УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
Заринского сельского поселения
от 11.03.2014 № 19

СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАРИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Заринского сельского поселения является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Заринского сельского поселения.

Общие положения

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

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**.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Заринского сельского поселения тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Заринского сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Характеристика Заринского сельского поселения

Заринское сельское поселение входит в состав Опаринского муниципального района. Площадь поселения на 01.01.2014 г. 149,95 кв.км.

В состав Заринского сельского входит поселок Заря.

Численность населения Заринского сельского поселения на 01.01.2014 – 1132 человека.

Климат территории умеренно-континентальный. Среднегодовая температура $+1,1^0$.

Общегодовое количество осадков 590-680 мм, максимум их приходится на летний период. Первый снег выпадает в конце сентября. Снеговой покров ложится в конце октября – начале ноября и сходит в середине апреля. Высота снежного покрова 30-50 сантиметров.

Зима длится 130-140 дней. Средняя температура воздуха -13^0 С. Абсолютный минимум температуры составляет -46^0С. За зиму ясная погода бывает только в 20% случаев, пасмурная (по общей облачности) - в 73% случаев. Частые осадки сочетаются с высокой относительной влажностью воздуха, и в зимние месяцы она достигает максимума (84-85%).В периоды потеплений выпадают смешанные осадки, иногда моросящие, и это при отрицательной температуре приводит к гололеду. Метели чаще всего возникают при ветрах южных румбов, которые преобладают на протяжении всей зимы.

Весна короткая, продолжительностью 40-45 дней, количество осадков в среднем 70-100 мм. В июне еще могут наблюдаться заморозки на почве. Весной начинают преобладать западные и северо-западные ветры, увеличивается и повторяемость ветров северных румбов. Они бывают сильные (2-3 дня скорость ветра может быть выше 15 м/сек).

Лето (переход температуры через 10^0 С) дождливое, со средней температурой $+15^0$ начинается с третьей декады июня и длится до середины августа. В течение лета преобладают северо-западные, западные и северные ветры. С градом бывает 1-2 дня за весь вегетационный период.

Осень наступает 5-6 сентября и длится около 40 дней. Средняя месячная температура понижается в сентябре до +8, +11; в октябре – до +1, +3. Осенью чаще дуют западные и юго-западные ветры.

Почвы суглинистые. До 0,4 м ясно выражен гумусовый горизонт, ниже – слой глины, суглинка и песка. Грунтовые воды находятся на глубине 0,3-2,5 м. Глубина промерзания грунта 1,8 м.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Заринского сельского поселения.

1.1. Существующее состояние

В настоящее время теплоснабжение промышленных предприятий, общественной застройки и жилого сектора Заринского сельского поселения осуществляется от промышленной отопительной котельной ООО «Кировский ЛПК».

Частный сектор отапливается печами и частично от промышленной котельной ООО «Кировский ЛПК».

Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является ООО «Кировский ЛПК». Предприятие эксплуатирует 1 котельную (суммарная мощность 46,6 Гкал/час).

№ котел.	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час	Вид топлива
№ 1	П.Заря	46,6	мазут

Краткая характеристика котельной, расположенной на территории Заринского сельского поселения:

Котельная № 1 осуществляет теплоснабжение п.Заря, работает на мазуте. Общая установленная мощность котельной составляет 46,6 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 10 Гкал/час.

Система теплоснабжения двутрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в однотрубном исчислении составляет 4189,6 км. Здание котельной кирпичное 1969 года постройки: размеры 70 м.* 30 м. высотой 9 м.; объем здания 706 м3.; Фундамент - бетонный ленточный, кровля - мягкая.

