



Утверждаю

Директор МУП «ТВК»

Новомлинцев Е.В.

«1» июня 2022г.

ОТЧЕТ

о технико-экономическом обследовании системы теплоснабжения
муниципального унитарного предприятия рабочего поселка Краснозерское
Краснозерского района Новосибирской области
«ТВК»

2022г.

Объекты, в отношении которых было проведено техническое обследование – котельные и присоединенные тепловые сети, расположенные в р.п.Краснозерское Краснозерского р-на Новосибирской области, находящиеся в хозяйственном ведении МУП «ТВК» (5 котельных и 23,59 км тепловых сетей). Вид топлива на всех котельных – уголь. Тип источников – некомбинированный, система теплоснабжения – закрытая.

В таблице 1 представлены технические характеристики и фактические показатели деятельности объектов теплоснабжения МУП "ТВК".

В таблице 2 указано дополнительное оборудование, установленное на котельных.

Перспективное развитие системы теплоснабжения

Для улучшения качества теплоснабжения и на перспективу в 2022 году запланирована реконструкция тепловых сетей от котельной №1 (левый выход). Получено положительное заключение экспертизы ГБУ НСО «ГВЭ НСО» Капитальный ремонт тепловых сетей (левый выход) котельной №1» по адресу: ул. Ленина в р. п. Краснозерское Краснозерского района Новосибирской области». Проектом предусмотрена замена тепловых сетей протяженностью 477м с дальнейшим переподключением потребителей котельной №9

Для улучшения качества жизни населения до 2025года планируется строительство новой ветки тепловых сетей от котельной №1 с подключением к центральному теплоснабжению жилых домов по ул. Садовая, Озерная, Кирова. Предварительная (расчетная) нагрузка на тепловые сети новой ветки-0,4Гкал/час. Кроме строительства новой ветки общей протяженностью около 0,2км, планируется установка дополнительного оборудования в котельной №1: установка двух теплообменников, насосной группы (мощность уточнится после выполнения ПСД).

Кроме того, по плану реконструкции котельной №1 (год постройки 1986) планируется проведение замены оборудования в котельной №1 для увеличения производственной мощности до 12 Гкал/час (баланс существующей тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки показывает, что на котельной №1 есть дефицит располагаемой тепловой мощности).

В период подготовки к ОЗП 2022-2022г.г. планируется проведение малозатратных мероприятий по модернизации производственных мощностей на котельных и тепловых сетях МУП «ТВК» на 6 100 тыс. рублей (установка частотных преобразователей на котельных, балансировка тепловых сетей, замена котельного оборудования).

В 2021 году были проведены следующие работы согласно производственной программе выполнены следующие работы и мероприятия:

Котельная 1:

Установка насоса на теплосеть (левый вход)

-ремонт котлов

-косметический ремонт помещений

-профилактический ремонт арматуры и оборудования, котлов, обмуровки

Котельная 4:

- замена шурующей планки
- косметический ремонт помещений

Котельная 9:

Установлен котел КВм- 1.44

- ремонт вентилятора поддува

Котельная 10:

- ремонт насоса сетевого
- ремонт вентилятора поддува

Замена золоуловителя на котле №1

- косметический ремонт

Котельная на ул.Красникова:

- текущий ремонт помещений
- межсезонное обслуживание

Сети котельной 1:

- замена трубопровода 30м

Сети котельной 10:

- прокладка трубопровода 250м

Сети котельной 9:

- замена трубопровода 30м

Таблица 1

Технические характеристики, фактические показатели деятельности объектов теплоснабжения МУП "ТВК"

