



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО П. СОЛНЕЧНЫЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ С 2013 ПО 2029 ГОД

Том 1

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП



Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО П. СОЛНЕЧНЫЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ С 2013 ПО 2029 ГОД

Том 1

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП

Исполнительный директор

В.Ю.Перкот

Главный инженер проекта

Е.Л. Миронова

Красноярск
2018 г.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии.	
2	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии. (Глава 1)	
3	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии. (Глава 2-11)	

						ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Миронова			06.18	Состав документации	Стадия	Лист
							П	1
							ООО «КИЦ»	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 7

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель в установленных границах города.....8

1.1. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....8

1.2. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.11

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....12

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....13

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....13

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....13

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....14

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.14

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.14

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.14

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии.15

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто.....15

						ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Вигуль				06.18	Содержание	Стадия	Лист
Проверил	Миронова				06.18		П	1
Рук. отдела	Миронова				06.18		ООО «КИЦ»	
ГИП	Миронова				06.18			

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.	15
2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.	16
2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.	16
2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.	16
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	17
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	17
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	17
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	19
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.	19
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	19
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	20
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.	20
4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	20
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....20																													
			4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....20																													
			4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....20																													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>																ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист								2	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист																								
								2																								
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																											

4.7. 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, на каждом этапе.....	20
4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	20
4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	21
4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	21
4.11. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	21
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	22
5.1. Предложения по 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).....	22
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	22
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	22
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям.	22
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	23
5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).....	24
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	25
Раздел 7. инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	27
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций на каждом этапе.....	27

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист 3

7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	28
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	29
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	32
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	33
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	34
Приложение 1. Зоны действия источников 2028 г.	35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							4

ВВЕДЕНИЕ

Схемы теплоснабжения разработаны на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный Красноярского края с 2013 по 2029 год».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
						Лист	
					1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	

Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА

1.1. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.

Для определения перспективного прироста площади строительного фонда при разработке схемы теплоснабжения используется генеральный план. Генеральный план ЗАТО п. Солнечный был разработан в 2011 г. ОАО «Территориальный градостроительный институт «Красноярск-гражданпроект». Расчетный срок Генерального плана – 2031г., но значительная часть мероприятий, предусмотренных им, на данный момент не реализована.

Для актуализации схемы теплоснабжения в целях формирования прогноза ввода жилищного фонда на территории города рассмотрены следующие источники сведений:

- реестры выданных технических условий на подключение к тепловым сетям за период 2015-2017гг.
- прогноз прироста строительных фондов, сформированный Генеральным планом;
- разработанные проекты планировки территорий.

Рост перспективного спроса на тепловую энергию обусловлен, главным образом, ростом площадей застройки.

Фактические и планируемые показатели отапливаемой площади согласно генерального плана:

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели по расчетным этапам генплана	
			Расч. срок	в том числе 1 оч.
1.	Перспективная численность населения по генеральному плану, исходя из расселенческой ёмкости – всего	чел.	11250	10650
2.	Общий объём жилищного фонда по проекту генплана – всего, в том числе:	тыс. кв. м	192,61	174,09
	- существующий сохраняемый	-//-	156,85	156,85
3.	Новое строительство, всего в том числе:	-//-	35,76	17,26
	- ранее запроектированный (2эт.)		6,66	6,66
	- 3-5 эт.	-//-	22,5	8,0
	- новое строительство, усадебного типа на свободной территории	-//-	6,6	2,6
4.	Средняя жилищная обеспеченность в посёлке по проекту генплана	кв.м/чел.	17,1	16,3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							2
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перечень проектируемых объектов культурно-бытового обслуживания.

Таблица 1.2.

№ п/п	Наименование объектов	Разме- щение	Ед. изм.	Мощ- ность в ед. изм.	Ориент. площадь зданий, м²	Ориент. строит. объем, м³	Террито- рия, га
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Учреждения образования:						
1.1	В стадии завершённого стр-ва ДОУ	ул. Сол- нечная	мест	230	4300,0	18060,0	1,24
1.2	реконструкция ДОУ	взамен КГУ «Ужур- ский от- дел ветеринарии»	мест	160	2934,0	12322,8	терр. сущ.
2.	Молодёжный и детский центр развития образовательного типа:	в новом районе Южный			732,0	3074,4	0,15
	-группа для детей дошкольного возраста		мест	20	492,0	2066,4	
	-прочие дополнит. занятия		мест	20	240	1008	
3.	Учреждения здравоохранения:				1996,8	7939,8	сущ. терр.
3.1	- увеличивается стационар в связи с новым строительством детского отделения	территория сущ. боль- ницы	коек	на 25	1550,0	6510,0	
3.2	- Амбулатория (ф-л от сущ. поликлиники, размещение во встр.-пристр. помещ.)	внутри много- этажной, жилой за- стройки	пос/см	55	446,8	1429,8	0,1 га
4.	Спортивные сооружения:				160,0	512,0	
4.1	- Крытый каток	в сущ. Застр.	га	0,32	-	-	-
4.2	Спортивные клубы по месту жительства (размещение во встр.-пристр. помещ.)	внутри за- стройки	м² полез- ной пл.	120	160	512	-
5.	Культурно-досуговый ком- плекс для взрослых и детей:				1690,8	7035,0	Сущ. терр.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП

Лист

3

5.1	- помещения для развлечений и досуга		посетит. мест	355	1183,3	5325,0	
5.2	-видео зал		зр. мест	50	187,5	750	
5.3	-кафе-бар		мест	40	320	960	
6.	увеличение вместимости ДКРА (реконструкция)		мест	на 124	714,0	2500,0	
7.	Магазин стационарного типа	в новом районе Южный	м ² торг. площ.	50	76,6	230,0	0,03
8.	Кафе детское и детский городок	вд. Собачка	мест	25	200,0	600,0	
	ВСЕГО				8504,2	34214,0	
	в т.ч.:						
	на 1 очередь				1910,0	7622,0	

1.2. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Прогноз прироста тепловых нагрузок в ЗАТО п. Солнечный формируется на основе прогноза прироста на период до 2029 г.

На основании предоставленных данных о планируемых величинах отапливаемой площади, а также сведений о текущем уровне потребления тепловой энергии, была составлена таблица фактического и планируемого уровня потребления тепловой энергии. Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным – для каждой из зон планировки и приводится в таблице 1.2.

Фактические и планируемые показатели тепловой нагрузки в элементах территориального деления для каждого этапа по видам теплоснабжения

Таблица 1.3.

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Текущее положение				
24:39:0121002	0,280027	0	0,016236	0,296263
24:39:0121003	0,04008	0	0,001796	0,041876

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП

Лист

4

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
24:39:5402002	0,011257	0	0	0,011257
24:61:0000000	0,17524	0	0,00063	0,175870
24:61:0000002	2,383347	0,0203	0,211764	2,615411
24:61:0000003	20,897341	0,0779	2,738711	23,71395
24:61:0000004	3,976809	0	0,742141	4,71895
ИТОГО:	27,764101	0,0982	3,71128	31,57358*
1 этап 2023 год				
24:39:0121002	0,280027	0	0,016236	0,296263
24:39:0121003	0,04008	0	0,001796	0,041876
24:39:5402002	0,011257	0	0	0,011257
24:39:5403002	0,17524	0	0,00063	0,17587
24:61:0000002	3,20240	0,29332	0,4848	3,9805
24:61:0000003	21,7164	0,3509	3,0117	25,0790
24:61:0000004	4,7959	0,2730	1,0152	6,0840
ИТОГО:	29,8171	0,91725	4,50968	35,244
Расчетный период 2029 год				
24:39:0121002	0,280027	0	0,016236	0,296263
24:39:0121003	0,04008	0	0,001796	0,041876
24:39:5402002	0,011257	0	0	0,011257
24:39:5403002	0,17524	0	0,00063	0,17587
24:61:0000002	4,1547508	0,6108	0,80223	5,56775
24:61:0000003	22,6687448	0,6684	3,32918	26,66629
24:61:0000004	5,7482128	0,5905	1,33261	7,67129
ИТОГО:	33,078312	1,8696038	5,48268	40,4306

* - без учета потерь тепловых потерь потребителей (1,18 Гкал)

Приросты тепловой нагрузки по видам теплопотребления уточняются каждый год на каждый год актуализации согласно выданных технических условий на подключения перспективных потребителей.

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Перепрофилирования и приростов потребления тепловой энергии, теплоносителя производственными объектами схемой теплоснабжения не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Раздел 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при повышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не целесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителем тепловой энергии) являются минимальными.

Увеличение эффективного радиуса определяется приростом тепловой нагрузки и изменением зоны действия источника тепла. При этом, значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как температурный график и удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети не изменялись.

В ЗАТО п. Солнечный в настоящее время существует один источник тепловой энергии – мазутная отопительная котельная. На 2028 год взамен существующей котельной планируется ввод в эксплуатацию новой угольной котельной на 60 Гкал. Схемой теплоснабжения не предусматривается расширения зоны действия, существующего и как следствие строящегося источника теплоснабжения ввиду отсутствия перспективных многоквартирных районов застройки в городе, согласно генплана. Также ожидается незначительный прирост тепловых нагрузок в существующие зоны действия.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

В ЗАТО п. Солнечный расположен 1 источник централизованного теплоснабжения – отопительная мазутная Котельная общей производительностью по подключенной нагрузке 32,75Гкал.

Котельная ЗАТО п. Солнечный находящееся в хозяйственном ведении МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный Красноярского края и переданная в аренду АО «КрасЭКо» с согласия собственника осуществляет выработку, отпуск и передачу тепловой энергии для потребителей ЗАТО п. Солнечный.

Зона действия существующей системы теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный от источника тепловой энергии представлена в приложении 2, ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-ОСТ Главы 1.

Зона действия перспективной системы теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный от источника тепловой энергии представлена в приложении 1 данного тома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Котельная ЗАТО п. Солнечный находящееся в хозяйственном ведении МУП ЖРХ ЗАТО Солнечный Красноярского края и переданная в аренду АО «КрасЭКо» с согласия собственника осуществляет выработку, отпуск и передачу тепловой энергии для потребителей ЗАТО п. Солнечный.						
			Зона действия существующей системы теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный от источника тепловой энергии представлена в приложении 2, ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-ОСТ Главы 1.						
			Зона действия перспективной системы теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный от источника тепловой энергии представлена в приложении 1 данного тома.						
			ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП						Лист
									6
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В существующие зоны действия выполняется также подключение существующих потребителей согласно выданных технических условий. Перечень потребителей предоставлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Год	Адрес	№ ТУ	Тепловая нагрузка	
			ОВ	ГВС
Котельная ЗАТО п.Солнечный				
2018	п. Солнечный, ул. Солнечная, д.23 "В"	№13 от 25.04.2018г.	0,1271	

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

В настоящее время теплоснабжение жилых домов частного сектора усадебного типа осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

На расчетный период в перспективных и существующих кварталах малоэтажной застройки проектирование индивидуальных источников тепла не предполагается.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Перспективных многоквартирных районов застройки в городе не планируется согласно генплана.

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды. На сегодняшний день в ЗАТО п. Солнечный ведется строительство угольной котельной на 60 Гкал взамен мазутной с целью перехода на более дешевое топливо.

Таблица 2.3

Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час
Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г.	91,25	91,25
Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)		60,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Таблица 2.3										
			<table><tr><th>Источник тепловой энергии</th><th>Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час</th><th>Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час</th></tr><tr><td>Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г.</td><td>91,25</td><td>91,25</td></tr><tr><td>Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)</td><td></td><td>60,0</td></tr></table>						Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час	Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г.	91,25	91,25	Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)		60,0		
Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час																	
Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г.	91,25	91,25																	
Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)		60,0																	

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, включая потери тепла через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, приведены в таблице 2.5

Таблица 2.7

Источник тепловой энергии	Существующие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час	Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час
Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г	5,22	5,22
Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)		5,22

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

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

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

Таблица 2.8

Источник тепловой энергии	Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час
Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г	32,75	36,32
Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)		41,61

2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплоснабжения либо по приборам учета, установленным у потребителей. Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							9

Раздел 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на осваиваемых территориях ЗАТО п. Солнечный на 2028 год производится строительство новой угольной котельной на 60 Гкал взамен существующей на мазутном топливе.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на существующих и осваиваемых территориях ЗАТО п. Солнечный предусматривается выполнить реконструкцию существующей котельной для снятия предписаний надзорных органов в следующем объеме:

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование источника	Год	Мероприятие
1	Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный»	2019	Реконструкция насосной топливоподачи. (Установка системы автоматического газового анализа с сигнализацией, установка системы приточной вентиляции, устройство системы АВР на насосы)
2		2019	ПИР. Реконструкция системы автоматизации котлов ст. №1,3,5 котельной №1. (обеспечение регулирования параметров: давление пара на выходе из котла; регулирование подачи воздуха по соотношению «топливо-воздух», регулирование разрежения; а также измерения расхода пара)
3		2020	СМР. Реконструкция системы автоматизации котлов ст. №1,3,5 котельной №1. (обеспечение регулирования параметров: давление пара на выходе из котла; регулирование подачи воздуха по соотношению «топливо-воздух», регулирование разрежения; а также измерения расхода пара)
4		2020	Реконструкция схемы автоматизации котла ст.№9 Котельная №2 (путем установки частного регулирования электродвигателей тягодутьевых механизмов и оборудования газового анализа режима горения) котельной №2 (Красноярский край, Ужурский район, ЗАТО п. Солнечный, ул. Солнечная, 3 «в», строение №2)

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							12

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на существующих и осваиваемых территориях ЗАТО п. Солнечный технического перевооружения котельной не предусматривается.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на существующей котельной ЗАТО п. Солнечный нет.

4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Реконструкция действующей котельной для перевода на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии экономически не целесообразна и не рассматривалась. Переход на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии экономически не целесообразен.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Предложений по переводу существующей котельной в пиковый режим не предусматривается.

4.7. 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, на каждом этапе.

Распределения (перераспределения) тепловой нагрузки потребителей между источниками в ЗАТО п. Солнечный нет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.					
			Распределения (перераспределения) тепловой нагрузки потребителей между источниками в ЗАТО п. Солнечный нет.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП		Лист
								13

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Температурные графики тепловой энергии тепловых сетей ЗАТО п. Солнечный остаются без изменений и являются оптимальными для потребителей.

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Установленная мощность строящейся угольной котельной, взамен существующей 60 Гкал. Окончание строительства и ввод в эксплуатацию котельной планируется на 2028 год.

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввода новых и реконструкции существующего источника на возобновляемых видах топлива в ЗАТО п. Солнечный не предлагается.

На сегодняшний день ведется строительство и планируется к вводу в эксплуатацию новая угольная котельная на 60 Гкал. На данной котельной планируется к использованию уголь местных Березовского разреза.

4.11. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На существующей мазутной котельной ЗАТО п. Солнечный в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется мазут. На строящейся котельной проектным видом топлива является бурый уголь 2БР Березовского месторождения.

Характеристика топлива представлена в таблице 4.3

Таблица 4.3

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Мазут	Город Сосновоборск	9972	Доставка мазута осуществляется автотранспортом на склад мазутной Котельной.
Уголь 2БР	Березовского месторождения	3500	Расчетный вид топлива строящей угольной котельной 60 Гкал. Доставка на котельную планируется осуществляться автотранспортом

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							14

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по 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).

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, отсутствуют. Дефицита тепловых мощностей в ЗАТО п. Солнечный нет.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Реконструкции тепловых сетей с целью подключения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматривается.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей, и систем теплоснабжения в целом, и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

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

В целях повышения эффективности системы теплоснабжения и сокращения затрат на топливо в ЗАТО п. Солнечный осуществляется строительство котельной на угольном топливе на 60 Гкал взамен существующей мазутной котельной. Для переключения потребителей от закрываемой котельной предлагается выполнить строительство тепловых сетей до существующих выводов тепловых сетей от ЦТП №1 и ЦТП №2.

Для подключения строящейся новой котельной к существующим сетям поселка, требуется строительство в 2 этапа:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	котельных по основаниям.																									
			<p>В целях повышения эффективности системы теплоснабжения и сокращения затрат на топливо в ЗАТО п. Солнечный осуществляется строительство котельной на угольном топливе на 60 Гкал взамен существующей мазутной котельной. Для переключения потребителей от закрываемой котельной предлагается выполнить строительство тепловых сетей до существующих выводов тепловых сетей от ЦТП №1 и ЦТП №2.</p> <p>Для подключения строящейся новой котельной к существующим сетям поселка, требуется строительство в 2 этапа:</p>																									
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="3">ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП</td><td>Лист</td></tr><tr><td>15</td></tr><tr><td></td></tr></table>	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист	15	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							
ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист																											
	15																											

1. Выполнить строительство 122м тепловой сети в надземном исполнении Ду700мм и 478м Ду 450мм, устройство четырех тепловых камер и перехода через железную дорогу на высоких опорах (эстакада);
2. От проектируемых тепловых сетей по 1-му этапу выполняется замена подключенных старых сетей на новые – в общей сложности 606м.

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

Схемы теплоснабжения представлены мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей с целью снижения уровня износа служат для достижения целевых показателей, а также снижение доли изношенных тепловых сетей, выработавших свой нормативный срок эксплуатации до нуля. На момент базового года разработки схемы теплоснабжения большая всех тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения выработали свой назначенный ресурс. При разработке программы реконструкции тепловых сетей в целях снижения уровня износа учитывались также и участки, которые выработают свой нормативный эксплуатационный ресурс к концу расчетного срока Схемы теплоснабжения. Для составления программы переключений был определен объем необходимой ежегодной реконструкции. Далее из общего массива тепловых сетей в приоритет реконструкции ставились наиболее критичные (старые) участки тепловых сетей. Необходимо отметить, что объем капитальных вложений по данной группе проектов является максимальным из всех. Его полная реализация только из тарифных источников финансирования не является возможным. Данный перечень проектов подлежит корректировке в рамках ежегодной актуализации с учетом фактических темпов реконструкции. Решение о реализации проектов, направленных на повышение надежности и снижение износа (в том числе – при достижении расчетного срока эксплуатации трубопроводов) должно приниматься с учетом фактического состояния трубопроводов, при проведении диагностики технического состояния и т.д. Однако стоит отметить, что выполнение данных мероприятий с иным темпом реконструкции тепловых сетей по причине исчерпания ресурса приведет к тому, что не будут достигнуты целевые показатели Схемы теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту трубопроводов на 2019 года приведены в таблице 5.2:

Таблица 5.2

№пп	Год прокладки	Наименование участка	Диаметр труб, мм	Протяженность в 2-х трубном исполнении, м	Тип теплоизоляции
Котельная ЗАТО п. Солнечный					
1	1989	ТК-30 до ТК34 по ул. Заводская	0,108; 0,032	328	ППУ
2	1965	ТК-17 до ТК-18	0,219	112	ППУ
3	1989	ЦТП-1 до ЦТП-2	0,273	360	ППУ
4	1998	ТК-5/3 до Д/С №1 ул. Неделина, 5а	0,076	37	ППУ
5	1965	ТК-8 до ТК-9	0,273	58	ППУ

№пп	Год прокладки	Наименование участка	Диаметр труб, мм	Протяженность в 2-х трубном исполнении, м	Тип теплоизоляции
6	1984	ТК-9 до ТК-9/1	0,219	42	ППУ
7	1984	ТК-9/1 до МКОУ "НОШ № 1" ул. Неделина, 10 «а»	0,108	58	ППУ
8	1984	ТК-9/1 до МКОУ ДОД "МДШИ № 2" ул. Неделина, 10 «в»	0,108	46	ППУ
9	1984	ТК-9/1 до ТК9/2	0,089	79	ППУ
10	1984	ТК9/2 до МКДОУ № 3 ул. Карбышева, 11 «а»	0,076	9	ППУ

Также схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по повышению нормативной надежности с целью бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей – выполнить реконструкцию ЦТП №2:

Таблица 5.3

№ п/п	Наименование источника	Год	Мероприятие
1	Мазутная котельная	2019	ПИР. Реконструкция ЦТП №2. Установка редуционной установки (Установка редуционной установки, устройство системы регулирования, установка приборов КИП и А)
2	Мазутная котельная	2020	СМР. Реконструкция ЦТП №2. Установка редуционной установки (Установка редуционной установки, устройство системы регулирования, установка приборов КИП и А)

Для закрытия схемы теплоснабжения согласно федерального закона №190 необходимо выполнить оборудование зданий и сооружений индивидуальными тепловыми пунктами. Ориентировочная стоимость мероприятий по переходу на закрытую схему для потребителей ЗАТО п. Солнечный 26 950 тыс. руб. Данные мероприятия планируются на 2022 г.

5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) схемой теплоснабжения не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							17

Раздел 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

На существующей мазутной котельной ЗАТО п. Солнечный в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется мазут. На строящейся котельной проектным видом топлива является бурый уголь 2БР Березовского месторождения.

Характеристика топлива представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Мазут	Город Сосновоборск	9972	Доставка мазута осуществляется автотранспортом на склад мазутной Котельной.
Уголь 2БР	Березовского месторождения	3500	Расчетный вид топлива строящей угольной котельной 60 Гкал/ч. Доставка на котельную планируется осуществляться автотранспортом

Перспективные топливные балансы ЗАТО п. Солнечный по мазутной котельной на период перспективной нагрузки на 2023 г. и новой угольной котельной на 2029 год. представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Источник тепловой энергии	Годовая выработка тепловой энергии, тыс. Гкал/год	Расчетное потребление тыс. тонн условного топлива в год, т.у.т./год
1	Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный на период 2023 г.	134,146	22027,2
2	Угольная котельная 60 Гкал/ч на расчетный срок (2029г.)	152,389	25022,8

Расчет нормативов запасов аварийных видов топлива производился в соответствии с приказами Министерства энергетики РФ от 22 августа 2013 г. N 469 и от 10 августа 2012 №377.

Данные приказа определяют норматив неснижаемого запаса топлива (далее ННЗТ) как запас топлива, необходимый для безаварийной работы оборудования с минимальной расчетной электрической (для ТЭЦ) и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года за предыдущие пять лет, в целях поддержания положительных температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях, а также для бесперебойного энергоснабжения потребителей, указанных в пункте 8 приказа Минэнерго №469 от 22 августа 2013 года (далее - режим выживания), и используют его при полном отсутствии НЭЗТ.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП

Лист

18

Расчет перспективных ННЗТ, нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее НЭЗТ) и общего норматива запаса топлива (далее ОНЗТ) по мазутной котельной на период перспективной нагрузки на 2023 г. и новой угольной котельной на 2029 год представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Источник тепловой энергии	ННЗТ, т.н.т.	НЭЗТ, т.н.т.	ОНЗТ, т.н.т.
Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный (мазут)	719,89	2875,2	3595,14
Угольная котельная 60 Гкал (уголь)	2349,61	8271,6	10621,24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Раздел 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций на каждом этапе.

Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в ЗАТО п. Солнечный с учётом НДС составят:

- На 2019 г. потребуется 49 771,59 тыс. руб.;
- На 2020 г. потребуется 12 567,0 тыс. руб.;
- На 2022 г. потребуется 26 950 тыс. руб.;

Итого инвестиции по реконструкции системы теплоснабжения ЗАТО п. Солнечный, Красноярского края, в ценах 2017г. составят порядка 89 288,59 тыс. руб.

На 2019г.

На данном этапе по реконструкции системы теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Реконструкция насосной топливоподачи. (Установка системы автоматического газового анализа с сигнализацией, установка системы приточной вентиляции, устройство системы АВР на насосы) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 5 192,0 тыс. руб. с НДС;

2. ПИР Реконструкция ЦТП №2. (Установка редукционной установки, устройство системы регулирования установка приборов КИП и А), влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 826,0 тыс. руб. с НДС;

3. ПИР Реконструкция системы автоматизации котлов ст. №1,3,5 котельной №1. (обеспечение регулирования параметров: давление пара на выходе из котла; регулирование подачи воздуха по соотношению «топливо-воздух», регулирование разрежения; а также измерения расхода пара) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 1864,4 тыс. руб. с НДС;

4. Реконструкция схемы автоматизации котла ст.№9 Котельная №2 (путем установки частного регулирования электродвигателей тягодутьевых механизмов и оборудования газового анализа режима горения) котельной №2 (Красноярский край, Ужурский район, ЗАТО п. Солнечный, ул. Солнечная, 3 «в», строение №2) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 4 602,0 тыс. руб. с НДС;

5. Реконструкция тепловых сетей с высокой степенью износа влечет за собой вложение средств в ценах 2017 года 37 287,19 тыс. руб. с НДС, необходимость проведения мероприятий уточняется при проведении ежегодных гидравлических испытаний;

На 2020г.

На данном этапе по реконструкции системы теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;"> <p>ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП</p> </div>						Лист
									20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- СМР Реконструкция ЦТП №2. Установка редукионной установки (Установка редукионной установки, устройство системы регулирования, установка приборов КИП и А) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 3 186,0 тыс. руб. с НДС;
- СМР. Реконструкция системы автоматизации котлов ст. №1,3,5 котельной №1. (обеспечение регулирования параметров: давление пара на выходе из котла; регулирование подачи воздуха по соотношению «топливо-воздух», регулирование разрежения; а также измерения расхода пара) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 9 381,0 тыс. руб. с НДС.

На 2022 г.

- На данном этапе реконструкции предлагаются мероприятия для закрытия схемы теплоснабжения согласно федерального закона №190. Необходимо выполнить оборудование зданий и сооружений индивидуальными тепловыми пунктами. Ориентировочная стоимость мероприятий по переходу на закрытую схему для потребителей ЗАТО п. Солнечный 26 950 тыс. руб.

Для завершения строительства строящейся угольной котельной на 60 Гкал/ч требуется финансирования ориентировочно 700 000,0 тыс. руб. Также необходимо выполнить строительство тепловых сетей для переключения существующих и перспективных потребителей. Строительство тепловых сетей выполнить в 2 этапа:

На 2027г.

- Выполнить строительство 122м тепловой сети в надземном исполнении Ду700мм и 478м Ду 450мм, устройство четырех тепловых камер и перехода через железную дорогу на высоких опорах (эстакада) влечет за собой вложение инвестиций ориентировочно в ценах 2017 года 89 000,0 тыс. руб. с НДС;
- От проектируемых тепловых сетей выполняется замена подключенных старых сетей на новые – в общей сложности 606м влечет за собой вложение инвестиций ориентировочно в ценах 2017 года 76 000,0 тыс. руб. с НДС.

Строительство угольной котельной на данный момент заморожено. Стоимость мероприятий, необходимых для ввода в эксплуатацию котельной схемой теплоснабжения не учитывается.

7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.</div>					
						ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП		Лист
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границам системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП						Лист
									23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

– размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Критерии по определению единой теплоснабжающей организации:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП						Лист
									24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решение о распределении (перераспределении) тепловой нагрузки источников тепловой энергии между источниками тепловой энергии на расчетный срок, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 9.1

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Перспективная подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Мазутная котельная ЗАТО п. Солнечный, здания 1,2 на период 2023 г.	91,25	36,32
2	Угольная котельная 60 Гкал на расчетный срок (2029г.)	60,0	41,61

Как видно из таблицы на расчетный срок произойдет переключение всех существующих и перспективных потребителей к угольной котельной на 60 Гкал. Мазутная котельная при этом закрывается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
							26

Раздел 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Сведения о выявленных бесхозяйных тепловых сетях на 2017г. представлены в Приложении 7 ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП Главы 1.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП		Лист
								27

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ 2029 Г.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-61.ПП18-62.П.00.00-СТП