

Администрация  
муниципального образования  
Светлый сельсовет  
Сакмарского района  
Оренбургской области

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**  
от 15.02.2023 № 13-п  
п. Светлый

**Об актуализации схемы теплоснабжения  
муниципального образования Светлый сельсовет  
Сакмарского района Оренбургской области на 2023 год**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании Устава муниципального образования Светлый сельсовет Сакмарского района Оренбургской области

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения муниципального образования Светлый сельсовет Сакмарского района Оренбургской области на 2023 год (далее схема теплоснабжения) согласно приложения.
2. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.
3. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.
4. Настоящее постановление подлежит опубликованию на официальном сайте администрации в сети Интернет <http://светлый-с-с.рф/>.

Глава администрации муниципального образования Светлый сельсовет



Н.И. Бочкарев

Утверждена  
Советом депутатов  
муниципального образования  
светлый сельсовет Сакмарского  
района Оренбургской области  
« 26 » февраля 2014 года

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕТЛЫЙ  
СЕЛЬСОВЕТ САКМАРСКОГО РАЙОНА  
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(актуализированная версия на 2023 год)**

2023 год

## **I Общие положения**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Светлого сельсовета Сакмарского района является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
- Генеральный план поселения.

## **II. Состав схемы теплоснабжения сельского поселения на период до 2027г.**

Разработанная схема теплоснабжения сельского поселения включает в себя:

1. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения
2. Общую характеристику сельского поселения.
3. Графическую часть:
  - 3.1.1. План сельского поселения М 1:10000 с указанием тепловых нагрузок и нанесением источников тепловой энергии с магистральными тепловыми сетями по существующему состоянию.
  - 3.2. Перечень присоединённых объектов
4. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения: пос. Светлый, с. Орловка, пос.Северный, пос. Первенец, с. Чапаевское, с.Соколовское, с. Роза Люксембург.
  - 4.1.Информация о ресурсоснабжающей организации
  - 4.2. Структура тепловых сетей
  - 4.3.Параметры тепловой сети
5. Процедуры диагностики состояния тепловых сетей
6. Предложения реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

7. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах муниципального образования.

### **III. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения**

Схема теплоснабжения муниципального образования — разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения муниципального образования представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики муниципального образования и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения муниципального образования на период до 2027 г. являются:

1. Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении муниципального образования.
2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения муниципального образования до 2027 года.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса

### **IV. Общая характеристика муниципального образования**

Муниципальное образование Светлый сельсовет находится в северной части Сакмарского района Оренбургской области, Приволжского федерального округа Российской Федерации. Сакмарский район расположен в центральной части Оренбургской области.

В состав муниципального образования Светлый сельсовет, согласно Закона Оренбургской области от 15 сентября 2008 г. N 2367/495-IV-ОЗ «Об утверждении перечня муниципальных образований Оренбургской области и населенных пунктов, входящих в их состав», входит семь населённых пунктов: п.Светлый, с.Орловка, п.Северный, п.Первенец, с.Чапаевское, с.Роза Люксембург, с.Соколовское.

В настоящее время численность населения сельсовета составляет 3330 человек. Площадь муниципального образования Светлый сельсовет составляет 27360 га.

Территория района относится к восточноевропейскому району континентальной климатической области. Климат района резко континентальный.

Средняя многолетняя температура зимой составляет  $-14^{\circ}\text{C}$ , летом  $+21^{\circ}\text{C}$ . Холодная зима (температура до  $-43^{\circ}\text{C}$ ) сопровождается частыми метелями, буранами. Жаркое сухое лето (температура до  $+42^{\circ}\text{C}$ ) с недостаточным атмосферным увлажнением, интенсивным испарением, обилием солнечного освещения. Среднегодовая норма осадков 393 мм, продолжительность снежного покрова в среднем составляет 140 дней. Преобладающее направление ветра – северо-восточное,

Преобладающее направление ветра – восточное, юго-западное и северо-западное в теплый период и северо-восточного, восточного и юго-западного направления – в зимний период, среднегодовая скорость ветра 4,3 м/сек.

