за собой.

Глава администрации сельского поселения

Ворон-Лозовский сельсовет                                                                 В.Н. Трухачев

Приложение к постановлению администрации сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области от 12.01.2023 года № 01.

**Том 1**

**Схема водоснабжения**

**04/22-СХ-ВС**

**Введение**

Проектирование системы водоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему.

Целями разработки схемы водоснабжения сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области являются:

- обеспечение для абонентов доступности холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения;

- обеспечение холодного водоснабжения в соответствии с требованиями  [законодательства](http://base.garant.ru/70103066/3/#block_621) Российской Федерации;

- обеспечение рационального водопользования;

- развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения разработана в соответствии с Генеральным планом сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области РФ и требованиями к содержанию схем водоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (с изменениями на 22.05.2020 г.);

Схема водоснабжения разработана на срок 13 лет – до 2035 года.

Актуализация (корректировка) схемы водоснабжения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения в период действия схем водоснабжения;

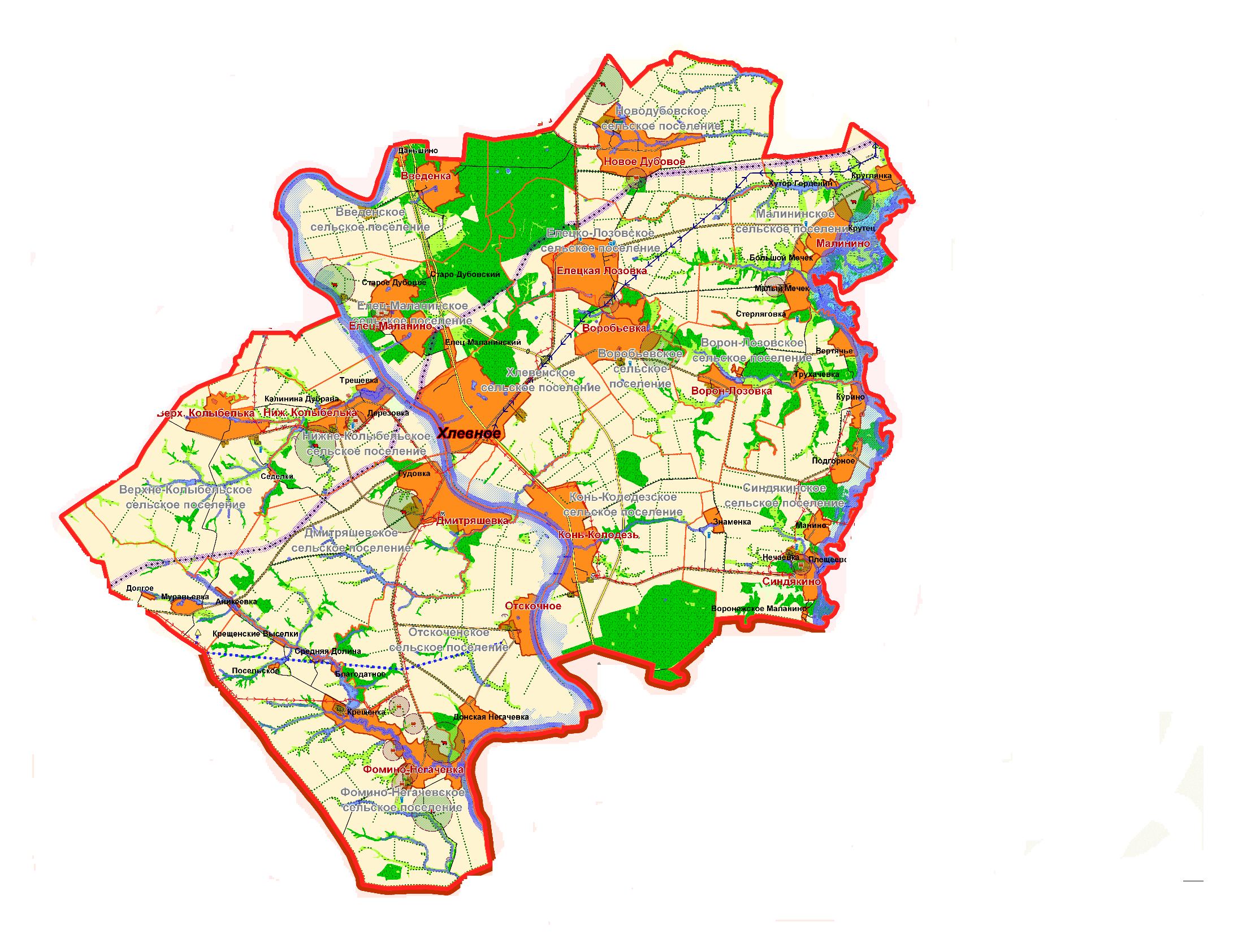
г) реализация мероприятий, предусмотренных планами снижения сбросов загрязняющих веществ, программами повышения экологической эффективности, планами мероприятий по охране окружающей среды;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями;

е) изменение объема поставки горячей воды, холодной воды, водоотведения по централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения в связи с реализацией мероприятий по прекращению функционирования открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

1. **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения** 
   1. **Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

Сельское поселение Ворон-Лозовский сельсовет расположено в восточной части Хлевенского муниципального района. Территория поселения граничит: на севере – с сельским поселением Малининский сельсовет, на востоке - с Усманским районом, на юге и юго-востоке – с сельским поселением Синдякинский сельсовет, на западе и юго-западе – с сельским поселением Воробьевский сельсовет, на северо-западе – с сельским поселением Елец-Лозовский сельсовет.

Положение сельского поселения в структуре Хлевенского района приведено на рис.1.

***Рис.1. Положение сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет***

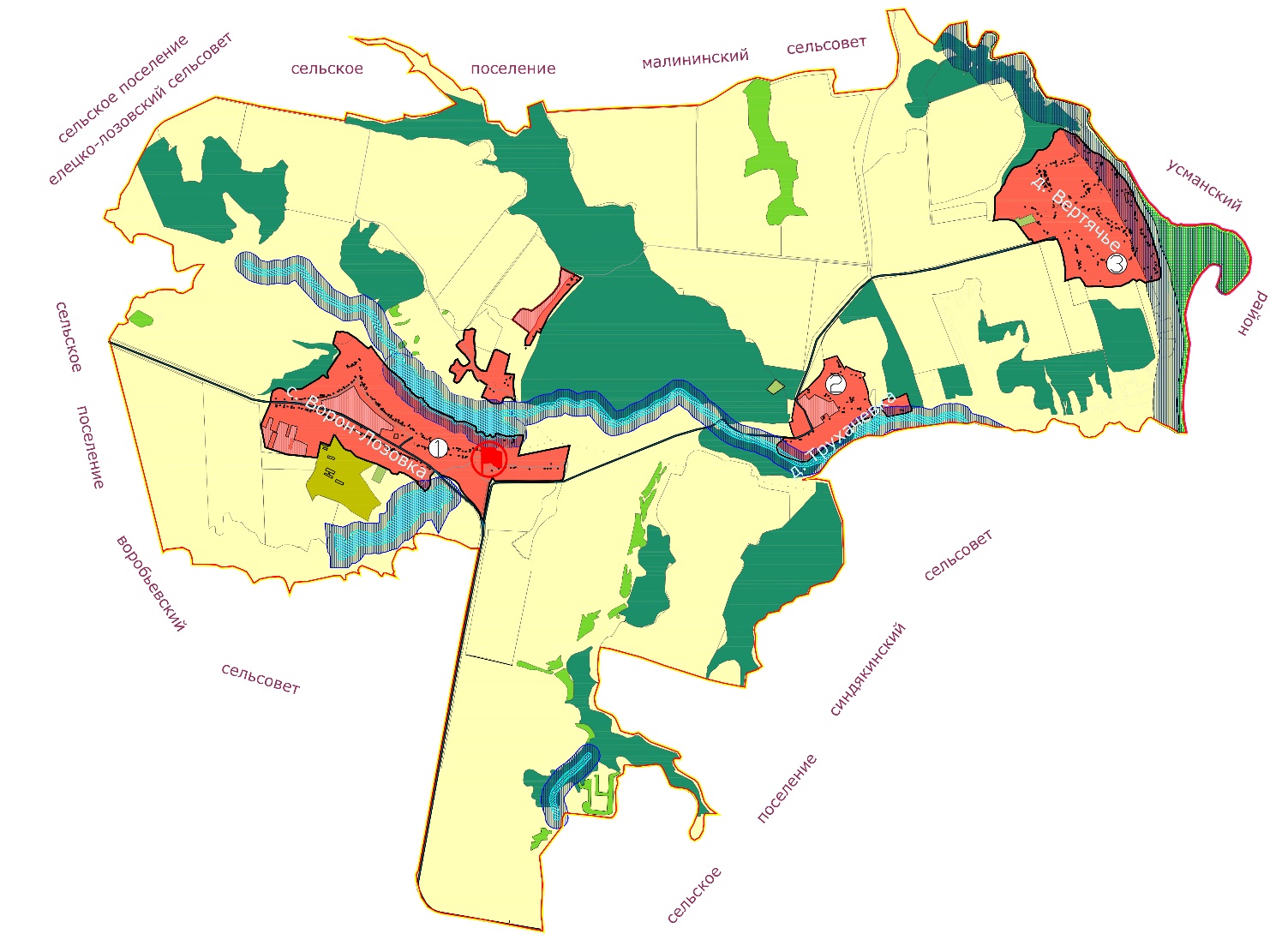
***в структуре Хлевенского района***

Общая площадь поселения составляет 3913,76 га.

В состав сельского поселения входит 3 населенных пункта:

* с. Ворон-Лозовка (административный центр сельского поселения);
* д. Трухачевка;
* с. Вертячье.

Расположение населенных пунктов на территории сельского поселения приведено на рис.2.



***Рис.2. Расположение населенных пунктов на территории***

***сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет***

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельсовета и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

На территории сельского поселения основным источником водоснабжения населения и частично сельскохозяйственных предприятий являются пресные подземные воды (ПВ), запасы которых достаточны для надёжного обеспечения водой на десятилетия вперёд. При достаточно благополучном положении дел в количественном отношении, существует проблема на отдельных территориях с подачей населению воды требуемого качества, пригодной для питьевых целей.

Воды евлановско-ливенского водоносного горизонта относятся к гидрокарбонатному и сульфатно - гидрокарбонатному типам, а по катионному составу - к магниево - кальциевой и натриево - кальциевой группам, иногда с примесью магниевой составляющей. По жесткости подземные воды евлановско - ливенского горизонта характеризуются умеренной жёсткостью (5,67 и 5,96 мг - экв/дм3). По водородному показателю подземные воды нейтральные с отклонением в сторону щёлочности (до 8,11). Минерализация по сухому остатку в подземных водах практически не превышает 500 мг/дм3, обычно находясь в пределах 250 - 450 мг/дм3, т.е. воды пресные. В целом природные воды соответствуют санитарным стандартам, за исключением того, что в них отмечается недостаток йода и фтора.

Учитывая тесную связь подземных вод с поверхностными, а также значительное влияние поверхностных загрязнителей на качество подземных вод, природоохранные мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения должны решаться одновременно с проблемами охраны окружающей среды в целом.

В большой степени на качество подземных вод влияет антропогенная нагрузка на природную среду. Масштабы и интенсивность техногенного загрязнения подземных вод на территории района определяется следующими факторами:

- общей техногенной нагрузкой на геологическую среду;

- естественной защищённостью эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов;

- техническим состоянием водозаборных сооружений.

Потребителями воды хозяйственно-питьевого назначения являются:

- население;

- объекты соцкультбыта;

- местная промышленность (в том числе сельскохозяйственные предприятия).

В сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет все объекты социального и культурно – бытового обслуживания сосредоточены в основном в двух населенных пунктах – с. Ворон-Лозовка, с. Вертячье.

В с. Ворон-Лозовка расположены ФАП, здание администрации, МУК «Ворон-Лозовский центр культуры и досуга» на 100 мест, МУК «Ворон-Лозовская сельская библиотека» с книжным фондом 54 тыс. томов, 2 торговых объекта (магазина), почтовое отделение.

В с. Вертячье расположены Вертяченский клуб досуга на 100 мест, торговый объект (магазин).

Сельскохозяйственным предприятием на территории сельского поселения является представитель сельского хозяйства ООО Агрофирма «Настюша-Хлевное», которое специализируется на выращивание зерновых культур.

Промышленных предприятий, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, на территории поселения нет, и промышленная продукция не выпускается.

Численность населения по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 341 чел.

Перечень населенных пунктов в составе сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет и численность населения в каждом из них по состоянию на 01.01.2022 г. приведены в таблице №1.1.1.

***Таблица №1.1.1***

| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***Количество населения***  ***(зарегистрировано по месту жительства), чел.*** |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | Село Ворон-Лозовка | 249 |
| ***2*** | Село Вертячье | 71 |
| ***3*** | Деревня Трухачевка | 21 |
| ***ИТОГО:*** | | ***341*** |

Гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение на территории сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет, является Муниципальное унитарное предприятие «Хлевенский водоканал» (МУП «Хлевенский водоканал»).