Объект, адрес	Год постройки	Установленное котловое оборудование	Установленная мощность, ткал/час	Присоединенная нагрузка, ткал/час	Загрузка котельной, %	Полный отпуск потребителю по факту 2021 г., ткал	Выработка по факту 2021 г., ткал	Удельный расход угля, ттн/ткал	Удельный расход эл/эн, квт/ткал	Потери при передаче тепловой энергии, ткал	Присоединенная электрическая мощность по договору электроснабжения, кВт	Протяженность сетей, км	Диаметр тепловой сети (минимальный, максимальный), мм	Средний возраст сетей, лет	Уровень износа тепловых сетей, %
Котельная №1 ул. Кирова, 6-4	1986	2 котла КЕ-6,5/14СО 2002г.в.	7,98	9,3	116,5	13392,95	18247,9	0,273	63,6	4237,8	934,1	12,039	33-414	10	23,7
Котельная №4 (ДРБ) ул. Ленина, 81	1978	котлы КВМ-2,0-2шт.; КВМ-0,8-1шт; КВМ-1,6-1шт 2010г.в.	5,51	1,2	21,8	2310,69	3135,8	0,327	36,0	719,1	221	0,703	33-207	16	100
3. Котельной №9 ул. Набережная 30	1964	котлы: КВР(М)-1,44 2015г.в., КВМ-2015г.в., КВМ-18 (не эксплуатируется)	2,47	1,15	46,6	1312,75	1988,0	0,477	40,9	608,0	26	1,601	50-150	21	100
4. Котельная №10 ул. Промышленная	2014	3 котла КВР (М)-2,5 2014г.в.	6,45	3,65	56,6	4831,57	8007,7	0,375	51,7	2905,4	161,24	7,639	25-207	8	28
5. Котельная на ул. Красникова, 22а	2014	КВР -0,6 2014г.в КВР-0,93 2014г.в.	1,3	0,3	23,1	598,93	894,6	0,543	44,5	265,4	20	1,61	32-150	8	21
Итого			23,71	15,6		22446,89	32274,05			8735,76		23,59			

Директор

Новомлинцев Е.В.



Объект, адрес	Материальная характеристика, м2	Удельная материальная характеристика, м2/л.кал/ч	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе в среднем, оС	Пределная возможность котельной (температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С в пик морозов)	Материал, исполнение сетей	Износ оборудования	Обслуживаемый фонд	Информация о проведенных работах по модернизации и реконструкции
Котельная №1 ул. Кирова, 64	1301,45	133,205	70	95	Стальные трубы в ППУ изоляции, 90% в подземном исполнении, 10% в надземном посредством устройства железобетонных лотков	один котел - 100%, износа, второго котел - 70%	школы, детские сады, административные и производственные здания, жилой фонд и частные дома	В 2012 году на котельной проведена реконструкция теплообменного и насосного оборудования, организован второй выход тепловых сетей (правая ветка) и перекрычены потребители от закрытых 2 и 3 котельной, а на левой ветке переподключены потребители закрытой котельной №17
Котельная №4 (ЦРБ) ул. Ленина, 81	60,42	50,86	65	70	Стальные трубы в изоляции - мин вата, 100% в подземном исполнении	один котел - 100%, остальные три - 70%	корпуса ЦРБ и прилегающий жилой сектор	Произведена полная реконструкция котельной в 2011 году
3. Котельной №9 ул. Набережная 30	124,6	103,78	65	70	Стальные трубы в изоляции - мин вата, 96% в подземном исполнении, 4 % в надземном посредством устройства железобетонных лотков	Здание котельной изношено и устарело	административные и производственные здания, жилой фонд и частные дома, детский сад и школу	В 2016 году выполнена реконструкция тепловых сетей, переподключены потребители закрытой котельной №5. После реконструкции износ сетей сокращен на 10%
4. Котельная №10 ул. Промышленная	871,78	240,39	65	70	Стальные трубы в ППУ изоляции, 95% в подземном исполнении, 5 % в надземном посредством устройства железобетонных лотков	Оборудован износ 50%	административные и производственные здания, жилой фонд и частные дома, детский сад	В 2014 году выполнена реконструкция и переподключены потребители закрытых котельных N 20 и 22, 6, 16, 15
5. Котельная на ул.Красникова, 22а	83		65	70	Стальные трубы в ППУ изоляции, 95% в подземном исполнении, 5 % в надземном посредством устройства железобетонных лотков	Оборудован износ 50%	административные и производственные здания, жилой фонд и частные дома, детский сад	
Итого								

Таблица 2. Дополнительное оборудование, установленное в котельных МУП «ТБК»