Наименование котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид топлива
Котельная № 1 П.Заря	46,6	10	69,9	мазут

Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводи-тельность котла, Гкал/час	Кол-во котлов
ДКВР-10	202	2008	6,7	1

Насосы		
Сетевые насосы ЦО и ГВС		
Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.	**Эл/двигатель, кВт; обороты/мин**	**Кол-во насосов**
Д 320-45; Q=320м3/ч; H=45м 200Д95; Q=750м3/ч; H= 95 м BL 80/200; Q=215м3/ч; H= 50м	N=75кВт; n=1500об/мин N=110кВт; n=1500об/мин N=30кВт; n=2900об/мин	1 1 1

Насосы		
Насосы внутреннего контура и подпиточные		
Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.	**Эл/двигатель, кВт; обороты/мин**	**Кол-во насосов**
ЦНСГ 60-198; Q=60 м3/ч; H=198м CR 32-12; Q=30м³/ч; H=232м 1Д 800-56; Q=800м³/ч; H=56м	N=55кВт; n=3000об/мин N=22кВт; n=3000об/мин N=250кВт; n=1500об/мин	2 1 1

1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.

№ п/п	Отапливаемое здание	Назначение	Этажность	Объем здания V ($м^3$)	Высота здания (м)	Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания Q (Гкал./ч.)
1	2	3	4	5	6	7
1	Ленина 15	жилое	5	10859	14,15	0,143
2	Советская 8	жилое	5	10859	14,15	0,143
3	Халтурина 4	жилое	5	10859	14,15	0,143
4	Халтурина 2	жилое	5	16008	14,15	0,203
5	Ленина 13	жилое	5	16008	14,15	0,203
6	Горького 19	жилое	2	1743	5,65	0,036
7	Горького 17	жилое	2	1743	5,65	0,036
8	Ленина 16	жилое	2	2098	5,9	0,042
9	Ленина 18	жилое	2	2098	5,9	0,042
10	Халтурина 5	жилое	2	2098	5,9	0,042
11	Советская 17	жилое	2	2098	5,9	0,042
12	Советская 19	жилое	2	2098	5,9	0,042
13	Ленина 4	жилое	1	220	2,9	0,01
14	Ленина 6	жилое	1	309	3,03	0,012
15	Ленина 7	жилое	1	228	2,85	0,011
16	Ленина 8	жилое	1	306	3,04	0,012
17	Ленина 9	жилое	1	262	3,1	0,007
18	Ленина 12	жилое	1	306	3,04	0,012
19	Ленина 25	жилое	1	306	3,04	0,012
20	Ленина 26	жилое	1	306	3,04	0,012
21	Ленина 27	жилое	1	306	3,04	0,012
22	Ленина 28	жилое	1	306	3,04	0,012
23	Ленина 29	жилое	1	306	3,04	0,012
24	Ленина 30	жилое	1	306	3,04	0,012
25	Ленина 31	жилое	1	306	3,04	0,012
26	Ленина 35	жилое	1	306	3,04	0,012
27	Набережная 1	жилое	1	306	3,04	0,012
28	Набережная 2	жилое	1	401	2,73	0,015
29	Набережная 4	жилое	1	401	2,73	0,015
30	Ленина 11	жилое	1	401	2,73	0,015
31	Ленина 19	жилое	1	401	2,73	0,015

32	Ленина 21	жилое	1	401	2,73	0,015
33	Советская 1	жилое	1	306	3,04	0,012
34	Советская 3	жилое	1	306	3,04	0,012
35	Советская 5	жилое	1	306	3,04	0,012
36	Речная 10	жилое	2	1248	6,4	0,029
37	Речная 8	жилое	1	544	2,85	0,017
38	Речная 7	жилое	2	582	6,2	0,018
39	Речная 2	жилое	1	220	2,78	0,01
40	Горького 18	жилое	1	306	3,04	0,012
41	Горького 16	жилое	1	220	2,78	0,01
42	Горького 15	жилое	2	1743	5,72	0,036
43	Заводская 2	жилое	1	336	3,15	0,013
44	Заводская 8	жилое	1	512	4,12	0,016
45	Заводская 10	жилое	1	336	3,15	0,013
46	Заводская 3	жилое	1	336	3,15	0,013
47	Ленина 32	жилое	1	306	3,04	0,012
48	Школа	культ-просвет. учр.	3	23185	10,4	0,24 0,052
49	Детский сад	детское учр.	2	16835	7,4	0,211 0,062
50	Клуб	культ-просвет. учр.	2	1743	5,9	0,023
51	Магазин (ул. Ленина)	торговое	1	297	2,74	0,007
52	Магазин (ул. Халтурина)	торговое	1	932	3,14	0,013
53	Гараж (школа)	производ. помещ.	1	462	2,7	0,011
						2,218