По состоянию на 08.2022 г. на территории сельского поселения существует три эксплуатационных зоны\* МУП «Хлевенский водоканал» - по количеству населенных пунктов, охваченных централизованной системой водоснабжения – с. Ворон-Лозовка, д. Вертячье, д. Трухачевка.

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

*Централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.*

В с. Ворон-Лозовка, с. Вертячье, д. Трухачевка существуют объединенные хозяйственно-питьевые и противопожарные централизованные системы водоснабжения низкого давления. Существующие системы водоснабжения в с. Ворон-Лозовка, с. Вертячье не соответствуют требованиям по обеспечению наружного пожаротушения.

В хозяйственном ведении МУП «Хлевенский водоканал» находится:

- в с. Ворон-Лозовка: 2 подземных источника водоснабжения (артезианские скважины), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 5688,73 м подземных водопроводных сетей;

- в с. Вертячье: 1 подземный источник водоснабжения (артезианская скважина), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 5117,02 м подземных водопроводных сетей;

- в д. Трухачевка: 1 подземный источник водоснабжения (артезианская скважина), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 1558,43 м подземных водопроводных сетей, 1 неработающая артезианская скважина, 1 неработающая водонапорная башня.

Система водоснабжения в каждом из населенных пунктов имеет следующую схему: вода забирается глубинными насосами из артезианских скважин и подается в соответствующие водонапорные башни, откуда поступает в водопроводную сеть.

* 1. **Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения**

*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.*

«Анклавы» населенных пунктов с. Ворон-Лозовка и д. Трухачевка не охвачены централизованным водоснабжением.

* 1. **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**

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

В каждом из населенных пунктов сложилась одна технологическая зона водоснабжения. Расположение скважин, водонапорных башен и водопроводных сетей представлено в графических материалах.

«Анклавы» населенных пунктов с. Ворон-Лозовка и д. Трухачевка не охвачены централизованным водоснабжением.

* 1. **Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**
     1. *описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений*

Артскважина с ГВК 42204199 (с. Вертячье) и артскважины с ГВК 42204197 и 42204196 (с. Ворон-Лозовка) расположены в санитарно-защитных зонах существующих сельскохозяйственных предприятий. Качество воды соответствует нормам.

Сооружение скважин начато с 1976 года. Крепление стенок скважин выполнено обсадными трубами. Поступление воды внутрь обсадных труб происходит через щелевой сетчатый фильтр с внешней гравийной подсыпкой. Поступление воды из скважин обеспечивают насосы марки ЭЦВ.

Техническая характеристика артезианских скважин приведена в таблице №1.4.1.

***Таблица №1.4.1***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование объекта*** | ***Глубина, м*** | ***Износ, %*** | ***Год***  ***постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | |
| 1 | Артезианская скважина, ГВК 42204197 | 70 | 45 | 1967 |
| 2 | Артезианская скважина, ГВК 42204196 | 80 | 25 | 1990 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | |
| 3 | Артезианская скважина (новая) | 62,5 | - | 2019 |
| ***с. Вертячье*** | | | | |
| 4 | Артезианская скважина, ГВК 42204199 | 77 | 45 | 1971 |

Техническая характеристика водонапорных башен приведена в таблице №1.4.2.

***Таблица №1.4.2***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование***  ***объекта*** | ***ГВК***  ***соответствующей скважины*** | ***Объем, м3*** | ***Износ, %*** | ***Год***  ***постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| 1 | Водонапорная башня | 42204197 | 25 | 25 | 1990 |
| 42204196 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| 2 | Водонапорная башня | новая | 25 | - | 2019 |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| 3 | Водонапорная башня | 42204199 | 25 | 45 | 1971 |

В с. Ворон-Лозовка и д. Вертячье земельные участки, на которых размещены артезианские скважины с водонапорными башнями, не поставлены на кадастровый учет.

В д. Трухачевка земельный участок, на котором размещены артезианская скважина с водонапорной башней, поставлен на кадастровый учет. Характеристика земельного участка приведена в таблице №1.4.3.

***Таблица №1.4.3***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименова-ние объектов, размещаемых на земельном участке*** | ***Кадастровый номер земельного участка*** | ***Адрес***  ***земельного***  ***участка*** | ***Категория***  ***земель*** | ***Площадь земель-ного участка, кв. м*** | ***Разрешен-ное исполь-зование земельного участка*** |
| 1 | Артезианская скважина,  водонапорная башня | 48:17:  :0000000:  :1514 | Российская Федерация, Липецкая область, Хлевенский муниципальный  район, сельское  поселение Ворон-Лозовский сельсовет | Земли сельско-хозяйственного назначения | 2400 | под строительство скважины |

* + 1. *описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды*

Сооружения очистки и подготовки воды на территории сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет отсутствуют.

Качество воды в артезианских скважинах соответствует требованиям 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» и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

* + 1. *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 на территории сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет отсутствуют.

* + 1. *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*

Водопроводные сети преимущественно тупиковые, проложены диаметром 100 мм.

Износ водопроводных сетей составляет 25% в с. Ворон-Лозовка и д. Трухачевка, 45% - в с. Вертячье. Срок эксплуатации сетей водоснабжения составляет 33 - 51 год соответственно. Большой объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения.

Техническая характеристика водопроводной сети приведена в таблице №1.4.3.

***Таблица №1.4.3***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование***  ***объекта*** | ***Протяжен-ность, м*** | ***Материал /***  ***диаметр, мм*** | ***Износ, %*** | ***Год***  ***постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| 1 | Водопроводная сеть | 5688,73 | сталь / 100 | 25 | 1990 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| 2 | Водопроводная сеть | 1558,43 | сталь / 100 | 25 | 1989 |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| 3 | Водопроводная сеть | 5117,02 | чугун / 100 | 45 | 1971 |

Техническая характеристика водоразборных колонок приведена в таблице №1.4.4.

***Таблица №1.4.4***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование объекта*** | ***Количество, шт.*** | ***Материал*** | ***Износ, %*** | ***Год постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| 1 | Водоразборные колонки | 24 | сталь | 25 | 1990 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| 2 | Водоразборные колонки | 4 | сталь | 25 | 1989 |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| 3 | Водоразборные колонки | 14 | сталь | 45 | 1971 |

Техническая характеристика водопроводных колодцев приведена в таблице №1.4.5.

***Таблица №1.4.5***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование объекта*** | ***Количество, шт.*** | ***Материал /***  ***диаметр, м*** | ***Износ,***  ***%*** | ***Год постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| 1 | Водопроводные колодцы | 25 | Железобетон / 1,5 | 25 | 1990 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| 2 | Водопроводные колодцы | 5 | Железобетон / 1,5 | 25 | 1989 |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| 3 | Водопроводные колодцы | 15 | Железобетон / 1,5 | 45 | 1971 |

Техническая характеристика гидрантов приведена в таблице №1.4.6.

***Таблица №1.4.6***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование объекта*** | ***Количество, шт.*** | ***Материал /***  ***диаметр, м*** | ***Износ,***  ***%*** | ***Год постройки*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| 1 | Пожарные гидранты | 1 | сталь / 100 | 25 | 1990 |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| 2 | Пожарные гидранты | 1 | сталь / 100 | 25 | 1989 |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| 3 | Пожарные гидранты | 1 | сталь / 100 | 45 | 1971 |

* + 1. *описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды*

Для новой артскважины в д.Трухачевка отсутствует проект зон санитарной охраны.

В с. Ворон-Лозовка и с. Вертячье отсутствуют ограждения первых поясов ЗСО артскважин.

Высокий уровень физического износа основных фондов 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. 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.

Отсутствие герметизации устьев и требуемой высоты оголовков скважин, ограждений первых поясов зон санитарной охраны, либо несоблюдение требуемого режима в их пределах, приводит к снижению санитарной надежности источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.

Моральный и физический износ основного электрооборудования - более 30 % от всего электрического оборудования скважин нуждается в замене. С текущей проблемой могут быть связаны повышенные затраты на производство 1 куб. метра воды.

Временной проблемой с началом поливочного сезона становится падение давления в  водопроводной сети (непрерывный полив приусадебных участков снижает давление), в результате чего возможны перебои с подачей воды.

Самовольное подключение к сетям водоснабжения и др.

* + 1. *описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы*

Централизованная система горячего водоснабжения на территории поселения отсутствует.

В настоящее время обеспечение горячей водой жилой застройки осуществляется посредством индивидуальных газовых колонок или электрических водонагревателей.

Горячее водоснабжение социально значимых объектов осуществляется в основном от отдельно стоящих или встроенных котельных (локальных), работающих на природном газе и угле.

Основными проблемами в системе теплоснабжения поселения является значительное старение оборудования источников теплоснабжения, значительная часть которого отработала расчетные сроки и требует замены.

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

Вечномерзлых грунтов на территории сельского поселения нет.

* 1. **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).**

В хозяйственном ведении МУП «Хлевенский водоканал» находится:

- в с. Ворон-Лозовка: 2 подземных источника водоснабжения (артезианские скважины), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 5688,73 м подземных водопроводных сетей;

- в с. Вертячье: 1 подземный источник водоснабжения (артезианская скважина), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 5117,02 м подземных водопроводных сетей;

- в д. Трухачевка: 1 подземный источник водоснабжения (артезианская скважина), 1 водонапорная башня Рожновского (ВБР), 1558,43 м подземных водопроводных сетей, 1 неработающая артезианская скважина, 1 неработающая водонапорная башня.

1. **Направления развития централизованных систем водоснабжения**
   1. **Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения являются:

* рациональное использование водных ресурсов;
* реализация мероприятий по реконструкции, модернизации и новому строительству коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения;
* повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры;
* снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения поселения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения являются:

* для обеспечения исправного технического состояния водопроводной сети, повышения надежности водоснабжения, бесперебойной подачи воды потребителям (снижения аварийности), в т.ч. на нужды пожаротушения:
* капитальный ремонт и реконструкция существующей водопроводной сети;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов;
* капитальный ремонт или замена водоразборных колонок;
* капитальный ремонт, реконструкция существующих водонапорных башен с заменой оборудования, каркаса и трубопроводов или, при целесообразности, их замена на частотно-регулируемые приводы насосных агрегатов;
* для обеспечения водой новых абонентов на территории перспективной застройки населенных пунктов:
* строительство магистральных водоводов;
* бурение и обустройство новых или реконструкция существующих скважин;
* строительство новых водонапорных башен или установка частотно-регулируемых приводов насосных агрегатов;
* для обеспечения необходимого качества воды, поставляемой потребителям:
* тампонирование неработающих скважин или, при целесообразности, их капитальный ремонт;
* капитальный ремонт действующих скважин (при необходимости с обустройством подземной камеры, устройством металлического павильона, герметизацией устья скважины и др.);
* капитальный ремонт или строительство новых павильонов над скважинами;
* оборудование первых поясов (строгого режима) зон санитарной охраны скважин.
* для учета подачи и потребления ресурса:
* подключение вновь построенных объектов с устройством водомерного узла на границе балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности каждого абонента;
* оснащение скважин водомерными узлами;
* для улучшения экологической ситуации:
* общее оздоровление обстановки в зоне основного питания подземных вод, на водозаборах малых рек, оврагов с целью устранения загрязнений;
* рациональное использование и восстановление водных объектов, осуществление водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов в соответствии с Водным Кодексом РФ;
* проведение поисково-разведочных работ для уточнения запасов подземных питьевых вод.

В соответствии с п.13 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (с изменениями на 22.05.2020 г.), к плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

* показатели качества воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
  1. **Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений**

В соответствии со сведениями Генерального плана сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет, демографический потенциал сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет имеет принципиально разные варианты развития. Современная демографическая нагрузка в целом по сельскому поселению невысокая. Обозначилась тенденция к уменьшению демографической нагрузки, которая, однако, не может рассматриваться позитивно, поскольку в сельской местности не потеряли своей значимости причины, приводящие к повышенной смертности, в том числе и в трудоспособном возрасте. Анализ данных показывает, что сохраняется сложная демографическая ситуация: естественная убыль населения достаточно высока, смертность превышает рождаемость, рождаемость в поселении не обеспечивает даже простого воспроизводства населения.

Под жилищное строительство предлагаются площадки, необходимые для освоения застройщиками и инвесторами, с изменением категории земель и границ населенных пунктов сельского поселения.

Первоочередные мероприятия:

- застройка индивидуального жилищного строительства в с.Ворон-Лозовка на территории площадью 5,51 га за счет включения в границу населенного пункта из земель сельхозназначения.

- застройка индивидуального жилищного строительства в с.Ворон-Лозовка на территории площадью 6,44 га в границе населенного пункта.

- застройка индивидуального жилищного строительства в с.Ворон-Лозовка на территории площадью 9,9 га в границе населенного пункта.

- застройка индивидуального жилищного строительства в д.Трухачевка на территории площадью 5,4 га в границе населенного пункта.

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества потребителей.

В качестве источника водоснабжения рассматриваются подземные воды.

Для нормального водоснабжения необходима оценка запасов подземных вод по существующим водозаборным сооружениям.

Для обеспечения населенных пунктов водой питьевого качества предлагается использование существующих водозаборных сооружений.

Существующие одиночные водозаборные скважины подлежат реконструкции и капремонту, оснащению современным оборудованием, приборами учета воды, установками обеззараживания воды. Необходима организация на них зон санитарной охраны (в случае отсутствия).

