

**Общество с ограниченной ответственностью
производственно-коммерческая фирма «Энергетик-2001»
(ООО ПКФ «Энергетик-2001»)**

Утверждаю

Генеральный директор

ООО ПКФ «Энергетик-2001»


М.С. Сайков

« 30 » 05 2019 г.

**Отчет
о результатах технического обследования по определению
технико-экономического состояния систем теплоснабжения
микрорайона № 5 «Терновка» с. Засечное Пензенского
района Пензенской области**

с. Засечное, 2019 г.

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Камеральное обследование	3
2.1.	Описание объектов теплоснабжения	3
2.2.	Результаты камерального обследования	4
2.2.1.	Значение показателей обследования системы теплоснабжения	4
2.2.2.	Характеристика котельного оборудования	7
2.2.3.	Характеристика системы отопления	13
2.2.4.	Характеристика системы горячего водоснабжения	15
2.2.5.	Аварийность объектов теплоснабжения	16
2.2.6.	Работы по модернизации и реконструкции, а также аварийные и ремонтные работы	16
3.	Техническая инвентаризация	17
3.1.	План технического обследования	17
3.2.	Результаты технической инвентаризации	17
4.	Отчет о результатах технического обследования	18
4.1.	Перечень объектов технического обследования	18
4.2.	Параметры и характеристики объектов технического обследования	18
4.3.	Описание выявленных дефектов и нарушений	19
4.4.	Заключение о техническом состоянии объектов системы теплоснабжения	19
4.5.	Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации	19
4.6.	Ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию	20
4.7.	Показатели надежности системы теплоснабжения.	20

1. Пояснительная записка

Техническое обследование системы теплоснабжения микрорайона № 5 «Терновка» с. Засечное Пензенского района Пензенской области проведено для комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

Состав работ по техническому обследованию:

1. Камеральное обследование.
2. Техническая инвентаризация имущества, включая натурное и визуально-измерительное обследование.

Цель проведения камерального обследования – анализ нормативно-технической документации на объекты теплоснабжения для установления качественных показателей теплоснабжения и сравнения с фактическими показателями, полученными путем проведения технической инвентаризации.

Цель проведения технической инвентаризации – оценка технического состояния объектов обследования по совокупности и характеру визуально наблюдаемых дефектов, повреждений, утечек теплоносителя, а также сравнение данных об объектах теплоснабжения, полученных в ходе камерального обследования, с фактическими характеристиками систем, установленными при визуально-измерительном обследовании.

2. Камеральное обследование

2.1. Описание объектов теплоснабжения.

Теплоснабжение объектов 1-2 очереди застройки микрорайона № 5 «Терновка» с. Засечное осуществляется централизовано от котельной БКУ-16. Система теплоснабжения закрытая. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70 °C. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловые сети – водяные, двух-, четырехтрубные. Тепловая изоляция сетей из пенополиуретана, наружное покрытие – кашированная фольга.

Теплоснабжение объектов 3-4 и частично 6 очередей застройки микрорайона № 5 «Терновка» с Засечное осуществляется от крыщных котельных.

Теплоснабжение школы и 2-х жилых домов по ул. Светлая, 13 и Светлая, 15 в 6-й очереди застройки осуществляется централизовано от котельной БКУ-6,6.

В качестве топлива на существующих котельных используется природный газ.

2.2. Результаты камерального обследования.

2.2.1. Значение показателей обследования системы теплоснабжения.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка оборудования	Характеристика оборудования
1. Оборудование котельной БКУ-16 по ул. Светлая			
	Водогрейный котел	ELLPREX 4000 НТ	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ELLPREX 4000 НТ	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ELLPREX 4000 НТ	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ELLPREX 4000 НТ	Находится в исправном состоянии
2. Оборудование крышной котельной по ул. Светлая, 7			
	Водогрейный котел	ALPHA E 1320	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ALPHA E 1320	Находится в исправном состоянии
3. Оборудование крышной котельной по ул. Радужная, 8			
	Водогрейный котел	ALPHA E 1320	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ALPHA E 1320	Находится в исправном состоянии
4. Оборудование крышной котельной по ул. Радужная, 10			
	Водогрейный котел	ICI REX 120	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ICI REX 120	Находится в исправном состоянии
5. Оборудование крышной котельной по ул. Светлая, 9			
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1000	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
6. Оборудование крышной котельной по ул. Радужная, 12			
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
7. Оборудование крышной котельной по ул. Олимпийская, 6			
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
8. Оборудование крышной котельной по ул. Светлая, 11			
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
9. Оборудование крышной котельной по ул. Олимпийская, 8			

