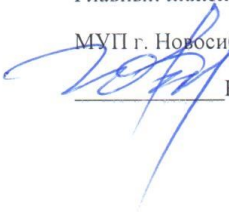


УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ»



Ю.Г. Багаев

ОТЧЕТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
котельной ОСК, расположенной в НСО, д.п. Кудряшовский.

г. Новосибирск

2022

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 105/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная очистных сооружений канализации (ОСК), расположенная в НСО, д.п. Кудряшовский.
- 2) Тепловые сети от котельной очистных сооружений канализации (ОСК) по д.п. Кудряшовский.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 4) ФНП в области промышленной безопасности “Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления”, утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013г. № 542.
- 5) Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- 6) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения и горячего водоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной ОСК

1. Общее:

- 1.1. Адрес расположения котельной: расположенная в НСО, д.п. Кудряшовский.
- 1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 05.05.2022г.):
- год ввода котельной в эксплуатацию – 1979 г.

Котельная предназначена для обеспечения технологических нужд и подачи тепла для очистных сооружений канализации и для теплоснабжения д.п. Кудряшовский (дополнительная продукция МУП г. Новосибирска “ГОРВОДОКАНАЛ”). В котельной установлены 1 котел марки ДКВР-10/13 и 3 котла марки ДЕ-25-14ГМ, работающие на газе (из которых 2 рабочих и 1 резервный).

Краткая характеристика котла:

ДЕ-25-14ГМ – двухбарабанный котел, вертикально-водотрубный с естественной циркуляцией, с D-образной экранированной топочной камерой и конвективным пучком, расположенным параллельно топочной камере.

Параметр	ДЕ-25-14ГМ
Топливо	природный газ
Паропроизводительность, т/ч	25
Теплопроизводительность, Гкал/час	16,0
Рабочее давление пара на выходе, МПа (кгс/см ²)	1,0 (10,0)
Температура пара на выходе, °С	194
Температура питательной воды, °С	123
Расчетный КПД, %	88÷89
Расчетный расход топлива, м ³ /ч	1762
Уд. расход условного топлива, кг.у.т./ Гкал	155,4

Каждый котел оборудован следующим вспомогательным оборудованием:

- дутьевой вентилятор ВДН-11,2-1500 с производительностью 28 700 м³/ч и мощностью двигателя 55 кВт;
- дымосос ДН12,5-1500 с производительностью 39 900 м³/ч и мощностью двигателя 75 кВт.

Котельная оборудована следующими насосами:

насос	Марка насоса	Производ- ть, м ³ /ч	Напор, м	Мощность эл. двигателя, кВт	уд. расход кВт/м ³	% изно са
Питательный насос №1	ЦНСГ - 60 - 198	60	198	55	0,917	4,3
Питательный насос №2	ЦНСГ - 60 - 198	60	198	55	0,917	100
Питательный насос №3	ЦНСГ - 60 - 198	60	198	55	0,917	100
Сетевой насос №1	Д 200-105	200	90	90	0,450	100
Сетевой насос №2	Д 200-105	200	90	90	0,450	7,1
Сетевой насос №3	Х-280/12К-2Р	300	60	135	0,450	100
Сетевой насос №4	Х-200-150-500	300	60	135	0,450	6,8
Сетевой насос №5	Д315	300	60	110	0,367	100
Сетевой насос №6	Д315	300	60	110	0,367	5,3
Насос подпитки сети №1	4К-8А	90	43	30	0,333	100
Насос подпитки сети №2	К100-65-200	100	65	30	0,300	100

1.3. Установленная мощность котельной: 56,16 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 20,241 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования: удовлетворительное.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население поселка.

1.6. Топливо:

- основное топливо: природный газ;

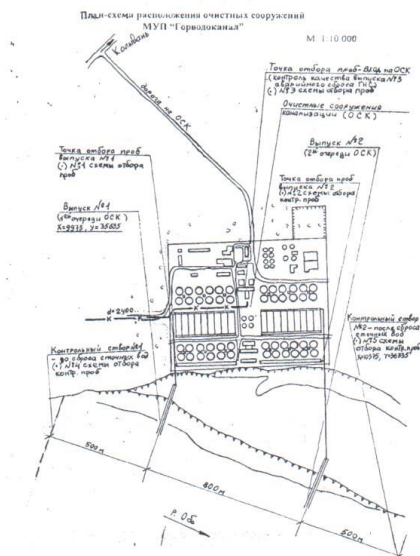
1.7. Показатели котельной за 2021 г.

