**Пояснительная записка**

**к схеме теплоснабжения сельского поселения «Деревня Соболевка» Сухиничского района Калужской области на период до 2028 года**

***Характеристика******населенного******пункта******сельское поселение***

***«Деревня Соболевка».***

Сельское поселение «Деревня Соболевка» располагается в северно-западной части Сухиничского района Калужской области и граничит на севере с Мещовским районом, юге с Кировским районом, на востоке с СП «Село Шлиппово», на западе - СП «Деревня Дабужа», на левом берегу реки Ресса, в 35 км от автомагистрали М3 - Москва-Киев, в 140 км к юго-западу от Калуги. На территории проходит участок железной дороги «Мичуринс-Смоленск».

Территория сельского поселения - 14,4 тыс.га. Жилищный фонд СП «Деревня Соболевка» по состоянию на 01.01.2025 г. составил 20,0 тыс. м2 общей площади. Численность населения на 01.01.2025 г. составляет 548 человек.

Жилой фонд сельского поселения сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя жилую застройку индивидуальную, малоэтажную.

Общая площадь жилых помещений составляет 20006,2 м2, Централизованное горячее водоснабжение и централизованное отопление в населенном пункте отсутствуют.

***Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.***

В зависимости от степени расчлененности, геологического строения, литологического состава коренных и четвертичных отложений, рельефа местности выделено семь типов ландшафтов:

-пологохолмистая водноледниковая-моренная слаборасчлененная равнина (абсолютные отметки поверхности 230-250 м);

-плоская водноледниковая средне –слаборасчленнная равнина времен таяния поздней стадии московского (абсолютные отметки поверхности 225-235 м);

-плосковолнистая морено-водноледниковая слаборасчлененная равнина (абсолютные отметки поверхности 220-250 м);

-пологонаклонная аллювиально-водноледниковая среднерасчленная равнина;

-пологонаклонная аллювиально-водноледниковая среднерасчлененная равнина (с валунно-галечным слоями);

-сквозные долины стока поздноледниковых вод (заболочены);

-плоская аллювиальная равнина со староречьями, болотами, русловыми валами (пойма высокая пойма). Зона постоянного подтопления.

***Климатические особенности.***

Климат СП «Деревня Соболевка», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, не менее длительными переходными периодами - весной и осенью.

Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется по территории с севера на юг от 4,0 до 4,6°С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,9...-10,0°С. Минимальная температура воздуха составляет -46°С, а максимальная +38°С. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48... - 52°С. Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°С, что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то же время в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь с непродолжительными и несущественными похолоданиями. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

В таблице 1 представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

*Расчетные показатели температурного режима*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Средняя температура наружного воздуха, °С | | | | Продолжительность периода, сут. | |
| Наиболее холодных суток | Наиболее холодной пятидневки | Наиболее холодного периода | Отопительного периода | Со среднесуточной температурой  ≤8°С (отопительного  периода | Со средней суточной температурой воздуха ≤0°С |
| -31 | -27 | -13-14 | -3 -3,5 | 207 -210 | 145-150 |

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков, которое по Калужской области в соответствии с СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» составляет: Среднее за год 654 мм; в том числе за теплый период года 441 мм, за холодный период года 213 мм. Суточный максимум 89 мм. Пространственное и временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть осадков приходится на теплый период года. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле, минимум - в марте. Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний - северные, северо-восточные и северо - западные.

Средняя годовая скорость ветра на территории составляет 3,6 м/с. Самые ветреные месяца со средней скоростью ветра более 4,0 м/с- это период с ноября по март включительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период - при ветрах северо-западного и западного направления (3,3-3,8 м/сек).

***Водные ресурсы.***

Водные ресурсы СП «Деревня Соболевка» представлены поверхностными и подземными водами. На территории сельского поселения протекает река «Ресса». Подземные воды являются наиболее предпочтительным источником питьевого водоснабжения.

В настоящий момент ведется выделение земельных участков площадью 0,3 га каждый для индивидуального жилищного строительства в д.Ресса, д.Соболевка, с.Дубровский. Здесь строятся новые жилые дома (индивидуальное отопление).

Дома, возводимые в рамках индивидуальной жилищной застройки, планируется оснащать индивидуальными системами отопления.

В качестве основного топлива на существующей котельной используется газ.

*Котельная администрации СП «Деревня Соболевка»"*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Структура основного оборудования | Вид основного топлива – газ  Котельная ТКУ -0,25 Б(Г) |
| Параметры установленной тепловой мощности оборудования | Установленная тепловая мощность 0,25 МВ т  Гкал Х2= 0,1182Гкал\ч (0,1374 МВт) |
| Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность 0,25 МВт  Подключенная тепловая нагрузка (с учетом потерь  и собственных нужд) 0,1182 Гкал/ч |
| Объем потребления тепловой энергии (мощности)  и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто | Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной 0,0033Гкал/ч (0,0038МВт) |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии  качественный по температурному графику;  выбор температурного графика обусловлен to наружного воздуха |
| Среднегодовая загрузка оборудования | Производство тепловой энергии котельной 368,4 Гкал/год: полезный отпуск тепловой энергии 335,2  Гкал/год |

На территории CП «Деревня Соболевка» действует 1 источник централизованного теплоснабжения. Котельная администрации СП «Деревня Соболевка» отапливает административное здание МКОУ «Соболевская средняя школа». Подключений других абонентов не планируется. Котельная расположена на расстоянии 43,5 метров от здания, протяженность тепловой сети 49,6 пм.