Котельная	Тип оборудования	Марка, заводской номер.	Основные технические характеристики
№1	Циркуляционный котловой насос	K150-125-300 (3 шт.)	расход - 200 м³/час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 30 кВт, 1450 об/мин
№1	Сетевой насос	FCE189-31 (2 шт.)	расход - 200 м³/час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 22 кВт, 1450 об/мин
№1	Сетевой насос	Д315/70	расход - 350м³/час; напор - 62 м в. ст.; двигатель 90 кВт, 3000 об/мин
№1	Сетевой насос	K-200-150-400	расход - 400м³/час; напор - 50 м в. ст.; двигатель 90 кВт, 1500 об/мин
№1	Сетевой насос	SB 250-400	расход - м³/час; напор - м в. ст.; двигатель 110 кВт, об/мин
№1	Подпитывающий насос	WILO IPL65/130-4/2	двигатель 4,0 кВт, 3000 об/мин
№1	Подпитывающий насос	K8/18 - 1шт	расход - 30 м³/час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 2,2 кВт, 3000 об/мин
№1	Подпитывающий насос	K20/30 - 2шт	расход - 50 м³/час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 5,5 кВт, 3000 об/мин
№1	Дымосос	ДН-11/2 (2 шт.)	расход - 19600 м³/час; давление - 2,2 кПа; двигатель 45 кВт, 1500 об/мин
№1	Вентилятор поддува	ВДН-9 (2 шт)	двигатель 15 кВт, 1500 об/мин
№1	Теплообменники пласт.	р 0,5-114,5-2,(7шт)	к-01-5
№1	Дробилка угольная	ДО-1М	Производительность до 30 тн/час, двигатель 15 кВт, 1500 об/мин
№1	Шлакозолоудаление и колосниковые решетки	ШЗУ-2шт, ПМЗ -4шт	ШЗУ двигатель 11 кВт, ПМЗ двигатель 2,2 кВт
Котельная №4	Циркуляционный котловой насос	IL-100-145-	расход - 150 м³/час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 5,5 кВт, 1450 об/мин
№4	Циркуляционный котловой насос	IL-100-145-	расход - 150 м³/час; напор - 20 м в. ст.; двигатель

Котельная	Тип оборудования	Марка, заводской номер.	Основные технические характеристики
			5,5 кВт, 1450 об/мин
№4	Сетевой насос	IL-150-190	расход - 190 м ³ /час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 11 кВт, 1450 об/мин
№4	Сетевой насос	IL-150-190	расход - 190 м ³ /час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 11 кВт, 1450 об/мин
№4	Подпитывающий насос	K8/18 - 2 шт	расход - 50 м ³ /час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 2,2 кВт, 3000 об/мин
№4	Дымосос	ДН-8 (2 шт.)	расход - 19600 м ³ /час; давление - 2,2 кПа; двигатель 11 кВт, 1500 об/мин
№4	Дымосос	ДН-6,3 (1 шт.)	расход - 11000 м ³ /час; давление - 2,2 кПа; двигатель 5,5 кВт, 1500 об/мин
№4	Вентиляторы поддува	ВР-280-4,6 (4 шт)	расход - 2400...34000 м ³ /час; давление - 1,95...2,2 кПа; Двигатель 5,5 кВт, 1500 об/мин
№4	Теплообменники пласт.	HHN 41(2шт) HHN 14(2шт)	1,595 Гкал/час 0,490 Гкал/час
№4	Шурующая планка	4 шт.	Двигатель 5 кВт
№4	Дымовая труба		Материал - сталь; h=22 м; d = 600 мм
№9	Сетевой насос	IL-100-145-11/2	расход - 150 м ³ /час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 11 кВт, 3000 об/мин
№9	Сетевой насос	Wilo BL 65/160-11/2	расход - 100 м ³ /час; напор - 32 м в. ст.; 11 кВт 3000 об/мин
№9	Дымосос	ДН-6,3 (2шт.)	расход - 11000 м ³ /час; давление - 2,2 кПа; двигатель 5,5 кВт, 1500 об/мин
№9	Вентилятор поддува	ВЦ-14-46 (2 шт.)	Материал - сталь; h=22 м; d = 600 мм
№9	Подпитывающий насос	MHIL304-E-3-400-50-2	расход - 5 м ³ /час; напор - 42 м в. ст.; двигатель 0,55 кВт, 2950 об/мин
№10	Сетевой насос	IL80-170-15 2	расход - 120 м ³ /час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 15 кВт, 2950 об/мин