Объем выработанной в 2021 году тепловой энергии составил – 69 132,87 Гкал. Средняя используемая тепловая мощность (с учетом времени работы котельной равно 7800 часов) составила – 20,241 Гкал/ч, что составляет – 37,2 % от установленной тепловой мощности.

Транспортировка тепловой энергии потребителям осуществляется по магистральным трубопроводам до центральных тепловых пунктов (ЦТП) – ЦТП на ул. Лесной и д.п. Кудряшовский. Количество выработанного на котельной тепла определяется по показаниям теплового счетчика. Основные потребители оборудованы приборами учета. Выработанная тепловая энергия распределяется на собственные нужды котельной, отопление промплощадки, а также теплоснабжения бюджетных организаций, населения и прочих потребителей.

Сжигаемый в котлах природный газ поставляется по договору с ООО "Газпром межрегионгаз Новосибирск". Расход газа определяется по показаниям счетчика типа СПГ-761, принадлежащего МУП "ГВК". За 2021г. годовое потребление природного газа составило 9 099,498 тыс. м³.

Схема расположения очистных сооружений канализации приведена на рисунке ниже.



2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

Дефектов по строительным конструкциям – нет.

Объект	Длина трассы, м, в двухтрубном исполнении												Итого, м	
	Условный диаметр, мм													
	32	40	50	65	70	80	100	125	150	200	250	300		
Внутренние трассы	0,0008	0,0013	0,0019635	0,002217	0,0038455	0,0080265	0,007854	0,0122718	0,0179715	0,0314	0,04909	0,1849485		
1. Промышленные														
восточный завод			28			248	125		33				447	
Всего, м		231	92	470	208	173	240		727	27			1439	
Объем, м³		618	612	1206	655	137	651		1409	133			3432	
Поверхность, м²		13,3	11,8	80,3	45,7	90,9	398,8		374,4	18,1			882,9	
2. ТЭС "Белая"														
трасса к ЦТП									140				140	
насосная									20				20	
трасса к поселку		795	15	90		33	65	941	17				1912	
Всего, м		795	15	90		33	65	941	377				3322	
Объем, м³		1,00	0,03	0,19		0,18	0,51	11,55	6,66				12,23	
Поверхность, м²		99,8	2,4	18,4		9,3	23,4	359,3	177,8				697,9	
3. Водозабор														
Всего, м													120	
Объем, м³													6,34	
Поверхность, м²													18,8	
4. 12 помещений			420			225	102	35					882	
Всего, м			420			225	102	35					882	
Объем, м³			0,33			0,85	0,47	0,24					2,38	
Поверхность, м²			22,8			48,4	48,5	9,4					129,1	
5. ТЭС "Богородица"									160				160	
насосная									9				9	
Всего, м									169				169	
Объем, м³									2,39				2,39	
Поверхность, м²									79,8				79,8	
6. Трасса к ЦТП пос. Богородицкий												2165	2165	
помещения												127	127	
Всего, м												2292	2292	
Объем, м³												587,09	587,09	
Поверхность, м²												4594	4594	
7. ТЭС "Богородицкий"			97			200	495		11	25	458		1272	
Всего, м			97			200	495		51	25	458		1272	
Объем, м³			0,19			1,02	2,83		0,30	0,79	10,53		14,63	
Поверхность, м²			15,1			58,9	153,9		24,0	15,7	320,3		553,9	
ТЭС "Богородицкий" (проект)														
Всего, м													2292	
Объем, м³													79,8	
Поверхность, м²													127,2	
Всего, м													127,2	
Объем, м³													359,70	
Поверхность, м²													359,70	
ИТОГО, м		133	1307	987	99	478	794	3367	943	2143	35	431	1990	3169
Объем, м³		0,19	1,44	1,87	0,39	1,85	4,00	18,51	11,55	37,87	0,79	12,16	587,09	698,41
Поверхность, м²		13,3	164,3	149,43	18,4	94,0	189,8	749,19	349,3	309,33	14,7	339,3	4594	7814,93
Материальная характеристика		7,392	52,280	47,600	5,850	29,960	63,660	235,700	117,625	321,450	5,000	107,760	1495,000	2,486,28