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

№ котел.	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час
№ 1	П.Заря	46,6

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию тепловых сетей на территории Заринского сельского поселения осуществляет ООО УК «Молома»».

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Для малоэтажных многоквартирных домов предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных автономных источников.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке в надземном исполнении.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

На территории Заринского сельского поселения часть индивидуального жилищного фонда (оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08
Мазут	0,89	9,00

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Правилах землепользования и застройки Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Заринского сельского поселения.

2.4. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

№ котел.	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час
№ 1	П.Заря	46,6

2.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная № 1 П.Заря	46,6	10	10

2.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых

	сетей, Гкал/час
Котельная № 1, п.Заря	**Нет**

2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Наименование котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 1, п.Заря	46,6	**36,6**

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Производительность водоподготовительных установок.

Наименование котельной (ЦТП)	Водоподготовительная установка		
	Марка насоса		Max производительность установки, $м^3$/час
Котельная № 1, п.Заря	Сетевые насосы ЦО и ГВС	Д 320-45	750
		200 Д 95	
		BL 80/200	
	Насосы внутреннего контура и подпиточные	ЦНСГ 60-198	
		CR 32-12	

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Наименование котельной	Среднее потребление теплоносителя потребителями (с учетом потерь 11%), $м^3$/ч	Max производительность установки, $м^3$/час
Котельная № 1, п.Заря	130	10

Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Правилами землепользования и застройки Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

4.2. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Теплоснабжение в Заринском сельском поселении будет развиваться по следующим направлениям:

прокладка сетей теплоснабжения в пенополеуритановой ППУ изоляции;

Наименование мероприятий:

Реконструкция теплосетей от теплокамеры до здания детского сада.

4.3. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Учитывая, что Правилами землепользования и застройки Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная № 1, п.Заря	46,6	10

4.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная № 1, п.Заря	46,6	46,6

Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Учитывая, что Правилами землепользования и застройки Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое

строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

Новые отопительные котельные потребуются в случае развития системы соцкультбыта и инвестиционных площадок.

Теплоснабжение в Заринском сельском поселении будет развиваться по следующим направлениям:

прокладка сетей теплоснабжения в пенополеуритановой ППУ изоляции;

Наименование мероприятий:

Капитальный ремонт теплосетей от теплокамеры до здания детского сада

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Учитывая, что Правилами Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, предусмотрена.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

Планируется реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

Учитывая, что Правилами землепользования и застройки Заринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения (согласно утвержденной программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Заринского сельского поселения на 2011-2014 годы»)

№ п/п	Мероприятия, планируемые работы на 2014-2016г.г.	Цели реализации мероприятия

1	Капитальный ремонт теплотрассы от теплокамеры до здания детского сада.	Повышением эксплуатационной надежности оборудования, снижение удельных норм расхода мазута.

Раздел 6. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, до 2015 года (согласно утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Заринского сельского поселения на 2011-2014 годы) и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Заринского сельского поселения.

Раздел 7. Теплоснабжающая организация

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

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей отапливается печами на твердом топливе.

Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является ООО «Кировский ЛПК».

Раздел 8. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная № 1, п.Заря	46,6	10

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 9 Перспективные топливные балансы

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Заринского сельского поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (м3,т)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная № 1 П.Заря	мазут	4200	не предусмотрен	не предусмотрен
Итого:	мазут			

Раздел 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В настоящее время на территории Заринского сельского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.