Приложение к постановлению администрации муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области

от 28.02.2023 г. № 40-п

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области**

п. Ленина

2023

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………......... 1 Общая характеристика систем теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет………………..……………...................... 2 Существующее положение в сфере теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет……………………………………………3 Сценарий развития аварий на объекте теплоснабжения………………...........4

Схема теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет……………………………………….…………………………….... 5

**Введение**

Схема теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района на период до 2029 года разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (в ред. 02 июля 2013 года) «О теплоснабжении»;

- постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

- генерального плана муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы теплоснабжения: источники тепла, сети теплоснабжения.

Схемы предусматривают повышение качества предоставления услуг для населения и повышение эффективности и надежности работы систем теплоснабжения.

Схемы включают:

 пояснительную записку с кратким описанием существующих систем теплоснабжения на территории муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области;

– цели и задачи схем, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схем;

**Цели схем:**

обеспечение развития систем теплоснабжения в период до 2029 года;

улучшение работы систем теплоснабжения;

повышение надежности работы систем теплоснабжения соответствии с нормативными требованиями;

газификация жилого фонда сельского поселения в полном объеме;

расширение системы газопотребления на территории муниципального образования Ленинский сельсовет;

соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;

обеспечение безопасности систем теплоснабжения;

снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способы достижения цели:**

 прокладка сетей теплоснабжения в пенополиуретановой изоляции

 осуществление модернизации и реконструкции котельных;

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схем:**

- увеличение мощности систем теплоснабжения;

- повышение надежности и эффективности работы систем теплоснабжения;

- снижение повреждений и уменьшение потерь при транспортировке тепловой энергии, снижение риска остановок производства.

**Контроль за исполнением мероприятий программы:**

Оперативный контроль за исполнением мероприятий программы осуществляет глава муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области - Бондарев Николай Вячеславович.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

 генеральный план муниципального образования Ленинский сельсовет;

 исполнительная документация по источникам тепла и тепловым сетям.

**Общая характеристика систем теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет**

Согласно Уставу в состав муниципального образования Ленинский сельсовет входят 1 населённый пункт: п. Ленина.

**п. Ленина**

Площадь в границах населенного пункта – 1300 га

Численность населения (на 01.01.2022 г.) – 4528 чел.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории сельского поселения осуществляется по смешанной схеме.

Индивидуальные жилые дома оборудованы индивидуальным газовым отоплением или электрическим отоплением. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые и электрические водонагреватели.

**Существующее положение в сфере теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет**

Централизованное теплоснабжение населенного пункта в муниципальном образовании Ленинский сельсовет отсутствует. По состоянию на 01.01.2022 г. на территории сельского поселения природный газ подведен ко всем жилым помещениям.

99,8% жилых домов оборудованы индивидуальным газовым отоплением,

0,2% - индивидуальным электрическим отоплением.

Юридические лица на территории поселения отапливаются централизованно от котельной. Источником существующей тепловой энергии является котельная, которая обслуживается МУП «Энерго-Сервис» муниципального образования Ленинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области.

Основные технические характеристики системы теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет указаны в таблицах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

Таблица 1.1 - Технические характеристики тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка теплосети | Способ прокладки | Наружный диаметр трубы, мм | Протяж | Исполнение |
| 1 | Сооружение (тепловая) сеть кад.номер 56:21:1301001:4911 от котельной до здания дет.сада | подземный | 76 | 57 | двухтрубное |
| 2 | Тепловая сеть от котельной до здания школы, детского сада, ФАП | подземный | Ст.57  ПП50  ПП40 | 47  189  193 | двухтрубное |
| 3 | Тепловая сеть от котельной до здания АБК | подземный | 57 | 29 | |  | | --- | | двухтрубное | |
| 4 | От котла наружного размещения к детскому саду | подземный | 76 | 11 | двухтрубное |

Таблица 1.2 - Технические характеристики работы оборудования котельной

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Марка котельного оборудования | Количество котлов, ед. |
| 1. | Транспортабельная блочно-модульная котельная "УРАН-МВГУ-0,4" (детский сад Заречье) | Котел RS-A200 | 2 |
| 2 | Котел наружного размещения RS-H400 (школа, детский сад, ФАП) | Котел RS-A200 | 2 |
| 3 | Котел наружного размещения RS-H100 (здание АБК) п. Ленина | Котел RS-A50 | 2 |
| 4 | Котел наружного размещения | Котел КСТГ-100 | 1 |

Таблица 1.3 - Технические характеристики здания котельной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка теплосети | Тип здания | Площадь котельной, кв. м. | Год завершения строительства и ввода в эксплуатацию |
| 1 | Транспортабельная блочно-модульная котельная "УРАН-МВГУ-0,4" (детский сад Заречье)  п. Ленина, ул. Рабочая, 1/1 | Сендвич-панели | 18 | 2021 |
| 2 | Котел наружного размещения RS-H400 (школа, детский сад, ФАП) | Сендвич-панели | 8 | 2021 |
| 3 | Котел наружного размещения RS-H100 (здание АБК) п. Ленина | Сендвич-панели | 6 | 2020 |
| 4 | Котел наружного размещения | Сендвич-панели | 4 | 2020 |

Согласно плану предприятия по развитию систем теплоснабжения муниципального образования Ленинский сельсовет, теплоснабжение в муниципальном образовании будет развиваться по следующим направлениям:

прокладка сетей теплоснабжения в пенополиуретановой изоляции;

осуществление модернизации и реконструкции котельной.

Минимально необходимый уровень замены сетей от общей протяженности должен составлять 10 % ежегодно. Это приведет к снижению повреждений и уменьшит потери при транспортировке тепловой энергии снизит риск остановок производства и позволит повысить надежность и эффективность работы систем теплоснабжения.

**Сценарий развития аварий на объекте теплоснабжения**

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- Гипотетическая авария с разгерметизацией технологических систем газорегуляторного устройства. Возможны аварии, связанные с отказом оборудования систем газорегуляторного устройства и повышением давления газа в сети низкого давления. Их причины - повышенная влажность транспортируемого газа, некачественное техническое обслуживание и несоответствие пропускной способности оборудования фактическим режимам;

- Усталость материала труб, коррозия; брак сварных швов, деформация, механическое повреждение в результате нарушения регламента работ и т.д. В большинстве случаев такие повреждения указывают на отсутствии контроля за техническим состоянием газопроводов со стороны эксплуатирующих организаций и низкий уровень технадзора в процессе строительства;

- нарушения технологии ремонта;

- нарушения режимов или параметров подачи газа, в т.ч. недопустимое повышение или понижение давления газа, недопустимые колебания давления газа в т.ч. по внешней сети (на магистральном или подающем газопроводе);

- нарушения регламента пусков;

- остановок, в т.ч. аварийных, котельного оборудования;

- появление энергетического (теплового) источника зажигания с параметрами, достаточными для воспламенения паровоздушной или газо-воздушной смеси, что предопределяет возникновение пожара (взрыва), в результате чего наступает разрушение (повреждение) оборудования и зданий.

Наиболее вероятными энергетическими источниками являются:

- электрическая искра (дуга) при коротком замыкании;

- искрение электрооборудования, несоответствующего по исполнению категории и группе горючей среды;

- открытое пламя (зажженная спичка, лампа) и искры при газосварочных и других огневых работах;

- несоблюдение режима курения;

- нагрев отдельных узлов и поверхностей технологического оборудования выше допустимой температуры при перегрузке электросети и оборудования;

- разряды атмосферного электричества неправильном конструктивном исполнении или молниеотвода; при неисправности, отказе защищающего;

- несоблюдение правил пожарной безопасности по совместному хранению веществ, материалов и отходов.

В зависимости от характера разгерметизации и других условий аварии с участием природного газа на объекте могут проявляться в виде факельного горения и взрыва газа.

При разгерметизации газопровода чаще всего происходит истечение природного газа в атмосферу с последующим рассеянием, так же возможно факельное горение (образование горящей струи в условиях мгновенного воспламенения утечки газа).

Возможные аварийные ситуации в газовом хозяйстве объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Возможные аварийные ситуации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характер аварийной ситуации | Признаки аварийной ситуации |
|  | | |
|  | Нарушение целостности, либо разрыв газопровода до газорегуляторного устройства | - характерный шум вырывающейся из места повреждения (разрыва) струи газа; - появление запаха газа |
|  | | |
|  | Разрыв газопровода или появление неплотности во фланцах (сальниках) арматуры после газорегуляторного устройства на открытой территории. | - характерный шум истечения газа;  - появление запаха газа на территории и в помещениях газорегуляторного устройства. |
|  | | |
|  | Разрыв газопровода, поломка нажимной буксы сальниками появление неплотности (негерметичности) в сальниках и во фланцевых соединениях газового оборудования (арматуры) в помещении газорегуляторного устройства. | -появление запаха газа в помещении газорегуляторного устройства; - срабатывание сигнализации о повышенной концентрации газа в помещении газорегуляторного устройства. |
|  | | |
|  | Разрыв газопровода, поломка нажимной буксы сальника или появление неплотности (негерметичности) в сальниках и во фланцевых соединениях газового оборудования (арматуры) в помещении. | -появление запаха газа в помещении;  -шум при истечении газа изповрежденного узла газопровода (арматуры). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  | Утечка газа из-за разрыва сварных соединений газопровода котла, поломки нажимной буксы сальника, а так же нарушения герметичности во фланцевых соединениях газового оборудования, арматуры в пределах котла (после вводной газовой задвижки котла). | -появление запаха газа в помещении котельной;  -шум истечения газа через неплотность наружу. |
|  | | |
|  | Взрыв газа в помещении. | -характерный «хлопок» взорвавшегося газа сопровождаемый взвихрением пыли в воздухе помещения;  -в зависимости от силы ударной волны возможно выбивание оконных переплетов здания. |
|  | | |
|  | Взрыв газа в топке котла. | -характерный «хлопок» взорвавшегося газа;  -зашкаливают стрелки приборов прямого действия по разрежению в топке и по давлению воздуха. |
|  | | |
|  | Пожар в помещении котельной. | -появление запаха дыма, гари, копоти в случае возгорания кабельных трасс, либо другого электрооборудования;  - наличие специфического запаха. |
|  | | |