Количество скважин в населенных пунктах, имеющих централизованное водоснабжение, должно быть не менее 2-х, в том числе одна резервная скважина. Общая производительность рабочих скважин должна обеспечивать максимальное суточное водопотребление.

В случае нехватки мощности существующих водозаборных скважин, предусматривается бурение новых.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новые водозаборные сооружения производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями нормативных документов.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Рекомендуется рассмотреть возможность создания:

- оборотных систем водоснабжения для снижения расходов воды на нужды спортивных и коммунально-­производственных объектов;

- системы поливочного водопровода с использованием поверхностных вод рек, озёр и прудов, и организацией локальных систем водоподготовки.

1. **Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**
   1. **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Фактический общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку потерь воды при ее производстве и транспортировке, за 2021 год представлен в таблице №3.1.1.

***Таблица №3.1.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс воды в 2021 г., тыс. м3*** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Подача (подъем) воды*** | ***Реализация воды*** | ***Потери*** |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | 21,67 | 18,73 | 2,94 |

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Существующая система водоснабжения, в силу объективных причин, не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке и во внутридомовых сетях.

При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкции водопроводных сетей, замене арматуры и санитарно-технического оборудования, установке водомеров и др. возможно снижение удельной нормы водопотребления на человека порядка 20-30%.

Учитывая, что в жилом секторе потребляется наибольшее количество воды, мероприятия по рациональному и экономному водопотреблению должны быть ориентированы в первую очередь на этот сектор, для чего необходимо определить и внедрить систему экономического стимулирования.

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

Территориально сельское поселение Ворон-Лозовский сельсовет по состоянию на 2021 – 2022 гг. состоит из 3 зон водоснабжения:

* с. Ворон-Лозовка;
* д. Трухачевка;
* с. Вертячье.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице № 3.2.1

***Таблица №3.2.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс подачи, реализации и потерь воды в 2021 г., тыс. м3*** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Подача воды*** | ***Реализация воды*** | ***Потери*** |
| с. Ворон-Лозовка | 11,65 | 10,07 | 1,58 |
| д. Трухачевка | 1,89 | 1,63 | 0,26 |
| с. Вертячье | 8,13 | 7,03 | 1,10 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | 21,67 | 18,73 | 2,94 |

* 1. **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.)**

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2021 г. представлен в таблице №3.3.1.

***Таблица №3.3.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Структурный баланс реализации воды в 2021 г., м3*** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1 квартал*** | | ***2 квартал*** | | ***3 квартал*** | | ***4 квартал*** | | ***Год*** | |
| ***насе-ление*** | ***юр. лица*** | ***насе-ление*** | ***юр. лица*** | ***насе-ление*** | ***юр. лица*** | ***насе-ление*** | ***юр. лица*** | ***насе-ление*** | ***юр. лица*** |
| с. Ворон-Лозовка | 1740 | 11 | 2566 | 7 | 3638 | 5 | 2091 | 11 | 10035 | 34 |
| д. Трухачевка | 224 | 0 | 434 | 0 | 708 | 0 | 268 | 0 | 1634 | 0 |
| с. Вертячье | 1169 | 0 | 1817 | 0 | 2683 | 0 | 1359 | 0 | 7028 | 0 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | | | | ***18697*** | ***34*** |

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

Фактический баланс подъема воды за 2021 год представлен в таблице №3.4.1.

***Таблица №3.4.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс подъема воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***январь*** | ***февраль*** | ***март*** | ***апрель*** | ***май*** | ***июнь*** |
| с. Ворон-Лозовка | 0,915 | 0,576 | 0,534 | 0,579 | 1,014 | 1,383 |
| д. Трухачевка | 0,104 | 0,058 | 0,097 | 0,021 | 0,228 | 0,253 |
| с. Вертячье | 0,467 | 0,452 | 0,433 | 0,374 | 1,001 | 0,726 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | |

***Продолжение таблицы №3.4.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс подъема воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***июль*** | ***август*** | ***сентябрь*** | ***октябрь*** | ***ноябрь*** | ***декабрь*** | ***год*** |
| с. Ворон-Лозовка | 1,501 | 1,514 | 1,199 | 1,084 | 0,826 | 0,522 | 11,65 |
| д. Трухачевка | 0,287 | 0,329 | 0,203 | 0,191 | 0,043 | 0,076 | 1,89 |
| с. Вертячье | 1,191 | 1,198 | 0,713 | 0,610 | 0,437 | 0,525 | 8,13 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | | ***21,67*** |

Фактический баланс реализации воды за 2021 год представлен в таблице №3.4.2.

***Таблица №3.4.2***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс реализации воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***январь*** | ***февраль*** | ***март*** | ***апрель*** | ***май*** | ***июнь*** |
| с. Ворон-Лозовка | 0,791 | 0,498 | 0,462 | 0,501 | 0,877 | 1,196 |
| д. Трухачевка | 0,090 | 0,050 | 0,084 | 0,018 | 0,197 | 0,219 |
| с. Вертячье | 0,404 | 0,391 | 0,375 | 0,324 | 0,866 | 0,628 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | |

***Продолжение таблицы №3.4.2***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактический баланс реализации воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***июль*** | ***август*** | ***сентябрь*** | ***октябрь*** | ***ноябрь*** | ***декабрь*** | ***год*** |
| с. Ворон-Лозовка | 1,298 | 1,309 | 1,037 | 0,937 | 0,714 | 0,451 | 10,07 |
| д. Трухачевка | 0,248 | 0,284 | 0,176 | 0,166 | 0,037 | 0,066 | 1,63 |
| с. Вертячье | 1,030 | 1,036 | 0,617 | 0,527 | 0,378 | 0,454 | 7,03 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | | ***18,73*** |

Фактические потери воды за 2021 год представлены в таблице №3.4.3.

***Таблица №3.4.3***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактические потери воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***январь*** | ***февраль*** | ***март*** | ***апрель*** | ***май*** | ***июнь*** |
| с. Ворон-Лозовка | 0,124 | 0,078 | 0,072 | 0,078 | 0,137 | 0,187 |
| д. Трухачевка | 0,014 | 0,008 | 0,013 | 0,003 | 0,031 | 0,034 |
| с. Вертячье | 0,063 | 0,061 | 0,058 | 0,05 | 0,135 | 0,098 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | |

***Продолжение таблицы №3.4.3***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Фактические потери воды в 2021 г., тыс. м3*** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***июль*** | ***август*** | ***сентябрь*** | ***октябрь*** | ***ноябрь*** | ***декабрь*** | ***год*** |
| с. Ворон-Лозовка | 0,203 | 0,205 | 0,162 | 0,147 | 0,112 | 0,071 | 1,58 |
| д. Трухачевка | 0,039 | 0,045 | 0,027 | 0,025 | 0,006 | 0,01 | 0,26 |
| с. Вертячье | 0,161 | 0,162 | 0,096 | 0,083 | 0,059 | 0,071 | 1,1 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | | | | | | | ***2,94*** |

Потери воды в 2021 г. составляют 13,57%.

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

Коммерческому учету подлежит количество:

- воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

- воды, транспортируемой транзитной организацией по договору по транспортировке воды;

- воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 года №776 (с изменениями на 22 мая 2020 года).

Коммерческий учет воды осуществляется путем измерения количества  воды  приборами  учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных [Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении"](javascript:;).

Коммерческий учет холодной воды осуществляется:

- абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;

- транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке холодной воды.

Коммерческий учет воды осуществляется расчетным способом в следующих случаях:

а) при отсутствии прибора учета, в том числе в случае самовольного присоединения и (или) пользования централизованными системами водоснабжения;

б) в случае неисправности прибора учета;

в) при нарушении в течение более 6 месяцев сроков представления показаний прибора учета, являющегося собственностью абонента или транзитной организации, за исключением случаев предварительного уведомления абонентом или транзитной организацией организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, о временном прекращении потребления воды.

Подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Основное назначение счетчиков воды - учет количества использованной потребителями воды. Счетчики воды являются устройствами, стимулирующими рациональное водопотребление.

По состоянию на июль 2022 г. количество абонентов, в т.ч. со счетчиками, представлено в таблице №3.5.1.

***Таблица №3.5.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Количество проживающих в населенном пункте*** | ***Численность абонентов***  ***МУП «Хлевенский водоканал»*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***человек*** | ***абонентов*** | ***в т.ч. со счетчиками*** |
| с. Ворон-Лозовка | 249 | 291 | 172 | 134 |
| д. Трухачевка | 21 | 29 | 29 | 17 |
| с. Вертячье | 71 | 162 | 145 | 111 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | ***341*** | ***482*** | ***346*** | ***262*** |

* 1. **Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Существующая производственная мощность системы водоснабжения поселения зависит от производительности насосного оборудования, установленного на скважинах.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице №3.6.1.

***Таблица №3.6.1***

| ***Наименование***  ***артезианской скважины*** | ***Месторасположение артезианской скважины*** | ***Марка установленного насоса*** |
| --- | --- | --- |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | |
| Артезианская скважина,  ГВК 42204196 | Липецкая обл., р-н Хлевенский,  с/п Ворон-Лозовский сельсовет,  с. Ворон-Лозовка, ул. Молодежная (скв. 1) | 2ЭЦВ 6-10-110 |
| Артезианская скважина,  ГВК 42204197 | Липецкая обл., р-н Хлевенский,  с/п Ворон-Лозовский сельсовет,  с. Ворон-Лозовка, ул. Молодежная (скв. 2) | 2ЭЦВ 6-6,5-105 |
| ***д. Трухачевка*** | | |
| Артезианская скважина  (новая) | Липецкая обл., р-н Хлевенский,  с/п Ворон-Лозовский сельсовет,  д. Трухачевка, ул. Сосновая | 2ЭЦВ 6-6,5-85 |
| ***с. Вертячье*** | | |
| Артезианская скважина, ГВК 42204199 | Липецкая обл., р-н Хлевенский,  с/п Ворон-Лозовский сельсовет,  с. Вертячье, ул. Хуторская | ЭЦВ 4-10-95 |

Фактическая мощность водозаборных сооружений составляет:

- в с. Ворон-Лозовка: 16,5 м3/час - с учетом одной резервной скважины (фактический суммарный дебит скважин: 23,9 м3/час) ;

- в д. Трухачевка: 6,5 м3/час (фактический дебит скважины: 9,98 м3/час);

- в с. Вертячье: 10 м3/час (фактический дебит скважины: 16 м3/час).

Следовательно, существующей мощности водозаборных сооружений достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды в 2021 г., однако, для с. Ворон-Лозовка и с. Вертячье ее недостаточно для обеспечения расчетного расхода воды на нужды пожаротушения.

* 1. **Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды**

Территориально сельское поселение Ворон-Лозовский сельсовет по состоянию на 2035 г. будет состоять из 3 технологических зон водоснабжения – по количеству населенных пунктов: с. Ворон-Лозовка, с. Вертячье, д. Трухачевка.

Прогнозный баланс потребления питьевой воды рассчитывается в перспективе на 13 лет. В соответствии с Генеральным планом численность населения по состоянию на 2030 год будет составлять 422 чел. Учитывая депопуляцию населения сельского поселения, принимаем, что общая численность населения к 2035 году составит 422 чел.

Ориентировочная численность населения по каждому населенному пункту поселения представлена в таблице №3.7.1.

***Таблица 3.7.1***

| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***Количество населения по состоянию***  ***на 2035 г., чел.*** |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | Село Ворон-Лозовка | 349 |
| ***2*** | Деревня Трухачевка | 13 |
| ***3*** | Село Вертячье | 60 |
| ***ИТОГО:*** | | ***422*** |

Прогнозные балансы потребления рассчитываются исходя из принятой 100% обеспеченности населения водоснабжением.

**Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды**

В соответствии с ч.5 СП 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», при проектировании систем водоснабжения поселений расчетное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения должно приниматься в размере 140 – 180 л/сут для застройк и зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями.

Расчетное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в [СП 44.13330](kodeks://link/d?nd=1200084087&prevdoc=728474306&point=mark=000000000000000000000000000000000000000000000000007D20K3)), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно [СП 30.13330](kodeks://link/d?nd=573741260&prevdoc=728474306&point=mark=000000000000000000000000000000000000000000000000007D20K3) и технологическим данным.

Количество воды на нужды пищевой промышленности и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10%-15% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды поселения или городского округа.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qсут.m, м3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте следует определять по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1996/x002.gif

 где *q*ж*–* расчетное водопотребление;

*N*ж - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления *Q*сут.m, м3/сут, надлежит определять:

http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1996/x004.gif

 Коэффициент суточной неравномерности водопотребления *К*сут*,* учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1996/x006.gif

Прогнозный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в 2035 г. для каждой территориальной зоны представлен в таблицах №3.7.2 – 3.7.4.