Котельная	Тип оборудования	Марка, заводской номер.	Основные технические характеристики
№10	<i>Циркуляционный котловой насос</i>	K150-125-250 (2 шт.)	расход – 200 м³/час; напор - 20 м в. ст.; двигатель 18,5 кВт, 1450 об/мин
№10	<i>Сетевой насос</i>	LRD 80-175-18,5/2	расход – 130 м³/час; напор - 28 м в. ст.; двигатель 18,5 кВт, 2950 об/мин
№10	<i>Сетевой насос (магистраль)</i>	1K100-65-200	расход - 90 м³/час; напор - 40 м в. ст.; двигатель 15 кВт, 2950 об/мин
№10	<i>Сетевой насос (магистраль)</i>	IL80-170-15 2	расход - 120 м³/час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 15 кВт, 2950 об/мин
№10	<i>Подпитывающий насос</i>	1K8-18 (1 шт.)	расход - 8 м³/час; напор - 18 м в. ст.; двигатель 1,2 кВт, 2900 об/мин
№10	<i>Подпитывающий насос</i>	MHIL304-E-3-400-50-2	расход – 5 м³/час; напор - 42 м в. ст.; двигатель 0,55 кВт, 2950 об/мин
№10	<i>Теплообменники пласт.</i>	FP205-59-1-ЕН (2 шт.)	2,096680 Гкал/час
№10	<i>Теплообменники пласт.</i>	FP50-153-1-ЕН (2 шт.)	2,05800 Гкал/час
№10	<i>Дымосос</i>	ДН-9х1500 (3 шт.)	расход – 19600 м³/час; давление – 2,2 кПа; двигатель 15 кВт, 1500 об/мин
№10	<i>Вентилятор</i>	ВД 2,8-3000 (3 шт.)	расход – 2400...34000 м³/час; давление – 1,95...2,2 кПа; двигатель 4 кВт, 3000 об/мин
№10	<i>Циклон</i>	ЦН-15-600-2 (3 шт.)	производительность – 6530...7620 м³/час;
№10	<i>Дымовая труба</i>		Материал – сталь; h=24 м; d = 800 мм
ЦТП -22 кот. №10	<i>Сетевой насос</i>	K80-65-160 (2 шт.)	расход - 60 м³/час; напор - 29 м в. ст.; двигатель 7,5 кВт, 2950 об/мин
ЦТП -22	<i>Теплообменник</i>	FP-16-41-1-	0,5493 Гкал/ч

Котельная	Тип оборудования	Марка, заводской номер.	Основные технические характеристики
кот.№10	<i>ики пласт.</i>	ЕН(2 шт.)	
ЦТП -20 кот.№10	<i>Сетевой насос</i>	К150-125-315а (2шт.)	расход - 187 м³/час; напор - 28 м в. ст.; двигатель 22 кВт, 1450 об/мин
	<i>Подпитывающий насос</i>	К20/30 - 2 шт.	расход - 20 м³/час; напор - 30 м в. ст.; двигатель 5,5 кВт, 3000 об/мин
ЦТП -20 кот.№10	Теплообменн ики пласт.	ННН 41 (2 шт.)	1,595 Гкал/час
ИТП-6 кот.№10	<i>Сетевой насос(магистраль)</i>	К65-50-160А(2шт.)	расход - 24 м³/час; напор - 28 м в. ст.; двигатель 4 кВт, 2900 об/мин
ИТП-6 кот.№10	<i>Сетевой насос(потребители)</i>	К 65-50-160(2 шт.)	расход - 30 м³/час; напор - 32 м в. ст.; двигатель 5,5 кВт, 2900 об/мин
ИТП-6 кот.№10	<i>подпитывающий насос</i>	MHIL304-E-3-400-50-2	расход - 5 м³/час; напор - 42м в. ст.; двигатель 0,55 кВт, 2950 об/мин
ИТП-6 кот.№10	<i>Теплообменн ики пласт.</i>	FP10-15-ЕН(2шт.)	0,130 Гкал/час
Кот.Красникова	<i>Сетевой насос</i>	К80-65-160(2 шт.)	расход - 60 м³/час; напор - 29 м в. ст.; двигатель 7,5 кВт, 2950 об/мин
Кот.Красникова	<i>Подпитывающий насос</i>	К20/30 - 2 шт.	расход - 20 м³/час; напор - 30 м в. ст.; двигатель 5,5 кВт, 3000 об/мин