	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
10.	Оборудование крышной котельной по ул. Изумрудная, 7		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
11.	Оборудование крышной котельной по ул. Изумрудная, 9		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
12.	Оборудование крышной котельной по ул. Светлая, 12		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
13.	Оборудование крышной котельной по ул. Изумрудная, 1		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
14.	Оборудование крышной котельной по ул. Радужная, 6		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
15.	Оборудование крышной котельной по ул. Олимпийская, 10		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
16.	Оборудование крышной котельной по ул. Изумрудная, 10		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
17.	Оборудование крышной котельной по ул. Фонтанная, 11		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
18.	Оборудование крышной котельной по ул. Фонтанная, 9		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
19.	Оборудование крышной котельной по ул. Прибрежный Бульвар, 3		
	Водогрейный котел	CAMUS MFH 4000	Находится в исправном состоянии

	Водогрейный котел	CAMUS MFH 4000	Находится в исправном состоянии
20.	Оборудование крышной котельной по ул. Прибрежный Бульвар, 1		
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	GUOTHERM 1500	Находится в исправном состоянии
21.	Оборудование котельной БКУ-6,6 школы		
	Водогрейный котел	ELLPREX 2200	Находится в исправном состоянии
	Водогрейный котел	ELLPREX 2200	Находится в исправном состоянии
22.	Оборудование ЦТП-1		
	Насос ХВС	K 80-50-200-С-УЗ	Находится в исправном состоянии
	Насос ХВС	Grundfos NB50-200/219 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Wilo IL100/145-11/2	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Wilo IL100/5-21BF	Находится в исправном состоянии
	Насос отопления	Wilo IL100/165-22/2	Находится в исправном состоянии
	Насос отопления	Wilo IL100/165-22/2	Находится в исправном состоянии
23.	Оборудование ЦТП-2		
	Насос ХВС	Grundfos CR15-02 A-F-A-E-HQQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ХВС	Grundfos CR15-02 A-F-A-E-HQQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Grundfos TR 65-170/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Grundfos TR 65-170/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос отопления	Grundfos TP 80-240/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос отопления	Grundfos TP 80-240/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
24.	Оборудование ЦТП-3		
	Насос ХВС	Grundfos NB50-200/210 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ХВС	Grundfos NB50-200/210 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Grundfos TR 80-150/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос ГВС	Grundfos TR 80-150/4 A-F-A-BAQE	Находится в исправном состоянии
	Насос отопления	Wilo IL100/165-22/2	Находится в исправном состоянии

	Насос отопления	Wilo IL100/165-22/2	Находится в исправном состоянии
25.	Сети отопления	3,193 км	Находится в исправном состоянии
26.	Сети горячего водоснабжения	2,551 км	Находится в исправном состоянии

2.2.2. Характеристика котельного оборудования.

Характеристика	Показатели	
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Светлая	
Марка котлов	ELLPREX 4000 НТ	4 шт.
Год постройки		2009
Год ввода в эксплуатацию		2009
Производительность котлов	16 МВт/час	13,757 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,3	%
Износ котельного оборудования	22	%
Основной вид топлива	газ	резервный – диз.топливо
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,09	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	21,6	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	21,2	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Светлая, 7	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки		2013
Год ввода в эксплуатацию		2013
Производительность котлов	2,64 МВт/час	2,27 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	10	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,14	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	10,4	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,176	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, 8	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки		2013
Год ввода в эксплуатацию		2013
Производительность котлов	2,42 МВт/час	2,08 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	10	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,15	т.у.т.

Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	10,4	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,788	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, 10	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2014	
Год ввода в эксплуатацию	2014	
Производительность котлов	2,4 МВт/час	2,06 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,8	%
Износ котельного оборудования	8	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,15	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	9,0	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,26	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Светлая, 9	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2014	
Год ввода в эксплуатацию	2014	
Производительность котлов	2,5 МВт/час	2,15 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,7	%
Износ котельного оборудования	8	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,16	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	15,2	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,6	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, 12	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2014	
Год ввода в эксплуатацию	2014	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,7	%
Износ котельного оборудования	8	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,164	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	16,8	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,6	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Олимпийская, 6	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.

Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,197	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	14,4	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,6	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Светлая, 11	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,132	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	11,6	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	3,3	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Олимпийская, 8	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,135	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	12,3	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	3,95	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Изумрудная, 7	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	2,5 МВт/час	2,15 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	

Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,148	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	18,6	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,15	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Изумрудная, 9	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,26	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	15,6	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,37	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Светлая, 12	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,5	%
Износ котельного оборудования	6	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,23	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	12,5	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,1	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Изумрудная, 1	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2016	
Год ввода в эксплуатацию	2016	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,26	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	13,5	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,77	Гкал/час

Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, 6	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2016	
Год ввода в эксплуатацию	2016	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,29	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	16,7	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,77	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Олимпийская, 10	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2016	
Год ввода в эксплуатацию	2016	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,24	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	21,5	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,45	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Изумрудная, 10	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2016	
Год ввода в эксплуатацию	2016	
Производительность котлов	2,0 МВт/час	1,72 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива	газ	
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,534	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	21,5	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,62	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Фонтанная, 11	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки	2017	
Год ввода в эксплуатацию	2017	
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%

Износ котельного оборудования	2	%
Основной вид топлива		газ
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,25	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	16,4	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,08	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Фонтанная, 9	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки		2017
Год ввода в эксплуатацию		2017
Производительность котлов	3,0 МВт/час	2,58 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	2	%
Основной вид топлива		газ
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,243	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	13,8	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	2,08	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Прибрежный Бульвар, 3	
Марка котлов	CAMUS MFH 4000	2 шт.
Год постройки		2016
Год ввода в эксплуатацию		2016
Производительность котлов	2,0 МВт/час	1,72 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива		газ
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,283	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	20,6	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,64	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Прибрежный Бульвар, 1	
Марка котлов	DUOTHERM 1500	2 шт.
Год постройки		2017
Год ввода в эксплуатацию		2017
Производительность котлов	2,5 МВт/час	2,15 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,6	%
Износ котельного оборудования	2	%
Основной вид топлива		газ
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,252	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	18,6	кВт*ч

Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	1,64	Гкал/час
Местоположение котельной	Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Изумрудная, 8 (школа)	
Марка котлов	ELLPREX 2200	2 шт.
Год постройки	2016	
Год ввода в эксплуатацию	2016	
Производительность котлов	6,6 МВт/час	5,68 Гкал/час
Средний КПД котлов	90,4	%
Износ котельного оборудования	4	%
Основной вид топлива	газ	резервный – диз.топливо
Условный расход топлива на производство 1 Гкал	0,166	т.у.т.
Удельное энергопотребление котельной на выработку 1 Гкал	8,91	кВт*ч
Присоединенная максимальная тепловая нагрузка	5,02	Гкал/час

2.2.3. Характеристика системы отопления

Наименование показателя	Значение показателя	
Сети отопления от котельной БКУ-16 по ул. Светлая		
Год постройки	2009-2013	
Год ввода в эксплуатацию	2009-2013	
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная	
Способ прокладки	подземный	
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:	
Ø 325	118,7	
Ø 159	337,9	
Ø 133	427,5	
Ø 108	757,5	
Ø 89	19,1	
Ø 76	435,9	
Ø 57	6,5	
Ø 45	12,8	
Износ сетей	20 %	
Сети отопления от котельной ТКУ-2,5 по ул. Светлая, 9		
Год постройки	2014	
Год ввода в эксплуатацию	2014	
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная	
Способ прокладки	подземный	
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:	
Ø 89	70,5	
Износ сетей	20 %	
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 9		
Год постройки	2015	
Год ввода в эксплуатацию	2015	
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная	
Способ прокладки	подземный	

Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м
Ø 89	126,3
Износ сетей	8 %
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 12	
Год постройки	2014
Год ввода в эксплуатацию	2014
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки	подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:
Ø 108	49,8
Износ сетей	10 %
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 6	
Год постройки	2015
Год ввода в эксплуатацию	2015
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки	подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:
Ø 108	40,5
Износ сетей	10 %
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 1	
Год постройки	2016
Год ввода в эксплуатацию	2016
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки	подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:
Ø 108	130
Износ сетей	6 %
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Светлая, 12	
Год постройки	2015
Год ввода в эксплуатацию	2015
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки	подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:
Ø 108	179
Износ сетей	8 %
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 10	
Год постройки	2016
Год ввода в эксплуатацию	2016
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки	подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:
Ø 108	86
Износ сетей	6 %
Сети отопления от котельной БКУ-6,6 по ул. Изумрудная, 8	
Год постройки	2016
Год ввода в эксплуатацию	2016

Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная	
Способ прокладки	подземный	
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:	
Ø 108	173,4	
Ø 219	221,68	
Износ сетей	6 %	
Сети отопления от котельной ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 11		
Год постройки	2017	
Год ввода в эксплуатацию	2017	
Материал трубопроводов	ГОСТ 10704-1 сталь электросварная	
Способ прокладки	подземный	
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:	Длина, м:	
Ø 89	44	
Износ сетей	2 %	

2.2.4. Характеристика системы горячего водоснабжения

Наименование показателя		Значение показателя
Сети ГВС от котельной БКУ-16 по ул. Светлая		
Год постройки		2009-2013
Год ввода в эксплуатацию		2009-2013
Материал трубопроводов		ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки		подземный
Диаметр подающего трубопровода:	Диаметр обратного трубопровода:	Длина, м:
Ø 108	Ø 89	315,7
Ø 89	Ø 76	166,6
Ø 76	Ø 57	166,6
Ø 57	Ø 45	734,3
Ø 45	Ø 32	111,6
Ø 32	Ø 32	12,8
Износ сетей ГВС		20 %
Сети ГВС от котельной ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 12		
Год постройки		2014
Год ввода в эксплуатацию		2014
Материал трубопроводов		ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки		подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:		Длина, м:
Ø 89		76,2
Износ сетей		10 %
Сети ГВС от котельной ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 9		
Год постройки		2017
Год ввода в эксплуатацию		2017
Материал трубопроводов		ГОСТ 10704-1 сталь электросварная
Способ прокладки		подземный
Диаметр подающей и обратного трубопроводов:		Длина, м:

Ø 150	82,4
Износ сетей	2 %

2.2.5. Аварийность объектов теплоснабжения

Наименование объекта	Количество аварий, шт.				
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Котельное оборудование	0	0	0	0	0
Оборудование ЦТП	0	0	0	0	0
Система отопления	0	0	0	0	0
Система ГВС	0	0	0	0	0

2.2.6. Работы по модернизации и реконструкции, а также аварийные и ремонтные работы.

№ п/п	Наименование мероприятия	Год выполнения	Объем работ	Вид работ
1.	Замена теплотрассы от тепловой камеры № 5 до ввода в жилой дом № 8 по ул. Светлая.	2016	50 м	Кап.ремонт
2.	Замена подпиточного насоса системы ГВС на ЦТП №1.	2016	1 шт.	Кап.ремонт
3.	Установка дополнительного насоса циркуляции ГВС на ЦТП № 1	2016	1 шт.	Модернизация
4.	Замена затворов на шаровые краны на ЦТП №1, ЦТП №2, ЦТП №3 на трубах ГВС	2017	12 шт.	Кап.ремонт
5.	Установка дизельных горелок на котельных ТКУ по ул. Радужная,8 и ул. Светлая, 7	2017	2 шт.	Кап.ремонт
6.	Замена трехходовых кранов под манометры на ЦТП № 2	2017	3 шт.	Кап.ремонт
7.	Замена обратных клапанов циркуляции ГВС на ЦТП № 3	2017	3 шт.	Кап.ремонт
8.	Замена шаровых кранов и обратных клапанов на ЦТП № 3	2018	4 шт.	Кап.ремонт
9.	Замена поворотных затворов на шаровые краны в ТК-6 по ул. Светлая	2018	4 шт.	Кап.ремонт
10.	Замена теплотрассы между ТК-6 и ТК-5 в районе дома № 8 по ул. Светлая	2018	24 м	Кап.ремонт
11.	Замена теплотрассы между ЦТП № 2 до ввода в жилой дом № 2 по ул. Радужная	2018	20 м	Кап.ремонт