***Таблица №3.7.2***

| ***Наименование***  ***объектов*** | ***Норма водопотребления, л/сут*** | ***Кол. жителей*** | ***Расчетный расход воды,*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***средне-суточный, м3/сут*** | ***макси-мальный***  ***суточный, Ксут.max = 1,2***  ***м3/сут*** | ***годовой,***  ***м3/год*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | |
| ***Хозяйственно-питьевые нужды*** | | | | | |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 160 | 349 | 55,84 | 67,01 | 20381,6 |
| ***Производственные нужды*** | | | | | |
| Нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы | дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта | | 5,58 | 6,7 | 2036,7 |
| ***ВСЕГО ПО С. ВОРОН-ЛОЗОВКА*** | | | ***61,42*** | ***73,71*** | ***22418,3*** |

***Таблица №3.7.3***

| ***Наименование***  ***объектов*** | ***Норма водопотребления, л/сут*** | ***Кол. жителей*** | ***Расчетный расход воды,*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***средне-суточный, м3/сут*** | ***макси-мальный***  ***суточный, Ксут.max = 1,2***  ***м3/сут*** | ***годовой,***  ***м3/год*** |
| ***с. Вертячье*** | | | | | |
| ***Хозяйственно-питьевые нужды*** | | | | | |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 160 | 60 | 9,6 | 11,52 | 3504 |
| ***Производственные нужды*** | | | | | |
| Нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы | дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта | | 0,96 | 1,15 | 350,4 |
| ***ВСЕГО ПО С. ВЕРТЯЧЬЕ*** | | | ***10,56*** | ***12,67*** | ***3854,4*** |

***Таблица №3.7.4***

| ***Наименование***  ***объектов*** | ***Норма водопотребления, л/сут*** | ***Кол. жителей*** | ***Расчетный расход воды,*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***средне-суточный, м3/сут*** | ***макси-мальный***  ***суточный, Ксут.max = 1,2***  ***м3/сут*** | ***годовой,***  ***м3/год*** |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | |
| ***Хозяйственно-питьевые нужды*** | | | | | |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 160 | 13 | 2,08 | 2,5 | 759,2 |
| ***Производственные нужды*** | | | | | |
| Нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы | дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта | | 0,21 | 0,25 | 76,65 |
| ***ВСЕГО ПО Д. ТРУХАЧЕВКА*** | | | ***2,29*** | ***2,75*** | ***835,85*** |

**Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог**

В соответствии с п.5.3 СП 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расходы воды на поливку в поселениях, городских округах и на территории промышленных предприятий должны приниматься в зависимости от покрытия территории, способа ее поливки, вида насаждений, климатических и других местных условий по таблице 3 СП 31.13330.2021.

При отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50—90 л/сут в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства поселений (городских округов) и других местных условий.

Количество поливок следует принимать 1—2 в сутки в зависимости от климатических условий.

Прогнозный расход воды на полив зеленых насаждений и дорог в 2035 г. (продолжительность поливочного сезона принимается 120 дней) для каждой территориальной зоны представлен в таблице №3.7.5.

***Таблица №3.7.5***

| ***№ пп*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***кол. жителей*** | ***Норма л/сут на 1 жителя*** | ***Количество поливок*** | ***Расход воды, м3/сут*** | ***Годовой расход воды, м3/год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | с. Ворон-Лозовка | 349 | 90 | 1 | 31,41 | 3769,2 |
| ***2*** | д. Трухачевка | 13 | 90 | 1 | 1,17 | 140,4 |
| ***3*** | с. Вертячье | 60 | 90 | 1 | 5,4 | 648,0 |
| ***ВСЕГО ПО ПОСЕЛЕНИЮ*** | | ***422*** |  |  | ***37,98*** | ***4557,6*** |

**Расход воды на пожаротушение**

В соответствии с п. 5.10 СП 31.13330.2021, вопросы обеспечения пожарной безопасности, требования к источникам пожарного водоснабжения, расчетные расходы воды на пожаротушение объектов, расчетное количество одновременных пожаров, минимальные свободные напоры в наружных сетях водопроводов, расстановку пожарных гидрантов на сети, категорию зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности следует принимать согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности,  [СП 2.13130](javascript:;), [СП 8.13130](javascript:;), [СП 10.13130](javascript:;), [СП 12.13130](javascript:;), [СП 484.1311500](javascript:;), [СП 485.1311500](javascript:;) и [СП 486.1311500](javascript:;).

В соответствии со ст.68 («Наружное противопожарное водоснабжение») Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (с изм. на 14.07.2022 г.):

1. Территории населенных пунктов, а также находящиеся на них здания и сооружения должны быть обеспечены источниками наружного противопожарного водоснабжения.

2. К наружному противопожарному водоснабжению относятся:

1) централизованные и (или) нецентрализованные системы водоснабжения с пожарными гидрантами, установленными на водопроводной сети (наружный противопожарный водопровод);

2) водные объекты, используемые в целях пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3) пожарные резервуары.

3. Территории населенных пунктов должны быть оборудованы наружным противопожарным водопроводом, обеспечивающим требуемый расход воды на пожаротушение зданий и сооружений. При этом расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания и сооружения.

4. Допускается предусматривать наружное противопожарное водоснабжение от водных объектов и (или) пожарных резервуаров для населенных пунктов с числом жителей до 5000 человек; отдельно стоящих зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема), расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого наружного противопожарного водопровода; зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 с производствами категорий В, Г и Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 15 литров в секунду; складов грубых кормов объемом до 1000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема); складов минеральных удобрений объемом до 5000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема); зданий радиотелевизионных передающих станций, холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

5. Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение для населенных пунктов с числом жителей до 50 человек, а также расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2.3, Ф2.4, Ф3 (кроме Ф3.4), в которых одновременно могут находиться до 50 человек и объем которых не более 1000 кубических метров.

В соответствии ч.4 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»:

1 В населенных пунктах и на производственных объектах в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности должны предусматриваться источники наружного противопожарного водоснабжения.

2 Для использования в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения предусматриваются:

- противопожарные водопроводы низкого или высокого давления;

- пожарные резервуары и (или) водоемы.

3 Противопожарный водопровод, как правило, объединяют с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

4 Системы противопожарного водоснабжения следует проектировать в соответствии с требованиями [СП 31.13330](javascript:;) и настоящего свода правил.

5 Качество воды, предназначенной для тушения пожаров, должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

В соответствии с п. 5.1 СП 8.13130.2020, для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети населенного пункта расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров следует принимать по таблице 1. При этом принятое значение расхода воды на наружное пожаротушение должно быть не менее расхода воды для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети населенного пункта, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала в соответствии с пунктом 5.2 настоящего свода правил.

Таблица 1 - Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число жителей в населенном пункте, тыс.чел. | Расчетное количество | Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с | |
| одновременных пожаров | Застройка зданиями высотой не более 2 этажей | Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше |
| Не более 1 | 1 | 5 | 10 |
| Более 1, но не более 5 | 1 | 10 | 10 |

В соответствии с п. 5.2 СП 8.13130.2020, для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети населенного пункта, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) следует принимать по таблице 2 для здания, требующего наибольшего расхода воды.  
Таблица 2 - Расход воды на наружное пожаротушение зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование зданий и сооружений | Расход воды на наружное пожаротушение зданий на один пожар, л/с, при строительном объеме зданий, тыс.м | | | | | |
| не более 1 | более 1, но не более 5 | более 5, но не более 25 | более 25, но не более 50 | более 50, но не более 150 | более 150, но не более 200 |
| Здания функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4 одно- и многосекционные при количестве этажей: |  |  |  |  |  |  |
| не более 2 | 10\* | 10 | - | - | - | - |
| более 2, но не более 12 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | - |
| более 12, но не более 16 | - | - | 20 | 25 | 30 | - |
| более 16, но не более 25 | - | - | 20 | 25 | 30 | 35 |
| Здания и сооружения функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 при количестве этажей: |  |  |  |  |  |  |
| не более 2 | 10\* | 10 | 15 | 20 | - | - |
| более 2, но не более 6 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | - |
| более 6, но не более 12 | - | - | 25 | 30 | 35 | - |
| более 12, но не более 16 | - | - | - | 30 | 35 | - |
| \* Для населенных пунктов с числом жителей не более 5 тыс. человек расход воды на один пожар допускается принимать 5 л/с. | | | | | | |

В соответствии с п. 5.17 СП 8.13130.2020, продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч. Для зданий I и II степеней огнестойкости с негорючими несущими конструкциями и утеплителем с помещениями категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности - 2 ч.

В соответствии с п.7.2 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется:

- в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в таблицах Ж.1 и Ж.2;

- в зданиях общеобразовательных организаций (школах, гимназиях, лицеях, кроме спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа), в том числе имеющих актовые залы, оборудованные стационарной киноаппаратурой;

- в дошкольных образовательных организациях;

- в зданиях кинотеатров сезонного действия на любое число мест;

- в банях и саунах;

- в производственных зданиях, в которых применение воды может вызвать взрыв, пожар, распространение огня;

- в производственных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий, в помещениях для хранения овощей и фруктов и в холодильниках, не оборудованных хозяйственно-питьевым или производственным водоснабжением, для которых предусмотрено тушение пожаров из емкостей (резервуаров, водоемов);

- в зданиях складов грубых кормов, пестицидов и минеральных удобрений;

- в трансформаторных подстанциях и помещениях с электросиловым оборудованием, в том числе в насосных станциях и вентиляционных камерах.

Примечание - Допускается не предусматривать противопожарный водопровод в производственных зданиях по переработке сельскохозяйственной продукции категории В со степенями огнестойкости I и II объемом до 5000 м.

Таблица Ж.1 - Минимальный расход воды на пожаротушение для жилых и общественных зданий, административно-бытовых зданий промышленных предприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жилые, общественные и административно-бытовые здания и помещения | Число струй | Минимальный расход воды, л/с, на одну струю (пожарный ствол) |
| 1 Жилые здания\*, общежития и гостиницы квартирного типа: |  |  |
| - при числе этажей от 12 до 16 включ. (или при высоте здания от 30 до 50 м включительно) при общей длине коридора до 10 м включ. | 1 | 2,5 |
| - то же, при общей длине коридора свыше 10 м | 2 | 2,5 |
| - при числе этажей свыше 16 до 25 включ. (или при высоте здания от 50 до 75 м включительно) при любой длине коридора | 2 | 2,5 |
| 2 Здания коридорного и некоридорного типа: административно- бытовые, общественные, коммунального обслуживания (Ф3.5), административно-бытовые производственных предприятий, органов управления, учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных, редакционно-издательских организаций и научных организаций, банков, контор, офисов (Ф4.3), гостиниц (Ф1.2), поликлиник (Ф3.4), физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения (Ф3.6), здания образовательных организаций высшего профессионального образования (Ф4.2): |  |  |
| - при числе этажей от 6 до 10 включительно (или при высоте здания от 18 до 30 м включ.)\*\* | 1 | 2,5 |
| - то же, при числе этажей свыше 10 до 16 включительно (или при высоте здания свыше 30 до 50 м включ.)\*\* | 2 | 2,5 |
| 3 Здания специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных организаций интернатного типа (Ф1.1) независимо от объема: |  |  |
| - при числе этажей до 3 включительно (или при высоте здания до 8 м включительно)\*\* | 1 | 2,5 |
| - то же, при числе этажей свыше 3 (или при высоте здания свыше 8 м)\*\* | 3 | 2,5 |
| 4 Здания театров, кинотеатров, концертных залов, клубов, цирков и других подобных учреждений с расчетным количеством посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях (Ф2.1): |  |  |
| - при вместимости зрительного зала до 300 мест включительно | 1 | 2,5 |
| - то же, при вместимости зрительного зала более 300 мест | 2 | 2,5 |
| 5 Здания библиотек и архивов (Ф2.1), спортивных сооружений (Ф2.1, Ф3.6), а также лабораторных, мастерских, книгохранилищ и архивов (Ф5.1 и Ф5.2) и других подобных учреждений с расчетным количеством посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях высотой до 50 м включительно: |  |  |
| - при общей площади до 2,5 тыс.м2 включительно | 1 | 2,5 |
| - то же, при общей площади свыше 2,5 тыс.м2 | 2 | 2,5 |
| 6 Здания музеев, выставочных залов, танцевальных залов и других подобных учреждений в закрытых помещениях (Ф2.2), здания организаций торговли (Ф3.1): |  |  |
| - при числе этажей до 3 включительно (или при высоте здания до 8 м включ.)\*\* | 1 | 2,5 |
| - то же, при числе этажей более 3 (или при высоте здания до 28 м включ.)\*\* | 2 | 2,5 |

Таблица Ж.2 - Минимальный расход воды на пожаротушение для производственных и складских зданий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень огнестойкости зданий | Категория зданий по пожарной опасности | Класс конструктивной пожарной опасности | Число ПК для расчета расхода и минимальный расход диктующего ПК, л/с, для производственных и складских зданий высотой до 50 м включительно и объемом, тыс.м включительно | |
|  |  |  | От 0,5 до 150 | Свыше 150 |
| I и II | А, Б, В | С0, С1 | 2х2,5 | 3х2,5 |
| III | А, Б, В | С0 | 2х2,5 | 3х2,5 |
|  | Г, Д | С0, С1 | Не требуется | 2х2,5 |
| IV | А, Б | С0 | 2х2,5 | 3х2,5 |
|  | В | С0, С1 | 2х2,5 | 2х5 |
|  | В | С2, С3 | 3х2,5 | 4х2,5 |
|  | Г, Д | С0, С1, С2, С3 | Не требуется | 2х2,5 |
| V | В | Не нормируется | 2х2,5 | 2х5 |
|  | Г, Д | Не нормируется | 1х2,5 | 2х2,5 |

Исходя из допустимой этажности индивидуальных жилых домов до 3 этажей, требуемый расход воды на нужды наружного пожаротушения составит 10 л/с или 36 м3/час. Однако, принимая во внимание, что фактически этажность существующих и предполагаемая этажность проектируемых индивидуальных жилых домов составляет 2 этажа, требуемый расход воды на нужды наружного пожаротушения составит 5 л/с или 18 м3/час.

Прогнозный расход воды на пожаротушение в 2035 г. для каждой территориальной зоны представлен в таблицах №3.7.6 – 3.7.8.

***Таблица №3.7.6***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Вид***  ***пожаротушения*** | ***Количество жителей в населенном пункте, чел.*** | ***Кол-во***  ***пожаров*** | ***Расход воды*** | | |
| ***на 1 пожар***  ***л/сек*** | ***общий***  ***л/сек*** | ***общий***  ***м3/сут*** |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | | | | | | |
| 1 | Наружное пожаротушение | 349 | 1 | 5 | 5 | 54 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,0 |
| ***ИТОГО*** | | | | | | ***81*** |

***Таблица №3.7.7***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Вид***  ***пожаротушения*** | ***Количество жителей в населенном пункте, чел.*** | ***Кол-во***  ***пожаров*** | ***Расход воды*** | | |
| ***на 1 пожар***  ***л/сек*** | ***общий***  ***л/сек*** | ***общий***  ***м3/сут*** |
| ***д. Трухачевка*** | | | | | | |
| 1 | Наружное пожаротушение | 13 | Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение для населенных пунктов с числом жителей до 50 человек | | | |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | не требуется предусматривать | | | |
| ***ИТОГО*** | | | | | | ***0*** |

***Таблица №3.7.8***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Вид***  ***пожаротушения*** | ***Количество жителей в населенном пункте,чел.*** | ***Кол-во***  ***пожаров*** | ***Расход воды*** | | |
| ***на 1 пожар***  ***л/сек*** | ***общий***  ***л/сек*** | ***общий***  ***м3/сут*** |
| ***с. Вертячье*** | | | | | | |
| 1 | Наружное пожаротушение | 60 | 1 | 5 | 5 | 54 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,0 |
| ***ИТОГО*** | | | | | | ***81*** |

В соответствии с ч. 9 СП 8.13130.2020, в случаях, когда получение необходимого количества воды для тушения пожара непосредственно из источника водоснабжения технически невозможно или экономически нецелесообразно, в емкостях (резервуарах) систем водоснабжения следует предусматривать пожарный объем воды.

Пожарный объем воды в резервуарах определяется исходя из расчетного расхода воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожара согласно требованиям раздела 5 из условия обеспечения:

- пожаротушения из пожарных гидрантов и внутренних пожарных кранов;

- специальных средств пожаротушения (спринклеров, дренчеров и др.), не имеющих собственных резервуаров).

Пожарный объем воды в баках водонапорных башен должен рассчитываться на тушение одного пожара в здании с использованием пожарных гидрантов и пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода в течение десяти минут при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Допускается хранение в баках водонапорных башен полного пожарного объема воды, определенного в соответствии с пунктом 9.2 СП 8.13130.2020.

На территории с. Ворон-Лозовка хранение части противопожарного запаса воды предусматривается в двух баках водонапорных башен объемом по 25 м3. Остальная часть противопожарного запаса воды (4 м3 – без учета расхода на внутреннее пожаротушение) обеспечивается насосами двух водозаборных скважин.

На территории д. Трухачевка противопожарное водоснабжение допустимо не предусматривать, учитывая численность населения менее 50 чел. При необходимости система водоснабжения способна обеспечить хранение части противопожарного запаса воды в баке водонапорной башни объемом 25 м3. Остальная часть противопожарного объема воды обеспечивается насосом водозаборной скважины.

На территории с. Вертячье хранение части противопожарного запаса воды предусматривается в двух баках водонапорных башен объемом по 25 м3. Остальная часть противопожарного запаса воды (4 м3 – без учета расхода на внутреннее пожаротушение) обеспечивается насосом водозаборной скважины (при дебите каждой из скважин 10 м3/час).

Для пожаротушения промышленных предприятий, крупных зданий соцкультбыта (МУК «Ворон-Лозовский центр культуры и досуга», МУК «Ворон-Лозовская сельская библиотека», Вертяченский клуб досуга), требующих организацию внутреннего пожаротушения и подачу воды на наружное пожаротушение, значительно превышающую расход, характерный для большей части населенного пункта, в сельских населенных пунктах рекомендуется рассмотреть возможность устройства противопожарных резервуаров запаса воды на территории этих учреждений и противопожарные насосные станции повышения давления. Параметры этих станций и резервуаров определяются индивидуально по месту, в зависимости от объема, этажности и категории пожарной опасности зданий на последующих стадиях проектирования.

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

В соответствии с п.27 ст.2 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ  
"О водоснабжении и водоотведении" (с изм. на 01.05.2022 г.) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

Открытая система горячего водоснабжения в своей конструкции имеет теплоноситель, который циркулирует в системе. Потребитель использует горячую воду, поступающую непосредственно из централизованной системы теплоснабжения. В данном случае вода в кране и внутри радиатора отопления по качеству будет одинаковой. Другими словами люди потребляют теплоноситель. Открытой такая система называется потому, что к потребителю горячая вода поступает через открытые краны из теплосети. Схема горячего водоснабжения многоквартирного дома в большинстве случаев подразумевает устройство, как раз открытой системы горячего водоснабжения. В то время, как в частных зданиях она не будет являться оптимальной по причине больших затрат при ее монтаже.

Закрытая система горячего водоснабжения построена на принципе, когда забираемая из водопровода холодная питьевая вода, в дополнительном теплообменнике нагревается сетевой водой, а уже затем поступает к потребителю. Теплоноситель и горячая вода разделены между собой. Используемая людьми горячая вода имеет аналогичные характеристики, как и холодная из крана. Трубопровод горячей воды быстрее поддается коррозии, чем холодной. Подобная система называется закрытой потому, потребитель получает только тепло, но не теплоноситель.

Централизованная система горячего водоснабжения на территории поселения отсутствует.

В настоящее время обеспечение горячей водой жилой застройки осуществляется посредством индивидуальных газовых колонок или электрических водонагревателей.

Горячее водоснабжение социально значимых объектов осуществляется в основном от отдельно стоящих или встроенных котельных (локальных), работающих на природном газе и угле.

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

Фактическое (в 2021 г.) и ожидаемое (в 2035 г.) потребление питьевой воды по сельскому поселению представлено в таблице №3.9.1.

***Таблица № 3.9.1***

| ***Фактическое потребление воды в 2021 г.*** | | | | ***Ожидаемое потребление воды в 2035 г.*** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***численность населения, чел*** | ***годовой расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/год*** | ***средне-суточный (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/сут*** | ***макси-мальный***  ***суточный, Ксут.max = 1,2,***  ***м3/сут*** | ***численность населения, чел*** | ***годовой расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/год*** | ***средне-суточный (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/сут*** | ***макси-мальный***  ***суточный, Ксут.max = 1,2,***  ***м3/сут*** |
| 341 | 18732,93 | 51,32 | Данные отсутствуют | 422 | 31666,15 | 86,76 | 192,7 |

* 1. **Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Суммарные максимальные суточные расходы воды в 2035 г. для каждой территориальной зоны представлены в таблице №3.10.1.

***Таблица №3.10.1***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Максимальный суточный расход воды, м3/сут*** | | |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | ***д. Трухачевка*** | ***с. Вертячье*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые нужды | 73,71 | 2,75 | 12,67 |
| 2 | Полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 37,69 | 1,40 | 6,48 |
| 3 | Пожаротушение | 4\* | 0 | 4\* |
| ***ВСЕГО*** | | ***140,4*** | ***4,15*** | ***48,15*** |
| Потребность в пожарном объеме воды составляет 81 м3/сут. Хранение части противопожарного запаса воды предусматривается в двух баках водонапорных башен объемом по 25 м3. Объем воды на внутреннее пожаротушение для общественных зданий (27 м3) рекомендуется хранить в пожарных резервуарах на их территории | | | | |

* 1. **Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Основной вид застройки населенных пунктов сельского поселения – индивидуальное жилищное строительство, в связи с чем расход воды на водоснабжение по типам абонентов на 2035 г. принимается: население – 90%, прочие – 10%.

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

Потери при транспортировке горячей, питьевой, технической воды (совокупность всех видов утечек воды и потерь от несанкционированного пользования) включают:

- потери воды при повреждениях;

- потери воды за счет естественной убыли;

- расходы воды на отогрев трубопроводов;

- скрытые потери воды на сетях, являющиеся разновидностью утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

- потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета или количества проживающих граждан (в случае осуществления расчетов с абонентами по нормативам потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению, холодному водоснабжению).

Потери воды при повреждениях состоят из:

- утечек воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

- утечек воды через уплотнения сетевой арматуры;

- утечек воды через водоразборные колонки.

Потери воды за счет естественной убыли состоят из:

- потерь от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

- потерь от испарения воды из открытых резервуаров.

Существующие сети водоснабжения, построенные в 1980-е годы, имеют значительный износ и нуждаются в реконструкции.

Фактические потери воды при её транспортировке в 2016 г. составляют 13,57 %.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При реконструкции или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

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

Фактические потери воды при ее транспортировке в 2021 г. представлены в таблице №3.12.1.

***Таблица 3.12.1***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Фактическое потребление воды в 2021 г.*** | | ***Фактические потери воды***  ***в 2021 г.*** | |
| ***годовой расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), тыс. м3/год*** | ***среднесуточный расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/сут*** | ***годовые потери воды (без учета потерь воды при пожаротушении), тыс. м3/год*** | ***среднесуточные потери воды (без учета потерь воды при пожаротушении), м3/сут*** |
| 1 | с. Ворон-Лозовка | 10,070 | 27,59 | 1,58 | 4,33 |
| 2 | д. Трухачевка | 1,634 | 4,48 | 0,26 | 0,71 |
| 3 | с. Вертячье | 7,028 | 19,26 | 1,1 | 3,01 |

Планируемые потери воды при ее транспортировке в 2035 г. приняты в размере 13,57% для каждой территориальной зоны и представлены в таблице №3.12.2.

***Таблица 3.12.2***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Ожидаемое потребление воды в 2035 г.*** | | ***Планируемые потери воды***  ***в 2035 г.*** | |
| ***годовой расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/год*** | ***среднесуточный расход воды (без учета расхода воды на пожаротушение), м3/сут*** | ***годовые потери воды (без учета потерь воды при пожаротушении), м3/год*** | ***среднесуточные потери воды (без учета потерь воды при пожаротушении), м3/сут*** |
| 1 | с. Ворон-Лозовка | 26187,5 | 71,75 | 4111,59 | 11,26 |
| 2 | д. Трухачевка | 3994,8 | 10,94 | 627,21 | 1,72 |
| 3 | с. Вертячье | 1483,85 | 4,07 | 232,97 | 0,64 |
| ***ИТОГО ПО ПОСЕЛЕНИЮ*** | | ***31666,15*** | ***86,76*** | ***4971,77*** | ***13,62*** |

* 1. **Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

Перспективные балансы водоснабжения в 2035 г. представлены в таблице №3.13.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Максимальный суточный подъем воды, м3/сут*** | | |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | ***д. Трухачевка*** | ***с. Вертячье*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые нужды | 73,71 | 2,75 | 12,67 |
| 2 | Полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 37,69 | 1,40 | 6,48 |
| 3 | Пожаротушение | 4\* | 0 | 4\* |
| 4 | Потери воды при транспортировке (приняты по среднему значению) | 11,26 | 1,72 | 0,64 |
| ***ВСЕГО*** | | ***126,66*** | ***5,87*** | ***23,79*** |
| Потребность в пожарном объеме воды составляет 81 м3/сут. Хранение части противопожарного запаса воды предусматривается в двух баках водонапорных башен объемом по 25 м3. Объем воды на внутреннее пожаротушение для общественных зданий (27 м3) рекомендуется хранить в пожарных резервуарах на их территории | | | | |

* 1. **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Система водоснабжения проектируется отдельная для каждого населенного пункта: преимущественно объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, по конструкции: тупиковая, однозонная с водоисточниками из подземного горизонта. Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на хозяйственно-питьевые и частично производственные нужды промышленных и коммунальных предприятий, на пожаротушение.

В соответствии с п.7.4 СП 31.13330.2021 по степени обеспеченности подачи воды централизованные системы водоснабжения населенных пунктов при числе жителей в них менее 5 тыс. чел. относятся к III категории: допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

В соответствии с п.8.12, таблицей 5 СП 31.13330.2021 для систем водоснабжения третьей категории при наличии от 1 до 4 рабочих скважин должно предусматриваться устройство 1 резервной скважины.

Требуемая мощность водозаборных сооружений, а также количество водозаборных сооружений в 2035 г. представлены в таблице №3.14.1.