Среднегодовая относительная влажность составляет 69 %

#### **V. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования Светлый сельсовет Сакмарского района Оренбургской области**

1. Жилищное строительство оказывает существенное влияние на формирование внутрипоселковой системы расселения, а, следовательно, на изменение числа жителей и потребность в инфраструктурных объектах. Главная цель и задача жилищного строительства – это рост реальной обеспеченности населения жильем, одного из важных индикаторов уровня жизни населения.

Общая площадь отапливаемого фонда муниципального образования Светлый сельсовет составляет 57,3 тыс. м<sup>2</sup>.

*Таблица. Структура жилья по формам собственности на начало 2014 года:*

Показатели	Ед. изм.	Всего по
------------	----------	----------

		<b>поселению</b>
Общая площадь	тыс.м <sup>2</sup>	<b>57,3</b>
Частное жилье (индивидуально-обособленный жилой фонд + приватизированное жилье в многоквартирных домах)	тыс.м <sup>2</sup>	<b>57,3</b>
Муниципальное (неприватизированное жилье)	тыс.м <sup>2</sup>	-
Жилье государственного жилищного (ведомственного) жилого фонда	тыс.м <sup>2</sup>	-

Весь жилищный фонд представлен 1-этажными и 2-этажными домами

Таблица . Благоустройство жилого фонда:

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>пос. Светлый</b>
Водопроводом, %	98%
Канализацией, %	45%
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	98%
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>с. Орловка</b>
Водопроводом, %	98%
Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	95%
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>пос. Северный</b>
Водопроводом, %	98%
Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	-
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>пос. Первенец</b>
Водопроводом, %	-

Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	-
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>с. Чапаевское</b>
Водопроводом, %	98%
Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	100%
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>с. Соколовское</b>
Водопроводом, %	-
Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	-
горячим водоснабжением, %	-

<b>Из общей площади жилого фонда оборудовано:</b>	<b>с. Роза Люксембург</b>
Водопроводом, %	-
Канализацией, %	-
Отоплением, %	100%
газом (сетевым сжиженным), %	-
горячим водоснабжением, %	-

Таблица 3.7.3 -2 Данные по коммунальной сфере с официального сайта Федеральной службы государственной статистики

Показатели	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Одиночное протяжение уличной газовой сети	метр	42304	42304	42304	42304
Число источников	единица	4	4	4	4	4	4

теплоснабжения							
Число источников теплоснабжения мощностью до 3 Гкал/ч	единица	3	3	3	3	3	3
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении (до 2013г. -м)	метр	4780	4780	4780	4780	4780	4780
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, нуждающихся в замене (до 2013г. -м)	метр	-	-	-	-	-	105
Протяженность тепловых и паровых сетей, которые были заменены и отремонтированы за отчетный год	метр	-	-	-	-	-	1005
Одиночное протяжение уличной водопроводной сети (до 2013г. -м)	метр	20700	20700	20700	20700	20700	20700
Одиночное протяжение уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (до 2013г. -м)	метр	900	900	900	900	900	900
Общая площадь жилых помещений	тысяча метров квадратных	57,3	57,3	57,3	57,3	57,3	57,3
Общая площадь жилых помещений в ветхих и аварийных жилых домах	тысяча метров квадратных	-	-	-	-	-	-
Число проживающих в ветхих жилых домах	человек	-	-	-	-	-	-

2. Ресурсоснабжающей организацией муниципального образования Светлый сельсовет является ООО «Гарант-Термо» Сакмарского района, на территории муниципального образования 1 котельная, работающая на природном газе. Предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации тепловых сетей нет. Имеются устройства, предохраняющие котлы и трубопроводы от повышения давления внутри них сверх установленного.



3. Структура тепловой сети котельной – двухтрубная комбинированная. К тепловой сети присоединены 48 объектов.

4. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от наружной температуры.

**График качественного регулирования температуры воды в системах отопления при различных расчетных и текущих температурах наружного воздуха**

Температура наружного воздуха, °C	Температура, t°C	
	подающей линии	обратной линии
10	36,1	31,7
9	38,0	33,0
8	39,7	34,3
7	41,5	35,5
6	43,3	36,7
5	45,0	37,9
4	46,7	39,1
3	48,4	40,2
2	50,1	41,4
1	51,7	42,5
0	53,3	43,6
-1	55,0	44,6
-2	56,6	45,7
-3	58,2	46,7
-4	59,7	47,8
-5	61,3	48,8
-6	62,8	49,8
-7	64,4	50,8
-8	65,9	51,8
-9	67,5	52,8
-10	69,0	53,8
-11	70,4	54,7
-12	72,0	55,7
-13	73,5	56,6
-14	75,3	57,8
-15	76,4	58,5
-16	77,9	59,4
-17	79,4	60,4

-18	80,8	61,2
-19	82,2	62,1
-20	83,7	63,0
-21	85,1	63,9
-22	86,6	64,8
-23	88,0	65,5
-24	89,4	66,6
-25	90,8	67,4
-26	92,2	68,3
-27	93,6	69,1
-28	95,0	70,0

5. При гидравлическом расчете решаются следующие задачи: 1) определение диаметров трубопроводов; 2) определение падения давления-напора; 3) определение действующих напоров в различных точках сети; 4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети. При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети широко пользуются пьезометрическими графиками.

#### **VI. Процедуры диагностики состояния тепловых сетей:**

- Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих ТС имеет ограниченную область использования.
- Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.
- Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательном с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.
- Тепловая аэрозьемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

- Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.
- Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, перекладок ТС. Соотношения разрывов трубопроводов ТС в ремонтный и эксплуатационный периоды представлены в таблице.
- Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли. Метод имеет мало статистики и пока трудно сказать о его эффективности в условиях города.

В действующих условиях и с учетом финансового положения филиал проводит работы по поддержанию надежности тепловых сетей на основании метода - опрессовка повышенным давлением.

7. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии рассчитаны согласно приказа Минэнерго от 30.12.2008г №325 «Об организации в Минэнерго РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» и составляют 20,2 Гкал.

8. Расчет тепловых потерь в связи с отсутствием приборов учета производится на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008г №325 «Об организации в Минэнерго РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии». Объем тепловых потерь в 2013 году составил 0,194 Гкал., удельный вес тепловых потерь в выработке составил 5 %.

## **VII. Предложения реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Средний износ трубопроводов теплосетей в поселении составляет 80%. Для решения данной задачи необходима модернизация тепловых сетей – замена

ветхих стальных труб теплотрасс на трубы в пенополиуретановой изоляции (далее – ППУ изоляция). Всего в муниципальном образовании протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 4780 метров. Изношенность стальных труб является причиной недопоставки тепла потребителям.

Средний износ котлоагрегатов в котельной п.Светлый - 45%. Изношенность стальных котлов является причиной снижения КПД котлоагрегатов. Необходима замена котлоагрегатов на более эффективные.

Принятие Инвестиционной программы позволит решить указанные проблемы, обеспечить потребителей качественными услугами теплоснабжения, разработать схему постепенной замены стальных труб и стальных котлов, осуществить замену ветхих теплотрасс на трубы в пенополиуретановой изоляции.

В 2014- 2027 в рамках комплексной программы развития коммунальной инфраструктуры поселения планируется замена ветхих стальных труб теплотрасс на трубы в пенополиуретановой изоляции, замена котлоагрегатов в котельных.

### **VIII. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах муниципального образования**

Численность населения в поселении ежегодно увеличивается, поэтому есть перспективы строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры. Застройщики индивидуального жилищного фонда использует автономные источники теплоснабжения. В связи с этим имеется потребность в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления.