

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер МУП «НТС»

С.П. Дескович
«___» _____ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУП «НТС»
И.С. Верченко
«___» _____ 2025г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на приобретение водогрейного котла КСВа-2,5Г для котельной МУП "НТС" по адресу:
Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Энгельса 49 б

Заказчик: МУП "НТС" г. Новочеркаска

Место нахождения Заказчика:

Юридический адрес: 346411, Ростовская область, город Новочеркасск, улица Ларина, дом № 22Б.

Почтовый адрес: 346411, Ростовская область, город Новочеркасск, улица Ларина, дом № 38

Наименование объекта закупки: Водогрейный котел КСВа-2,5Г (далее оборудование). На основании проектной документации ООО «РОСТОВАГРОПРОМПРОЕКТ» 15505/2000 ПЗ «Реконструкция котельной по ул. Энгельса, 49 в г. Новочеркасске» аналоги оборудования не допускаются.

Срок поставки оборудования: 30 (тридцать) календарных дней с момента заключения договора.

Место поставки: Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Энгельса, 49б.

Условия поставки: Поставка оборудования осуществляется за счет средств Поставщика в указанные выше срок и место поставки. Разгрузочные работы осуществляются Заказчиком.

Требования, предъявляемые к используемому оборудованию: Котел должен быть изготовлен по ГОСТ 30735-2001 и соответствовать требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.1.044-2018, ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (принято и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 20.06.2000 N 159-ст), ОСТ 107.12.028-2002, ГОСТ 31277-2002. Котел должен быть не ранее 2024 года выпуска, не бывший в эксплуатации. Качество поставляемого Товара на день поставки должно соответствовать ГОСТ и другим нормативным документам, а также должно быть подтверждено сертификатами качества предприятия изготовителя, один экземпляр которого передается Заказчику вместе с оборудованием.

Требования к гарантийным обязательствам: Гарантия на оборудование не менее 24 месяцев, в т.ч. на оборудование субпоставок (взаимодействие Заказчика по гарантийным вопросам осуществляется исключительно через Поставщика).

Технические характеристики котла КСВа 2,5Г

КПД, %, не менее	91
Номинальная теплопроизводительность, МВт	2,5
Максимальная температура воды на выходе, С°	115
Расход воды через котел, т/ч	86
Температура воды на входе, не менее, С°	70
Расход газа при теплоте сгорания 36 МДж/м3, м3/ч	270
Расход газа при теплоте сгорания 93 МДж/м3, м3/ч	105
Гидравлическое сопротивление котла, кПа	30
Аэродинамическое сопротивление котла, Па	300

Технические характеристики котла КСВа 2,5Г

Рабочее давление воды, не более, МПа	0,6
Минимальное давление воды в котле при t горячей воды 95 С°, С°	0,15
Водяной объем котла, м3	2,2
Класс котла	II
Объем топки, м3	2,4
Срок службы, лет, не менее	10
Присоединительные размеры, входа-выхода воды, мм	Ду 150
Присоединительные размеры, сечение газохода, мм	340x600
Масса котла, кг	5230
Потери тепла в окружающую среду, %	0,35
Длина	4090
Ширина	1790
Высота	2505

Приложение к Техническому заданию: Общая пояснительная записка к рабочему проекту
ООО «РОСТОВАГРОПРОМПРОЕКТ» 15505/2000 ПЗ «Реконструкция котельной по
ул. Энгельса, 49 в г. Новочеркасске»

Начальник ПТО



Данченко И.Е.

000

«РОСТОВАГРОПРОМПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ
ПО УЛ. ЭНГЕЛЬСА, 49
В Г. НОВОЧЕРКАССКЕ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА.
ИСХОДНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1
15505 / 2000 ПЗ

г. РОСТОВ-НА-ДОНУ
2001 г.

ООО «Ростовагропромпроект»

Реконструкция котельной

по ул. Энгельса , 49
в г. Новочеркасске

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Исходная документация

Рабочий проект

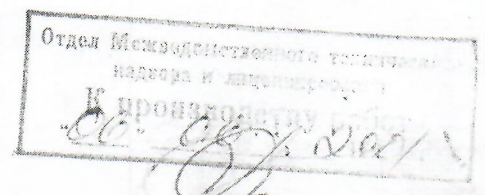
Том 1
15505/2000 - ПЗ

Директор института
Главный инженер проекта



Климухин В.Д.
Ажогин Н.А.