Результатом проводимых работ на объектах теплоснабжения является локальное устранение неисправности, позволяющее продолжить эксплуатацию системы

теплоснабжения, исключить развитие аварийных ситуаций, а также для увеличения надежности и безопасности теплоснабжения объектов коммунальной инфраструктуры.

Действующая система теплоснабжения объектов коммунальной инфраструктуры микрорайона № 5 «Терновка» с. Засечное обеспечивает надежность и бесперебойность теплоснабжения.

3. Техническая инвентаризация

3.1. План технического обследования.

План технического обследования составлен на основании камерального обследования объектов.

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения
1.	Внешний осмотр котельных	
1.1.	Фиксация нарушений конструкций	14.01. – 28.01.2019 г.
1.2.	Проверка наличия приборов учета	14.01. – 28.01.2019 г
1.3.	Проверка технического состояния основного котельного оборудования	14.01. – 28.01.2019 г
1.4.	Проверка состояния насосов	14.01. – 28.01.2019 г
1.5.	Проверка состояния вентиляторов	14.01. – 28.01.2019 г
1.6.	Проверка состояния дымовых труб.	14.01. – 28.01.2019 г
1.7.	Проверка состояния механической вытяжки и удаления дымовых газов из помещения котельной	14.01. – 28.01.2019 г
1.8.	Проверка обмуровки и изоляции	
2.	Внешний осмотр ЦТП	14.01. – 28.01.2019 г
2.1.	Фиксация нарушений конструкций	14.01. – 28.01.2019 г
2.2.	Проверка наличия приборов учета	14.01. – 28.01.2019 г
2.3.	Проверка состояния насосов	14.01. – 28.01.2019 г
2.4.	Проверка состояния вентиляторов	14.01. – 28.01.2019 г
2.5.	Проверка обмуровки и изоляции	14.01. – 28.01.2019 г
3.	Внешний осмотр тепловых сетей	
3.1.	Проверка состояния изоляции тепловых сетей, запорной и регулирующей арматуры	14.01. – 28.01.2019 г

3.2. Результаты технической инвентаризации.

Значения уровней фактического износа объектов теплоснабжения соответствуют заявленным значениям камерального обследования:

- Котельная БКУ-16 – 22 %;
- Крышные котельные типа ТКУ- 6 %;
- Тепловые сети – 20 %.

Актуальное техническое состояние объектов теплоснабжения ООО ПКФ «Энергетик-2001» на дату обследования (январь 2019 г.) соответствует требованиям ст. 20 и ст. 23 Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» по обеспечению качества, надежности, энергетической эффективности и безопасности теплоснабжения объектов коммунальной инфраструктуры.

Предельные сроки проведения ремонта или реконструкции:

- котельного оборудования – 2029 -2032 гг.;
- оборудования ЦТП – 2021-2025 гг.;
- тепловых сетей – 2025-2028 гг.

4. Отчет о результатах технического обследования.

4.1. Перечень объектов технического обследования:

- котельная БКУ-16 по ул. Светлая;
- котельная ТКУ-2,64 по ул. Светлая, 7;
- котельная ТКУ-2,42 по ул. Радужная, 8;
- котельная ТКУ-2,4 по ул. Радужная, 10;
- котельная ТКУ-2,5 по ул. Светлая, 9;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 12;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 6;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Светлая, 11;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 8;
- котельная ТКУ-2,5 по ул. Изумрудная, 7;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 9;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Светлая, 12;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 1;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 6;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 10;
- котельная ТКУ-2,0 по ул. Изумрудная, 10;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 11;
- котельная ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 9;
- котельная ТКУ-2,0 по ул. Прибрежный Бульвар, 3;
- котельная ТКУ-2,5 по ул. Прибрежный Бульвар, 1;
- котельная БКУ-6,6 по ул. Изумрудная, 8;
- ЦТП-1;
- ЦТП-2;
- ЦТП-3;
- сети отопления;
- сети ГВС.

4.2. Параметры и характеристики объектов технического обследования.

№ п/п	Наименование котельной	Годовая выработка тепла, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Годовой расход топлива, тыс.м ³
1.	БКУ-16 по ул. Светлая	27 090,2	25 874,1	1 216,1	1 804,999
2.	ТКУ-2,64 по ул. Светлая, 7	3 505,3	3 505,3	0	349,445
3.	ТКУ-2,42 по ул. Радужная, 8	3 135,3	3 135,3	0	388,354
4.	ТКУ-2,4 по ул. Радужная, 10	3 203,7	3 203,7	0	312,528

5.	ТКУ-2,5 по ул. Светлая, 9	3 161,6	3 161,6	0	317,624
6.	ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 12	3 289,9	3 289,9	0	378,439
7.	ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 6	3 721,4	3 721,4	0	396,496
8.	ТКУ-3,0 по ул. Светлая, 11	4 250,7	4 250,7	0	435,566
9.	ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 8	4 112,1	4 112,1	0	393,9
10.	ТКУ-2,5 по ул. Изумрудная, 7	2 548,7	2 548,7	0	267,842
11.	ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 9	2 763,2	2 763,2	0	368,248
12.	ТКУ-3,0 по ул. Светлая, 12	3 483,3	3 483,3	0	484,881
13.	ТКУ-3,0 по ул. Изумрудная, 1	3 393,5	3 393,5	0	384,903
14.	ТКУ-3,0 по ул. Радужная, 6	2 914,5	2 914,5	0	308,823
15.	ТКУ-3,0 по ул. Олимпийская, 10	2 157,3	2 157,3	0	269,027
16.	ТКУ-2,0 по ул. Изумрудная, 10	2 119,2	2 119,2	0	439,982
17.	ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 11	3 625,8	3 625,8	0	711,058
18.	ТКУ-3,0 по ул. Фонтанная, 9	4 167,2	4 167,2	0	615,134
19.	ТКУ-2,0 по ул. Прибрежный Бульвар, 3	2 184,1	2 184,1	0	425,382
20.	ТКУ-2,5 по ул. Прибрежный Бульвар, 1	2 220,2	2 220,2	0	378,429
21.	БКУ-6,6 по ул. Изумрудная, 8	2 923,9	2 923,9	0	707,418

4.3. Описание выявленных дефектов и нарушений.

На момент обследования система теплоснабжения микрорайона № 5 «Терновка»

с. Засечное находится в технически исправном состоянии, дефектов и нарушений не выявлено.

4.4. Заключение о техническом состоянии объектов системы теплоснабжения.

В результате обследования было выявлено: весь комплекс котельных и тепловых сетей полностью находятся в работоспособном состоянии и готовы к дальнейшей эксплуатации.

4.5. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения.

Объекты теплоснабжения могут эксплуатироваться до 2030 года и более при своевременном выполнении мероприятий технического обслуживания и капитального ремонта, а также, при необходимости, выполнения мероприятий по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения.

4.6. Ссылки на строительные нормы, правила, технические регламенты, иную техническую документацию:

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);
- ПТЭ тепловых энергоустановок (утв. 24.03.2003 г.)
- Градостроительный кодекс Российской Федерации.

4.7. Показатели надежности системы теплоснабжения.

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения).

Проведенный анализ работы системы теплоснабжения микрорайона № 5 «Терновка» с. Засечное показывает, что котельные и тепловые сети ООО ПКФ «Энергетик-2001» обеспечивают требуемый уровень эксплуатации и бесперебойности снабжения потребителей тепловой энергии и в ближайшие годы не требуется проведения работ по реконструкции объектов.

Отчет подготовили:

Начальник теплотехнического
комплекса

Г.В. Нуштаев

Начальник ПТО

Г.М. Диаковская