В 2021 году, в рамках по подготовке отопительному сезону 2021/2022 проведены следующие виды работ:

№ п/п	Наименование работ
1	2
1	Гидравлические испытания системы отопления, ГВС в д.п. Кудряшовский.
2	Капремонт теплотрассы и ХВС к ж.д. №2 по ул. Октябрьская.
3	Восстановление асфальтового покрытия
4	Ремонт теплоизоляции магистральной теплосети Д530
5	Замена запорной арматуры в тепловых камерах
6	Реконструкция объекта «Теплотрасса и ГВС к ЦТП по ул. Лесная» инв.№ 36458, рег. № 36460 (от ТК-8 до ТК18)»

2. Котельная

1	Текущий ремонт насосов: ЦНСГ -1 шт. Д-200 - 1 шт. Д-315 -2шт. мазутный насос - 1шт. насос декарбонизатора воды -2шт. солевые насосы - 1шт. подпиточные насосы - 1шт.
2	Замена питательного насоса ЦНСГ № 3 с заменой дефектных трубопроводов
3	Текущий ремонт паровых редукционных установок № 1, 2.
4	Ревизия и наладка предохранительных и взрывных клапанов котлов: ДКВР 10/13-№1; ДЕ 25/14-№4,5,6.
5	Ревизия и ремонт оборудования газового хозяйства котлов № 1,4,5,6; ГРУ.
6	Текущий ремонт мазутных фильтров грубой и тонкой очистки с заменой фильтрующих сеток.
7	Ремонт тепловой изоляции трубопроводов мазутного хозяйства.
8	Текущий ремонт котлов № 1,4,5,6 с заменой запорной арматуры, чистка, промывка барабанов, коллекторов.
9	Текущий ремонт бойлеров № 1,2,3,4,5,6 (чистка, промывка, гидравлика).
10	Текущий ремонт деаэратора №2 Переврезка датчика температуры, ремонт и замена запорной арматуры и обвязки, ревизия трубной обвязки, переврезка выпара.
11	Текущий ремонт дренажных каналов ХВО
12	Ремонт обводной линии бойлеров по сетевой воде и запорной арматуры сетевых насосов(замена вентилей отключающего бойлер).
13	Текущий ремонт деаэратора №1 с системой трубопроводов.
14	Ремонт трубопроводов подачи соли фильтров №5,6.
15	Ремонт теплоизоляции трубопроводов котельной
16	Техническое перевооружение сети газопотребления котельной ОСК (замена освещения здания котельной с пристроенными зданиями солевого хозяйства и дезареаторными). Инв. № 26871
17	Техническое перевооружение сети газопотребления котельной ОСК (устройство систем автоматики безопасности сети газопотребления в здания котельной с пристроенными зданиями солевого хозяйства и дезареаторными), инв. №№ 26871.

3. Промплощадка

1	Гидравлические испытания тепловых сетей промплощадки.
2	Ревизия и замена запорной арматуры.
3	Ремонт трубопроводов холодной воды в проходном канале.
4	Ремонт Пожарных гидрантов
5	Очистка трубопроводов ливневой канализации.
6	Ремонт, промывка бойлера бытового корпуса

- уровень фактического износа тепловых сетей – 54,5 %;

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 5 кгс/см², на входе в котельную – 4 кгс/см².

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 5 кгс/см², на входе в котельную – 4 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

105/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям условно с последующей заменой. Коррозийность труб высокая, устранение течей электросваркой не представляется возможным.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

Эксплуатация тепловых сетей в очередном отопительном периоде возможна в установленных режимах.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется заменять подземные участки теплотрассы и сетей ГВС по мере их износа.

Главный энергетик



А.В. Воронюк