г.Ростов - на - Дону
2001год



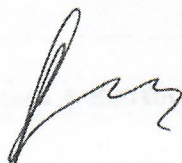
Состав рабочего проекта:

№ тома, книги	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Примеч.
Том 1	15505-ПЗ	Общая пояснительная записка. Исходная документация	Сшив
Том 2 книга 1	15505-ССР	Сводный сметный расчет	Сшив
Том 2 книга 2	15505-СМ	Объектные (локальные) сметы	-----
Том 3 книга 1	15505-1-ПЗ, ГСН, ГСВ, ЭС	Пояснительная записка. Газоснабжение	-----
Том 3 книга 2	15505-1-ПЗ	Расчет потребного кол-ва газообразного топлива	-----
Том 4	15505-ТМ л. 1-9 ТМ-СО л. 1-3 ВР л. 1,2	Тепломеханическая часть	Листы россыпью
	15505-АС л. 1-4	Архитектурно-строительная часть	-----
	15505-ОВ л. 1-3 ОВ-СО л. 1,2	Отопление, вентиляция	-----
	15505-ВК л. ВК-СО	Водопровод, канализация	-----
	15505-ЭЛ л. 1-8 ЭЛ.0Л1-1л, ЭЛ-Сол. 1-6 ЭЛ.01ВО-1л.	Электротехническая часть	-----
	15505-1-АТМ.ВО-1л. 1-12, АТМ. С1 л. 1-11, АТМ.С" л. 1-2	Автоматизация	-----
	15505-С7-ГСН л. 1-3 1 СН.СО л. 1, ГСВ л. 1-5, ГСВ.СО л. 1-3, С7-Э3 л. 1-3, С7-Э3.СО л. 1,2	Газоснабжение	Чертежи в том 3 кн. 1

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

“05” мая 2001г.

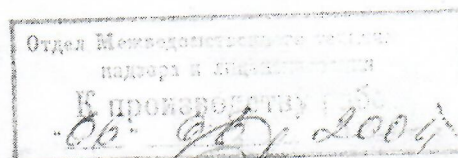


Ажогин Н.А.

Ажогин Н.А. имеет Государственный квалификационный Сертификат, серия ЮФО № 0330, выданный Ассоциацией лицензионных центров России – решение № 7 от 14 декабря 2000г. Сертификат действителен до 13 декабря 2003г.

ООО Проектный институт «Ростовагропромпроект» имеет лицензию РОС 004187, регистрационный номер 022491 от 20 марта 2000г., выданную Северо-Кавказским региональным филиалом Федерального лицензионного центра при Минстроя России.

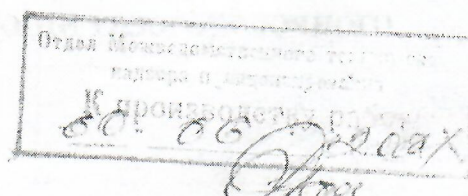
Срок действия лицензии – три года (до 19 марта 2003г.)



1.Общая часть.

Рабочий проект реконструкции котельной по ул. Энгельса, 49 г. Новочеркасска разработан на основании:

- постановления МЭРа г. Новочеркасска,
- задания на проектирование,
- ситуационного плана,
- выкопировки из г. Новочеркасска с согласованиями т.т. подключения к инженерным коммуникациям,
- обмерочных чертежей котельной,
- перечня потребителей, подключенных к котельной,
- технических условий ТПТС,
- технических условий водоканала
- сведениях о качестве питьевой воды в водопроводных сетях,
- технических условий «Новочеркасскагаза».



1. Тепломеханические решения.

Реконструированная котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий жилого квартала. Демонтируются 3 котла «Энергия-6» и 1 котел «Ростов-1». Устанавливаются 3 новых жаротрубных котла.

Установленная теплопроизводительность котельной составляет 5,63 Мвт (4,84 гкал/ч).

Параметры теплоносителя: на отопление и вентиляцию горячая вода с температурой по графику $t = 95-70^{\circ}\text{C}$.

