

Приложение к постановлению
администрации муниципального
образования Ленинский сельсовет
Оренбургского района
Оренбургской области
от __28.02.2023_№_40-п_

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**муниципального образования Ленинский
сельсовет Оренбургского района Оренбургской
области
(ПРОЕКТ)**

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 входит 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)	Сендвич-панели	18	2021
2	Котел наружного размещения RS-N400 (школа, детский сад, ФАП)	Сендвич-панели	8	2021
3	Котел наружного размещения RS-N100 (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 отсутствие 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 (теплого) 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 молниеотводе; 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 горячей 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	- 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 из поврежденного 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.	<ul style="list-style-type: none"> -характерный «хлопок» взорвавшегося газа; -заклинивают стрелки приборов прямого действия по разрежению в топке и по давлению воздуха.
	Пожар в помещении котельной.	<ul style="list-style-type: none"> -появление запаха дыма, гари, копоти в случае возгорания кабельных трасс, либо другого электрооборудования; - наличие специфического запаха.