***Таблица №3.14.1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование*** | ***Наименование населенного пункта*** | | |
| ***с. Ворон-Лозовка*** | ***д. Трухачевка*** | ***с. Вертячье*** |
| Требуемая мощность водозаборных сооружений, м3/сут | 126,66 | 5,87 | 23,79 |
| Расчетный часовой расход воды, м3/час | 23,13 | 1,43 | 8,82 |
| Фактическая мощность существующих водозаборных сооружений, м3/час | 23,9 | 9,98 | 16 |
| Требуемое количество артезианских скважин | 3, в т.ч.  1 резервная | 2, в т.ч.  1 резервная | 2, в т.ч.  1 резервная |
| Необходимость нового строительства артезианских скважин | 1 | 1 | 1 |

* 1. **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Статусом гарантирующей организации наделено Муниципальное Унитарное Предприятие «Хлевенский водоканал» (МУП «Хлевенский водоканал»).

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**
   1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоснабжения является бесперебойное снабжение населения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоснабжения. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения населения и прочих потребителей.

Предложения по развитию системы централизованного водоснабжения определены в соответствии с действующими нормативами.

Водопроводная сеть проектируется тупиковой, с установкой на ней пожарных гидрантов и запорной арматуры. В конце тупиковых линий водопровода предусматриваются противопожарные резервуары, в качестве которых выступают водонапорные башни. Емкость баков водонапорных башен должна быть достаточной для хранения регулирующего и противопожарного объемов воды.

По результатам анализа качества воды в случае необходимости водозаборные скважины предлагается оборудовать локальными установками обеззараживания воды, расположенными непосредственно в надскважинных павильонах (например, установками УФ облучения).

Обеспечение потребных напоров для 1-2 этажной застройки предусматривается с помощью водонапорных башен, для объектов большей этажности (3- эт.жилые дома, объекты промышленности, соцкультбыта) – путем устройства индивидуальных повысительных насосных станций (встроенных, внутриплощадочных и т.п.).

Разбивка по годам основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения для сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет.

* Сети водоснабжения, реконструкция – 2032-2035 гг.
* Сети водоснабжения, строительство – 2024-2031 гг.
* Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны существующих водозаборных сооружений – 2023-2032 гг.
* Строительство водозаборных скважин – 2025 - 2031 гг.
  1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке, и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной жилой застройки требуется строительство новых водопроводных сетей.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами предлагается метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе.

Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения представлен в таблице № 4.3.1.

***Таблица № 4.3.1***

| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование работ*** | ***Объем***  ***работ*** | ***Срок***  ***реализации*** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство ограждения зоны санитарной охраны артскважины | 5 шт. | 2023 – 2032 гг. |
| 2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны водозаборной скважины | 3 шт. | 2025 – 2031 гг. |
| 3 | Строительство водопроводной сети | 5,89 км | 2024 – 2031 гг. |
| 4 | Реконструкция водопроводной сети (замена чугунного водопровода на п/э) | 5,117 км | 2032 – 2035 гг. |
| 5 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1 м | 31 шт. | 2024 – 2031 гг. |
| 6 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом | 43 шт. | 2023 – 2029 гг. |
| 7 | Ликвидационный тампонаж неработающей артскважины | 1 шт. | 2023 г. |
| 8 | Бурение артезианской скважины | 3 шт. | 2025 – 2031 гг. |
| 9 | Строительство водонапорной башни ВБР 25-15 | 2 шт. | 2025 – 2031 гг. |

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

Независимо от глубины, дебита, интенсивности водозабора скважина и установленное оборудование для подачи воды нуждается в дополнительной защите. Нет возможности визуально контролировать уровень, чистоту, давление воды, соответствие показателей электросети эталонным. Правильно выбранная, установленная и настроенная автоматика для скважинного насоса – это защита электрооборудования, существенно увеличивающая срок службы водоподающих устройств.

Функции автоматических систем:

* оптимизация потребления электроэнергии: насос включается на время, необходимое для набора определенного количества воды в бак;
* обеспечение достаточного постоянного давления в системе водоснабжения;
* защита стенок скважины от осыпания в результате работы мотора насоса при низком дебите;
* предохранение оборудования от поломок по причине сухого хода, попадания механических частиц;
* контроль состояния двигателя: отключение при превышении показателей максимальной температуры, напряжения, давления.
  1. **Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

По состоянию на 30.06.2022 г. количество абонентов, в т.ч. со счетчиками, представлено в таблице №4.5.1.

***Таблица №4.5.1***

| ***Наименование***  ***населенного пункта*** | ***Количество проживающих в населенном пункте*** | ***Численность абонентов***  ***МУП «Хлевенский водоканал»*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***человек*** | ***абонентов*** | ***в т.ч. со счетчиками*** |
| с. Ворон-Лозовка | 249 | 291 | 172 | 134 |
| д. Трухачевка | 21 | 29 | 29 | 17 |
| с. Вертячье | 71 | 162 | 145 | 111 |
| ***ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ*** | ***341*** | ***482*** | ***346*** | ***262*** |

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные в т.ч. к системам централизованного водоснабжения. Если иные требования к местам установки приборов учета используемых энергетических ресурсов не установлены федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, исполнение требований в части организации учета используемых энергетических ресурсов применительно к [объектам](http://laguna.ru/print_product_info.php/products_id/797), подключенным к системам централизованного снабжения соответствующим энергетическим ресурсом, должно обеспечивать учет используемых энергетических ресурсов в местах подключения указанных объектов к таким системам либо применительно к объектам, используемым для передачи энергетических ресурсов, в местах подключения смежных объектов, используемых для передачи энергетических ресурсов и принадлежащих на праве собственности или ином предусмотренном законодательством Российской Федерации основании разным лицам. Требования к характеристикам приборов учета используемых энергетических ресурсов определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, произведенных, переданных, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов. Расчеты за энергетические ресурсы могут осуществляться без учета данных, полученных при помощи установленных и введенных в эксплуатацию приборов учета используемых энергетических ресурсов, по договору поставки, договору купли-продажи энергетических ресурсов, включающим в себя условия энергосервисного договора (контракта). До установки приборов учета используемых энергетических ресурсов, а также при выходе из строя, утрате или по истечении срока эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться с применением расчетных способов определения количества энергетических ресурсов, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

В соответствии с п.8.5 СП 8.13130.2020, в населенных пунктах с числом жителей до 5 тыс.чел. и расходом воды на наружное пожаротушение до 10 л/с или при количестве внутренних пожарных кранов в здании до 12 штук допускаются тупиковые линии длиной более 200 м при условии устройства пожарных резервуаров или водоемов, водонапорной башни или контррезервуара в конце тупика, содержащих расчетный пожарный объем воды.

Проектными решениями предусмотрена каждом из населенных пунктов одна технологическая зона водоснабжения с тупиковым объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

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

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» определяют санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Зоны санитарной охраны организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду как из поверхностных, так и из подземных источников.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов - санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей - не менее 30 м;

- от водонапорных башен - не менее 10 м;

- от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) - не менее 15м.

Примечания. 1. По согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора первый пояс ЗСО для отдельно стоящих водонапорных башен, в зависимости от их конструктивных особенностей, может не устанавливаться.

2. При расположении водопроводных сооружений на территории объекта указанные расстояния допускается сокращать по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не менее чем до 10м.

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

**Зона санитарной охраны водозаборной скважины**

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Организации ЗСО должна предшествовать разработка ее проекта, в который включается:

а) определение границ зоны и составляющих ее поясов;

б) план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника;

в) правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО.

Санитарные мероприятия должны выполняться:

а) в пределах первого пояса ЗСО - органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопроводов;

б) в пределах второго и третьего поясов ЗСО - владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор на территории ЗСО осуществляется органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации путем разработки и контроля за проведением гигиенических и противоэпидемических мероприятий, согласования водоохранных мероприятий и [контроля качества](http://www.gosthelp.ru/text/GOSTR507793095Statistiche.html) воды источника.

Отсутствие утвержденного проекта ЗСО не является основанием для освобождения владельцев водопровода, владельцев объектов, расположенных в границах ЗСО, организаций, индивидуальных предпринимателей, а также граждан от выполнения требований, предъявляемых вышеуказанными санитарными правилами и нормами.

**Граница 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](http://www.gosthelp.ru/text/SNiPII2676Krovli.html), 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.

**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.

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами.

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

Для инфильтрационного водозабора подземных вод необходимо устанавливать второй и третий пояса ЗСО и для поверхностного водоема, питающего его, в соответствии с п. п. 2.3.2 и 2.3.3 вышеуказанного СанПиН.

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

**Основные мероприятия на территории ЗСО**

Целью мероприятий является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Мероприятия предусматриваются для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением. Они могут быть единовременными, осуществляемыми до начала эксплуатации водозабора, либо постоянными режимного характера.

Объем указанных ниже основных мероприятий на территории ЗСО при наличии соответствующего обоснования должен быть уточнен и дополнен применительно к конкретным природным условиям и санитарной обстановке с учетом современного и перспективного хозяйственного использования территории в районе ЗСО.

**Мероприятия по первому поясу**

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для [отвода](http://www.gosthelp.ru/text/GOST2495081Otvodygnutyeiv.html) поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие

Не допускается: [посадка](http://www.gosthelp.ru/text/GOST2534782Edinayasistema.html) высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в т.ч. прокладка  [трубопроводов](http://www.gosthelp.ru/text/Texnologicheskietruboprov.html)  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](http://www.gosthelp.ru/text/PravilaPravilapriemaproiz.html) 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](http://www.gosthelp.ru/text/GOST1070491Trubystalnyeel.html) резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы  [аппаратурой](http://www.gosthelp.ru/text/GOST25804283Apparaturapri.html)  для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

**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](http://www.gosthelp.ru/text/Stroitelstvoavtomobilnyxd.html), 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, обусловливающих 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.

**Мероприятия по второму поясу**

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

Не допускается:

* размещение кладбищ, скотомогильников, [полей](http://www.gosthelp.ru/text/PosobiekSNiP2031388Rekome.html) ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
* применение удобрений и ядохимикатов;
* рубка леса главного пользования и реконструкции.

Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода [поверхностного стока](http://www.gosthelp.ru/text/RekomendaciiRekomendaciip330.html) и др.).

**Санитарно-защитная полоса водопроводной сети**

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

а) при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1 000 мм;

б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

**Мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов**

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

**Размещение водопроводной сети**

Минимальное расстояние по горизонтали (в свету) от подземного водопровода до зданий и сооружений принимается в соответствии с таблицей 12.5 СП 42.13330.2016:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземного водопровода до | | | | | | | | |
| фундаментов зданий и | фунда-  ментов | оси крайнего пути | | борто-  вого | наруж-  ной | фундаментов опор ВЛ напряжением | | |
| сооружений | ограж-  дений пред-  прия-  тий, эстакад, опор кон-  тактной сети и связи желез-  ных дорог | желез-  ных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки | железных дорог колеи 750 мм и трамвая | камня улицы, дороги (кромки проез-  жей части, укреп-  ленной полосы обочи-  ны) | бровки или подош-  вы насыпи дороги | до 1 кВ наруж-  ного осве- щения кон-  тактной сети трамва-  ев и трол-  лейбу-  сов | св. 1 до 35 кВ | св. 35 до 110 кВ и выше |
| 5 (см. примечание 7) | 3 | 4 | 2,8 | 2\*\* | 1\*\* | 1 | 2 | 3 |
| Примечание 7. При выполнении мероприятий по защите фундамента от подтопления и подмыва возможно уменьшение расстояния от наружных конструкций здания до трубы водопровода (в свету между конструкциями) до 3 м, до трубы канализации - до 1 м. При прокладке труб водопровода и канализации вдоль фундамента в железобетонной обойме, конструктивно связанной с фундаментом здания, возможно их устройство вплотную к фундаментам, при этом для труб канализации устройство прочисток следует выполнять по [СП 30.13330](javascript:;). Трубы водопровода допускается прокладывать также в канале, конструктивно связанном с фундаментом здания. | | | | | | | | |

Расстояния по горизонтали (в свету) между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принимаются по таблице 12.6 СП 42.13330.2016, а на вводах инженерных сетей в зданиях сельских поселений - не менее 0,5 м. Минимальные расстояния от подземных (наземных с обвалованием) газопроводов до сетей инженерно-технического обеспечения следует принимать в соответствии с [СП 62.13330](javascript:;), тепловых сетей - в соответствии с [СП 124.13330](javascript:;). Указанные в таблицах 12.5 и 12.6 расстояния допускается уменьшать при выполнении соответствующих технических мероприятий, обеспечивающих требования безопасности и надежности. К данным мероприятиям относятся обоймы, футляры, конструктивные усиления и усиленная гидроизоляция коммуникационных каналов тоннелей и коллекторов, дополнительная гидроизоляция фундаментов и пр.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземного водопровода до | | | | | | | | | | |
| водо-  провода | бытовой канализации | дренажа и дождевой | газопроводов горючих газов | | | | силовых кабелей | кабелей связи | тепловых сетей/теплопроводов | |
|  |  | канализации | низко-  го давле-  ния до 0,005 МПа | сред-  него давле-  ния св. 0,005 до 0,3 МПа | высо-  кого давле-  ния св. 0,3 до 0,6 МПа | горючих газов высокого давления св. 0,6 до 1,2 МПа включи-  тельно (природ-  ный газ), свыше 0,6 до 1,6 МПа включи-  тельно (СУГ) | напряже-  ний |  | наружная стенка канала, тоннеля | оболочка бесканаль-  ной прокладки |
| 1,5 | См. прим. | 1,5 | См. [СП 62.13330.2011](javascript:;), приложение В, | | | | 1\* | 0,5 | 1,5 | 1,5 |
| См. примечание 1 | 2 |  | таблица В.1 | | | |  |  |  |  |
| Примечание 1. При параллельной прокладке нескольких линий водоводов расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии с [СП 31.13330](javascript:;). | | | | | | | | | | |

При пересечении инженерных сетей между собой расстояния по вертикали (в свету) следует принимать в соответствии с требованиями пункта 6.12 [СП 18.13330.2019](javascript:;).