Горячее водоснабжение местное через водо-водяные подогреватели, установленные у потребителей. Расход теплоты на отопление и вентиляцию составляет 3,641 гкал/ч; на горячее водоснабжение 0,802 гкал/ч.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП -2-35-76 с изменением №1 1997г. «Котельные установки»
- СНиП 3.05.05 84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

Топливо – природный газ.

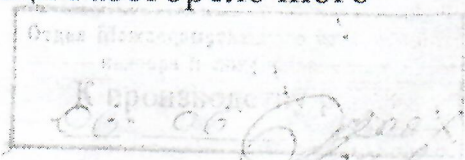
Устанавливаемое оборудование:

- | | |
|--|---------|
| - котел водогрейный КСВа-2,5гс-(2,5 Мвт) | - 2 шт. |
| - котел водогрейный КСВа-0,63гн(0,63Мвт) | - 1 шт. |
| - насос сетевой К-100-65-200 | - 2 шт. |
| - насос сетевой К-80-50-200 | - 2 шт. |
| - вакуумная деаэрационно-подпиточная установка ВПУ-3М-01 | - 1 шт. |
| - блочная водоподготовительная установка ВП-1.0 | - 2 шт. |
| - грязевик ДУ280 | - 1 шт. |

Тепловая схема котельной обеспечивает нормальную работу оборудования во всех режимах эксплуатации.

В зимний период работают 2 котла КСВа-2.5гс. Летом котел КСВа-0,63гн.

Для поддержания температуры обратной сетевой воды перед котлами в пределах 70°C установлена перемычка между прямой и обратной сетевой водой с регулятором температуры прямого действия. Регулирование температуры прямой сетевой воды на выходе из котельной в зависимости от температуры наружного воздуха, осуществляется путем подмеса обратной сетевой воды в прямую при помощи электронного регулятора. Тепловая нагрузка регулируется при помощи газогорелочного



устройства, имеющего контур малого и большого горения в пределах 40-100% максимальной мощности котла.

Обработка воды для подпитки тепловой сети предусмотрена по схеме одноступенчатого Na-катионирования с последующей деаэрацией в вакуумной деаэрационно-подпиточной установке. Дымовая труба существующая Ø 800мм, высотой 30м. Штаты котельной существующие без изменения.

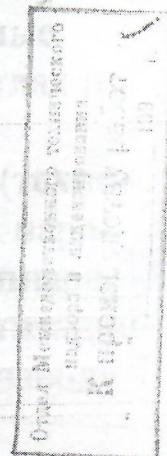
Отдел Межведомственного тестирования
подпись и печать
В.И. Понизовский
2004

Таблица расчета электрических нагрузок

Исходные данные																	
По заданию технологов																	
№ п/п	Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Кол-во ЭП	Номинальная мощность кВт		коэф. использования зован. Ки	коэф. Реактивной мощности	Средняя мощность				Эффективное число ЭП	Коэф. расчетной нагрузки Кр	Расчетная мощность				Расчетный ток А
			Рн- min	Рн- max			Рс= Pn, Ки кВт	Qс= Pс* tg φ кВар	Qp=1.10с(Кр>1) >1.10с(Кр>10)Qp=Qс(Кр<1) * Кр(Кр<1)	Рр=Рс*Кр кВт			Sp=√Pp ² +Qp ² кВа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
	Шкаф 1ПР																
1	Котел КСВа-2,5, №1	1/-	6	6,0/-	0,85	0,8/0,75	5,1	3,8									
2	Котел КсВа-0,6 №1	1/-	2,2	2,2/-	0,85	0,8/0,75	1,87	1,4									
3	Насос сетевой	1/-	30	30/-	0,8	0,8/0,75	24	18									
4	Насос сетевой	1/-	15	15/-	0,8	0,8/0,75	12	6									
5	Установка АВО-6500-П2	1/-	0,55	0,55/-	0,6	0,7/1	0,3	0,3									
6	Клапан LM-230 S " Belimo"	4/-	0,001	0,004/-	1	0,9/0,43	0,004	0,001									
7	Щит автоматизации ЩА	1/-	1	1/-	1	1/-	1	-									
8	Задвижка	1/-	0,18	0,18/-	0,8	0,8/0,75	0,14	0,1									
	Итого по вводу №1	11/-	0,001/30	54,9/-	0,81	0,83/0,67	44,3	29,6	3,7	1	44,3	32,5	54,9	83,6			
	Шкаф 2ПР																
9	Котел КСВа-2,5 №2	1/1	6	6,0/-	0,85	0,8/0,75	5,1	3,8									
10	Насос сетевой	1/-	30	30/-	0,8	0,8/0,75	24	18									