Дефицитов тепловой мощности по источникам тепловой энергии СП «Деревня Соболевка» и нарушений гидравлических режимов, обеспечивающих подачу тепловой энергии от источника теплоснабжения до потребителей не выявлено.

Жилищная обеспеченность по сельскому поселению составляет 36,4 м2/чел. По материалу стен преобладает деревянная застройка.

Строительство объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается.

Производительность водоподготовительных установок должна соответствовать установленной мощности котельных, в полном объеме обеспечивать подпитку системы теплоснабжения, в том числе в аварийном режиме. В соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки в закрытых системах теплоснабжения должен быть не менее 0,75% от фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления здания.

**План**

**действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с**

**моделированием гидравлических режимов работы систем**

**теплоснабжения при аварийных ситуациях.**

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с моделированием гидравлических режимов работы систем теплоснабжения при аварийных ситуациях (далее - План) разработан в целях:

- определения возможных сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, конкретизации средств и действий по локализации аварийных ситуаций;

- координации деятельности должностных лиц администрации сельского поселения «Деревня Соболевка», связанных с ликвидацией аварийных ситуаций;

- фиксации в оперативном режиме информации о времени возникновения аварий на инженерных объектах жилищно-коммунального хозяйства, времени и сроков их устранения, включая сведения о времени возобновления услуги у конечного потребителя;

- создания благоприятных условий для успешного выполнения мероприятий по ликвидации аварийной ситуации.

План устанавливает общий порядок производства работ, конкретные действия сил при ликвидации последствий аварийной ситуации с моделированием гидравлических режимов работы систем теплоснабжения при аварийных ситуациях и информационного взаимодействия при их проведении.

Информация об аварийных ситуациях предоставляется в МКУ «ЕДДС МР «Сухиничский район» в целях обеспечения информационного обмена и координации совместных действий при реагировании на аварийную ситуацию и информирования населения посредством телефонной связи в течение 15 минут с момента, когда стало известно об аварийной ситуации.

Описания, причины возникновения, возможные характеристики развития и последствия, а также типовые действия при аварийной ситуации, приведены в Приложении №1 к настоящему Плану.

Ответственным руководителем работ по ликвидации аварийных ситуаций, последствия которых угрожают привести к прекращению циркуляции в системе теплоснабжения, понижению температуры в здании, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем, является глава администрации сельского поселения «Деревня Соболевка».

Устранение последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения, повлекшее временное (в пределах нормативно допустимого времени) прекращение теплоснабжения или незначительные отклонение параметров теплоснабжения от нормативного значения, организуется силами и средствами эксплуатирующей организации, в соответствии с установленным внутри организации порядком.

В зависимости от вида и масштаба аварийной ситуации привлеченной организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в здание. Нормативное время готовности к работам по ликвидации аварийной ситуации - не более 60 минут с момента её возникновения.

Привлеченная организация, получив информацию об аварийной ситуации, на основании анализа полученных данных проводит оценку сложившейся обстановки, масштаба аварийной ситуации и возможных последствий, осуществляет незамедлительно действия в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах.

Руководитель, привлеченной организации, в системе теплоснабжения которой возникла аварийная ситуация, в течение 30 минут со времени возникновения аварийной ситуации оповещает посредством телефонной связи или с использованием сервисов обмена мгновенными сообщениями мобильных приложений (мессенджеров) главу администрации СП «Деревня Соболевка». Сообщение должно подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы и возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

Дежурный диспетчер МКУ «ЕДДС МР «Сухиничский район» в течение 30 минут с момента поступления информации оповещает главу администрации МР «Сухиничский район».

Глава администрации СП «Деревня Соболевка» по истечению 2 часов, в случае не устранения аварийной ситуации:

- производит оповещение главы администрации МР «Сухиничский район»;

- лично производит оценку ситуации для необходимой координации работ, прибывает на место проведения работ.

Приложение №1

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия

при ликвидации последствий аварийных ситуаций

| № п/п | Описание аварийной ситуации | Причина возникновения аварийной ситуации | Возможные характеристики развития аварии и последствия | Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Остановка работы источника тепловой энергии | Прекращение подачи электроэнергии | Прекращение циркуляции в системах теплопотребления потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Информирование об отсутствии электроэнергии ЕДС, электросетевой организации.  Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). |
| 2. | Ограничение работы источника тепловой энергии | Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии | Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях | Информирование об отсутствии холодной воды ЕДС водоснабжающей организации. |
| 3. | Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии | Прекращение подачи топлива | Прекращение подачи нагретой воды в системы теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях | Информирование о прекращении подачи топлива ЕДС газоснабжающей организации.  Организация перехода на резервное топливо. |
| 4. | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Выход из строя сетевого (сетевых) насоса | Прекращение циркуляции в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Выполнение переключения на резервный насос.  При невозможности переключения организация ремонтных работ. |
| 5. | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Выход из строя котла (котлов) | Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях | Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организация работы по ремонту. |
| 6. | Полное прекращение циркуляции в магистральном трубопроводе тепловой сети | Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры | Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Организация переключения теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей. |