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения прилагаются.

1. **экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**
   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**

В период строительства и эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения необходимо вести мониторинг окружающей среды по основным компонентам (атмосферный воздух, физические факторы воздействия (шум), водный бассейн, почвы).

Мероприятия по охране водного бассейна:

1. Поддержание в чистоте площадки строительства и прилегающей территории, подъездов и внутренних проездов при строительстве.

2. Соблюдение технологии производства работ и поддержание техники в исправном состоянии.

3. Производство работ после прохождения половодья.

4. Использование техники, прошедшей техосмотр.

5. Проведение ремонта строительной техники и механизмов только на базах строительных организаций.

6. Исключение сброса в поверхностный сток нефтепродуктов за счёт организации заправки техники на автомобильном шасси, а также строительно-дорожной техники на пневмоколесах ГСМ за пределами строительной площадки на стационарных АЗС. Техника с ограниченной подвижностью заправляется автотопливозаправщиком, оснащенным раздаточной колонкой, исключающей проливы топлива при заправке. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается.

7. Использование поддонов для предупреждения проливов ГСМ.

8. Локализация строительной площадки, упорядочение складирования и транспортировки сыпучих и жидких строительных материалов.

9. Применение металлических емкостей (контейнеров) для сбора и транспортировки ТБО и нечистот.

10. Хранение использованных обтирочных материалов в специальной закрывающейся водонепроницаемой таре и утилизация производиться отдельно от ТБО по специализируемому договору.

11. Максимальное использование электроинструментов и электрооборудования.

12. Максимальное использование существующих проездов для движения техники.

13. Локализация строительной площадки - ограждение на период СМР.

14. Стройматериалы не складируются, а завозятся малыми объемами по мере потребности. При невозможности осуществления - упорядочение складирования строительных материалов в специально отведенном месте с последующей рекультивацией участка.

* 1. **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.)**

В настоящее время на всех водозаборах водоподготовка отсутствует.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношениях, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

В схемах фильтровальных станций чаще всего для обеззараживания воды применяют хлор. Хлорирование являлось самым простым, надежным, распространенным и общепринятым реагентным методом обеззараживания воды до настоящего времени. При эксплуатации фильтровальных станций рекомендуется рассмотрение возможности использования технологии без применения хлора.

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору являются новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит натрия, диоксид хлора), а также ультрафиолетовое излучение (установки УФ-обеззараживания). Данные методы значительно безопаснее в эксплуатации, имеют сильное дезинфицирующее действие, но оказывают менее пагубное влияние на воду.

Преимущества УФ-дезинфекции:

- высокая эффективность;

- низкие капитальные и эксплуатационные затраты;

- безопасность для окружающей среды;

- не влияет на вкус и запах воды;

- нет токсичных компонентов;

- невозможность передозировки.

Установка УФ-обеззараживания устанавливается в помещении насосной станции 1-го подъёма над скважиной. Замена ламп в установке проводится с последующей утилизацией их специализированной организацией.

В соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», граница первого пояса зоны санитарной охраны для склада хлора и реагентного хозяйства должна составлять не менее 15 м.

1. **Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**
   1. **Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения**

Стоимость основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения оценена посредством выполнения локальных сметных расчетов, а также сравнения предложений о разработке проектов, поставке оборудования, приведенных в Приложениях 2-15 (см. таблицу №6.1.1).

***Таблица №6.1.1.***

| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Ед. изм.*** | ***Стоимость, руб.*** | ***Номер***  ***Приложения*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство ограждения зоны санитарной охраны артскважины | 1 шт. | ***416 175,00*** | ***Приложение 1*** |
| 2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны водозаборной скважины | 1 шт. | ***150 000,00*** | ***Приложение 2*** |
| 3 | Строительство водопроводной сети | 100 м | ***415 345,00*** | ***Приложение 1*** |
| 4 | Реконструкция водопроводной сети (замена чугунного водопровода на п/э) | 100 м | ***176 052,00*** | ***Приложение 1*** |
| 5 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1 м | 1 шт. | ***55 794,00*** | ***Приложение 1*** |
| 6 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом | 1 шт. | ***64 178,00*** | ***Приложение 1*** |
| 7 | Ликвидационный тампонаж неработающей артскважины | 1 шт. | ***463 480,00*** | ***Приложение 3*** |
| 8 | Бурение артезианской скважины (глубиной 100 м) | 1 шт. | ***5 260 158,00*** | ***Приложение 1*** |
| 9 | Строительство водопроводной сети методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) | 10 м | ***542 461,00*** | ***Приложение 1*** |
| 10 | Строительство водонапорной башни ВБР 25-15 | 1 шт. | ***974 621,00*** | ***Приложение 1*** |
| ***Примечание: Приложения 1-3 приведены в электронном виде*** | | | | |

Стоимость основных мероприятий составляет 59857,38 тыс. руб.

* 1. **Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице №.2.1.

***Таблица №6.2.1.***

| ***Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Характеристики*** | ***Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.*** | ***Сумма освоения, тыс.руб.*** | | | | | | | | | | | | | |
| ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026*** | ***2027*** | ***2028*** | ***2029*** | ***2030*** | ***2031*** | ***2032*** | ***2033*** | ***2034*** | ***2035*** |
| с. Ворон-Лозовка | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Бурение артезианской скважины | 1 шт. | 5260,158 |  |  |  | 5260,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Строительство водонапорной башни ВБР 25-15 | 1 шт. | 974,621 |  |  |  | 974,621 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Разработка проекта зоны санитарной охраны водозаборной скважины | 1 шт. | 150,000 |  |  |  | 150,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Строительство ограждения зоны санитарной охраны артскважины | 2 шт. | 919,053 |  | 502,878 |  |  | 416,175 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1 м | 18 шт. | 1004,292 |  |  | 390,558  (7 шт.) |  | 390,558  (7 шт.) |  | 223,176  (4 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом | 10 шт. | 641,78 |  |  | 192,534  (3 шт.) |  | 256,712  (4 шт.) |  | 192,534  (3 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом на существующей сети | 12 шт. | 770,136 |  | 385,068  (6 шт.) |  | 192,534  (3 шт.) |  | 192,534  (3 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Строительство водопроводной сети | 3,910 км | 16239,99 |  |  | 3364,295  (810 м) |  | 8639,176  (2080 м) |  | 4236,519  (1020 м) |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Строительство водопроводной сети методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) | 20 м | 1084,922 |  |  |  |  | 1084,922  (20 м) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| д. Трухачевка | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Бурение артезианской скважины | 1 шт. | 5260,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5260,158 |  |  |  |  |
| 11 | Разработка проекта зоны санитарной охраны водозаборной скважины | 1 шт. | 150,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 |  |  |  |  |
| 12 | Строительство ограждения зоны санитарной охраны артскважины | 1 шт. | 416,175 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 416,175 |  |  |  |
| 13 | Строительство водопроводной сети | 1,265 км | 5254,114 |  |  |  |  |  | 4901,071  (1180 м) |  |  |  | 353,043  (85 м) |  |  |  |  |
| 14 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1 м | 10 шт. | 557,94 |  |  |  |  |  | 557,940  (10 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом | 4 шт. | 256,712 |  |  |  |  |  | 256,712  (4 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом на существующей сети | 3 шт. | 192,534 |  | 192,534  (3 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Ликвидационный тампонаж артскважины | 1 шт. | 463,480 |  | 463,480 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| с. Вертячье | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Бурение артезианской скважины | 1 шт. | 5260,158 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5260,158 |  |  |  |  |  |
| 19 | Строительство водонапорной башни ВБР 25-15 | 1 шт. | 974,621 |  |  |  |  |  |  |  |  | 974,621 |  |  |  |  |  |
| 20 | Разработка проекта зоны санитарной охраны водозаборной скважины | 1 шт. | 150,000 |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 |  |  |  |  |  |
| 21 | Строительство ограждения зоны санитарной охраны артскважины | 2 шт. | 832,35 |  | 416,175 |  |  |  |  |  |  |  | 416,175 |  |  |  |  |
| 22 | Строительство водопроводной сети | 0,715 км | 2969,72 |  |  |  |  |  |  |  | 2969,72  (715 м) |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1 м | 3 шт. | 167,382 |  |  |  |  |  |  |  | 167,382  (3 шт.) |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом | 2 шт. | 128,356 |  |  |  |  |  |  |  | 128,356  (2 шт.) |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Строительство водопроводного колодца диаметром 1,5 м с пожарным гидрантом на существующей сети | 12 шт. | 770,136 |  | 385,068  (6 шт.) | 385,068  (6 шт.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Реконструкция водопроводной сети (замена чугунного водопровода на п/э) | 5,117 км | 9008,59 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2253,47  (1280 м) | 2253,47  (1280 м) | 2253,47  (1280 м) | 2248,18  (1277 м) |
|  | ***Итого:*** |  | 59857,38 | 0,000 | 2345,203 | 4332,455 | 6577,313 | 10787,54 | 5908,257 | 4652,229 | 3265,458 | 6384,779 | 6179,376 | 2669,645 | 2253,47 | 2253,47 | 2253,47 |

1. **ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ развития централизованных систем водоснабжения**

К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

* + 1. *показатели качества воды*

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

* + 1. *показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

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

* + 1. *показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)*

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность использования ресурсов водоснабжения.

* + 1. *иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.*

Иные показатели не рассматриваются.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения приведены в таблице №7.1.1.

***Таблица 7.1.1.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Показатель*** | ***Единица измерения*** | ***Целевые показатели*** | |
| ***2022 год*** | ***2035 год*** |
| 1. | Показатели качества питьевой воды | | | |
| 1.1. | доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 |
| 1.2. | доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 |
| 2. | Показатели 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 системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | данные отсутствуют | 0 |
| 3. | Показатели энергетической эффективности | | | |
| 3.1. | доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 13,57 | 13,57 |
| 3.2. | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/  куб. м | данные отсутствуют | 0,9 |

1. **перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Организацией, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления), является Муниципальное унитарное предприятие «Хлевенский водоканал» (МУП «Хлевенский водоканал»).

На территории сельского поселения бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МУП «Хлевенский водоканал» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется администрацией сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области.

**Нормативно-техническая (ссылочная) литература**

* 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (с изменениями на 22.05.2020 г.).
  2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст.ст. 37-41).
  3. Генеральный план сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области РФ.
  4. СП 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
  5. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
  6. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, утвержденный Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (с изм. на 14.07.2022 г.).
  7. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».
  8. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».
  9. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».
  10. 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».
  11. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
  12. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
  13. Иные действующие нормативы и технические регламенты.

**Схемы водоснабжения и водоотведения**

**сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района**

**Липецкой области**

**Том 2**

**Схема водоотведения**

**04/22-СХ-ВО**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Липецкая область

**ООО «Геостройкадастр»**

**Схемы водоснабжения и водоотведения**

**сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района**

**Липецкой области**

**Том 2**

**Схема водоотведения**

**04/22-СХ-ВО**

**Генеральный директор Кудинов Д.Н.**

**Главный инженер проекта Кудинов Д.Н.**

**Состав проектной документации**

| **Номер тома** | **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **04/22-СХ-ВС** | **Схема водоснабжения** |  |
| **2** | **04/22-СХ-ВО** | **Схема водоотведения** |  |

**Содержание**

[Введение](#_Toc380393338) 6

[Глава 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения](#_Toc380393339) 7

[Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны](#_Toc380393340) 7

[Часть 2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения](#_Toc380393341) 9

[Часть 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](#_Toc380393342) 9

[Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения](#_Toc380393343) 9

[Часть 5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них](#_Toc380393344) 9

[Часть 6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости](#_Toc380393345) 10

[Часть 7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду](#_Toc380393346) 10

[Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения](#_Toc380393347) 10

[Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения](#_Toc380393348) 10

[Часть 10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, 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](#_Toc380393348) 10

[Глава 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 11](#_Toc380393349)1

[Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 11](#_Toc380393350)1

[Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 11](#_Toc380393351)1

[Часть 3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 11](#_Toc380393352)1

[Часть 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 11](#_Toc380393353)1

[Часть 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. 11](#_Toc380393354)1

[Глава 3. Прогноз объема сточных вод 12](#_Toc380393355)2

[Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 1](#_Toc380393361)3

[Глава 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения](#_Toc380393370) 14

[Глава 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения](#_Toc380393373) 15

[Глава 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения](#_Toc380393374) 16

[Глава 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию](#_Toc380393375) 17

[Нормативно-техническая (ссылочная) литература](#_Toc380393376) 18

**Введение**

Проектирование системы водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему.