Отдел Энергетики
Исчерпывающая информация
К производству работ

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Насос сетевой	1/-	15	15/-	0,8	0,8/0,75	12	6						
ВПУ-насос подпиточный	1/-	4	4/-	0,8	0,8/0,75	3,2	2,4						
ВПУ-насос вакуумный	1/-	2,2	2,2/-	0,8	0,8/0,75	1,7	1,3						
Установка АВО-6500-П1	1/-	0,55	0,55/-	0,6	0,7/1,0	0,3	0,3						
Щит автоматизации ИЦА	-1	1	-1	1	1/-	-	-						
Итого по вводу № 2	6/1	0,55/30	57,8/1	0,8	0,83/0,68	46,3	31,8	3,8	1	46,3	34,9	57,9	88,1
Аварийный режим	17/1	0,001/30	112,2/1	0,81	0,83/0,67	90,6	61,4	7,5	1	90,6	67,4	112,8	171,7
Годовой расход электроэнергии.	24*4152*2+12*4152*2+5,1*4608*2+0,3*4152*2+1,87*4608+1*8400= 365,451 тыс.кВт*час												



Исходными данными для разработки данного раздела послужили задания на автоматизацию котельной с двумя котлами КСВа-2,5Гс, одним котлом КСВа-0,63Гн, газорегуляторной установки (ГРУ) и вспомогательного оборудования.

Объем средств автоматизации принят в соответствии со СНиП 2-35-76 «Котельные установки».

Котлы КСВа-2,5Гс оснащаются комплектом средств управления КСУ-Микро 3.1, котлы КСВа-0,63Гн оснащаются комплектом средств управления КСУ-Микро3, которые управляют работой горелок в автоматическом режиме.

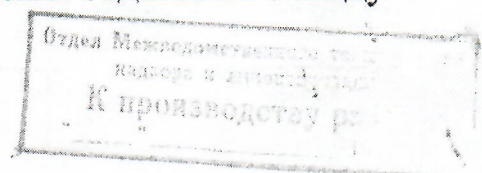
Автоматика горелок обеспечивают автоматический пуск котлов, регулирование температуры воды на выходе, защиту котла и сигнализацию при отклонениях следующих контролируемых параметров от допустимой нормы:

- при погасании пламени горелки;
- при отклонении давления газа от нормы;
- при понижении давления воздуха перед горелкой;
- при повышении давления воды за котлом;
- при уменьшении разряжения в топке;
- при повышении температуры воды за котлом;
- при неисправностях в цепях автоматики.

Проектом предусматривается теплотехнический контроль котлоагрегатов, вспомогательного оборудования и ГРУ, которые оснащаются минимально необходимым количеством контрольно-измерительных приборов, требующихся для безаварийной и экономичной работы.

Аппаратура управления, защиты и сигнализации по котлоагрегатам размещена на пультах управления, поставляемых комплектно с котлами. Контрольно-измерительные приборы, поставляемые комплектно с котлами устанавливаются на горелках и на котлах по рекомендациям завода изготовителя.

Проектом предусмотрена световая и звуковая сигнализация (технологическая), которая срабатывает при отклонении основных параметров вспомогательного оборудования и ГРУ от нормы. Аппаратура управления и сигнализации размещена на щите автоматизации «ЩА», установленном в котельном зале. Чертежи заданные заводу



изготовителю на щит «ЩА» разрабатывается по отдельному договору.

Все электрооборудование и контрольно-измерительные приборы, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат занулению. В качестве проводников зануления использовать резервные жилы электропроводки и специально прокладываемые проводники.

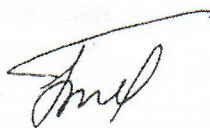
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ПЕРЕЧЕНЬ

потребителей, подключенных к котельной по ул. ЭНГЕЛЬСА. 49

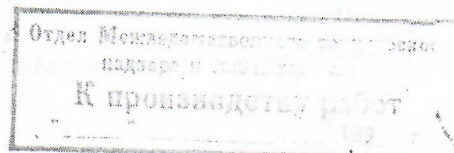
№ п/п	Наименование потребителей	Сущ. нагрузки, Гкал/ч			Проект. нагр, Гкал/ч			Примечание
		Отопл.	Вент.	ГВС	Отопл.	Вент.	ГВС	
1	Ж/д ул. Энгельса, 49	0,219	-	-	-	-	-	
2	49а	0,217	-	-	-	-	-	
3	Д/с №31 ул. Троицкая, 66	0,117	-	-	-	-	-	
4	Ж/д ул. Троицкая, 82А	0,374	-	0,373	-	-	-	
5	82	0,219	-	-	-	-	-	
6	Насосная	0,008	-	-	-	-	-	
7	Ж/д ул. Энгельса, 57	0,114	-	-	-	-	-	
8	55А	0,087	-	-	-	-	-	
9	51	0,147	-	-	-	-	-	
10	47	0,005	-	-	-	-	-	
11	42	0,140	-	-	-	-	-	
12	ПМК-91 (Кривошлыкова, 4А)	0,061	-	-	-	-	-	
13	Водоканал адм. здание	0,073	-	-	-	-	-	
14	гараж	0,067	-	-	-	-	-	
15	мастерские	0,064	-	-	-	-	-	
16	лаб. корпус	0,036	-	-	-	-	-	
17	насосная	0,012	-	-	-	-	-	
18	Ж/д пр. Бакинский, 59	0,008	-	-	-	-	-	
19	63	0,126	-	-	-	-	-	
20	Ж/д ул. Кривошлыкова, 7	0,249	-	-	0,200	0,300	0,150	ТУ №440
21	Школа № 14 ул. Энгельса, 22	0,140	-	-	-	-	-	От 10.06.99
22	Ж/д ул. Кирова, 168	-	-	-	0,112	-	-	По плану
23	КЗЧ м/р Баклановский, 57	-	-	-	0,250	-	-	закр. встроены
								х котельных
	Итого	2,483	-	0,373	0,562	0,300	0,150	
		2,856			1,012			

Исполнитель



Бобкова Т.В.

Тел: 2-74-61 пом. 39



МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
(МТПТС)

346411 Ростовская обл., г. Новочеркасск, Лерина, 38

тел. (86352) 2-74-61

№ 170-ТУ от «22» окт 2000 г.
на исх. № 773 от «18» окт 1999 г.

Директор ДГХ
Давиденко А.В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к тепловой сети

Выданы Департаменту городского хозяйства г. Новочеркасска
наименование предприятия, организации заказчика

на теплоснабжение реконструируемой школы №14
наименование объектов теплопотребления

адрес ул. Энгельса, 20

расчетные тепловые нагрузки: 0,650 Гкал/ч, на отопление 0,200 Гкал/ч,

на горячее водоснабжение 0,150 Гкал/ч, на вентиляцию 0,300 Гкал/ч.

источник теплоты: котельная Адрес ул. Энгельса, 49

параметры теплоносителя: T = 95-70 °C, P = 4-5 км/см²

система теплоснабжения: закрытая

УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

1. Выполнить реконструкцию котельной Энгельса, 49 (см. задание на проектирование) с увеличением тепловой мощности.

2. Переложить ветхий ввод в сети 2 ф/00 протяженностью 125м от ТК-2 до здания школы (см. схему тепловых сетей)

присоединение теплопотребителей предусмотреть к тепловой сети 2Д 150 мм, выполненной по ул. Энгельса в тепловой камере ТК-2 (см. схему тепловых сетей)

Проект на теплоснабжение чертежи "ТС" и "ОВ" согласовать с МТПТС.

Срок действия настоящих технических условий - 2 года.

Директор МТПТС

Тесленко Г.А.

27461

А.Мяконький

Отдел технического надзора
К производству