Целями разработки схемы водоотведения сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области являются:

- обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения;

- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями  [законодательства](http://base.garant.ru/70103066/3/#block_621) Российской Федерации;

- развитие централизованных систем водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоотведения разработана в соответствии с Генеральным планом сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области РФ и требованиями к содержанию схем водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (с изменениями на 22.05.2020 г.).

Схема водоотведения разработана на срок 13 лет – до 2035 года.

Актуализация (корректировка) схемы водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоотведения;

б) проведение технического обследования централизованных систем водоотведения в период действия схем водоотведения;

в) реализация мероприятий, предусмотренных планами снижения сбросов загрязняющих веществ, программами повышения экологической эффективности, планами мероприятий по охране окружающей среды;

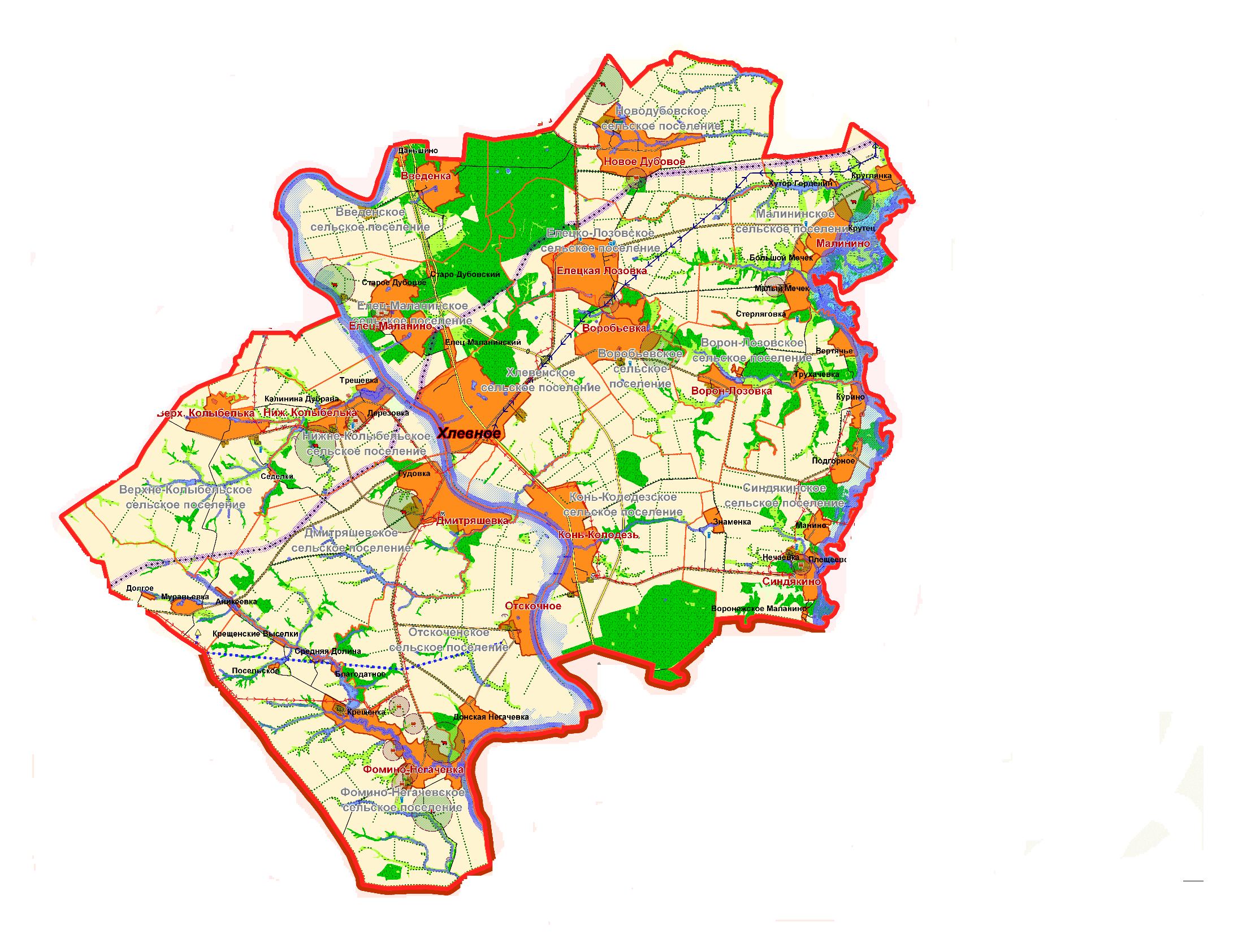
г) изменение объема поставки водоотведения по централизованным системам водоотведения в связи с реализацией мероприятий по прекращению функционирования открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения);

д) необходимость внесения в схему водоотведения сведений об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов либо исключения таких сведений из схемы водоснабжения и водоотведения.

**Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

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

Сельское поселение Ворон-Лозовский сельсовет расположено в восточной части Хлевенского муниципального района. Территория поселения граничит: на севере – с сельским поселением Малининский сельсовет, на востоке - с Усманским районом, на юге и юго-востоке – с сельским поселением Синдякинский сельсовет, на западе и юго-западе – с сельским поселением Воробьевский сельсовет, на северо-западе – с сельским поселением Елец-Лозовский сельсовет.

Положение сельского поселения в структуре Хлевенского района приведено на рис.1.

***Рис.1. Положение сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет***

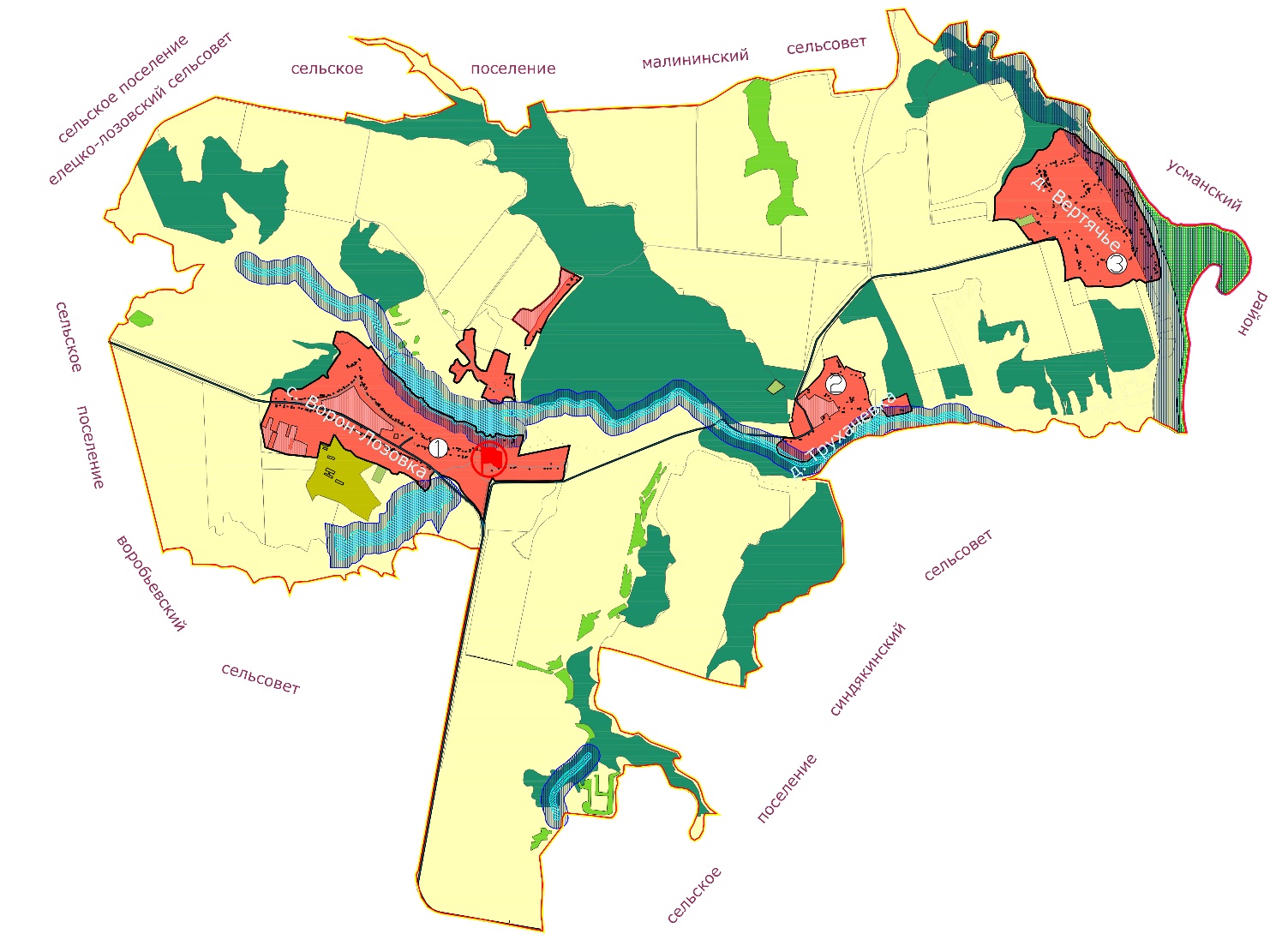
***в структуре Хлевенского района***

Общая площадь поселения составляет 3913,76 га.

В состав сельского поселения входит 3 населенных пункта:

* с. Ворон-Лозовка (административный центр сельского поселения);
* д. Трухачевка;
* с. Вертячье.

Расположение населенных пунктов на территории сельского поселения приведено на рис.2.



***Рис.2. Расположение населенных пунктов на территории***

***сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет***

Численность населения по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 341 чел.

Перечень населенных пунктов в составе сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет и численность населения в каждом из них по состоянию на 01.01.2022 г. приведены в таблице №1.1.1.

***Таблица №1.1.1***

| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***Количество населения***  ***(зарегистрировано по месту жительства), чел.*** |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | Село Ворон-Лозовка | 249 |
| ***2*** | Село Вертячье | 71 |
| ***3*** | Деревня Трухачевка | 21 |
| ***ИТОГО:*** | | ***341*** |

В сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет все объекты социального и культурно – бытового обслуживания сосредоточены в основном в двух населенных пунктах – с. Ворон-Лозовка, с. Вертячье.

В с. Ворон-Лозовка расположены ФАП, здание администрации, МУК «Ворон-Лозовский центр культуры и досуга» на 100 мест, МУК «Ворон-Лозовская сельская библиотека» с книжным фондом 54 тыс. томов, 2 торговых объекта (магазина), почтовое отделение.

В с. Вертячье расположены Вертяченский клуб досуга на 100 мест, торговый объект (магазин).

Сельскохозяйственным предприятием на территории сельского поселения является представитель сельского хозяйства ООО Агрофирма «Настюша-Хлевное», которое специализируется на выращивание зерновых культур.

По состоянию на 2022 г. на территории сельского поселения эксплуатационные зоны\* МУП «Хлевенский водоканал» отсутствуют.

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

Населенные пункты не имеют централизованной системы канализования: канализационные сети, очистные сооружения отсутствуют.

Сбор канализационных стоков происходит в выгребные ямы и септики с последующей откачкой.

* 1. **Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

* 1. **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**

Канализование части домов решено в выгребы, остальные имеют дворовые уборные. Вывоз сточных вод из выгребов осуществляется ассенизационными автоцистернами.

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

Централизованная система водоотведения, в том числе очистные сооружения, в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

* 1. **Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них**

Канализационные коллекторы и сети, сооружения на них в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды откачиваются и вывозятся в разрешенные СЭС места.

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

Не охваченный централизованной системой водоотведения населенный пункт:

* с. Елецкая Лозовка.
  1. **Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения**

Основной технической и технологической проблемой системы водоотведения поселения является ее полное отсутствие.

* 1. **Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, 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**

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

**ГЛАВА 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

**Часть 1.Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

**Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Ливневая канализация в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует. Ливневые стоки неорганизованно поступают по поверхности рельефа в существующие водные объекты, что ведет к их загрязнению.

**Часть 3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Учет сточных вод не ведется.

**Часть 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**

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ворон-Лозовский сельсовет отсутствует.

**Часть 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.**

В соответствии с п.5.1.1 СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» (далее – СП 32.13330.2018) при проектировании систем водоотведения поселений расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП 31.13330 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений

Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а также неучтенные расходы допускается (при обосновании) принимать дополнительно в размере соответственно 6 % − 12 % и 4 % − 8 % суммарного среднесуточного водоотведения поселения или городского округа (при соответствующем обосновании).

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**Глава 3. Прогноз объема сточных вод**

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**Глава 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**ГЛАВА 6.Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**Глава 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ развития централизованной системы водоотведения**

На расчетный срок не планируется строительство централизованной системы водоотведения.

**Глава 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Организацией, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления), является Муниципальное Унитарное Предприятие «Хлевенский водоканал» (МУП «Хлевенский водоканал»).

На территории сельского поселения бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

**Нормативно-техническая (ссылочная) литература**

* 1. Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".
  2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41).
  3. Генеральный план сельского поселения Ворон-Лозовский сельсовет Хлевенского муниципального района Липецкой области РФ.
  4. П 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения».