

вход. № 1 к Вол. № 502/2-0/15
от 01.04.2015г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заказчик

МУП «Теплокоммунэнерго»

Главный инженер

Серебренников А.Э.

Техническое задание

на «Аэродинамический расчет высоты и диаметра металлической дымовой трубы для замены стальной дымовой трубы Н=21,0м Д=0,63м (инв. № 00020107) котельной по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Рахманинова, 24»

Основание для проведения работ: Заключение экспертизы промышленной безопасности, проведенное ООО НПП «Нобигаз» № 29-3С-10123-2014 от 15.09.2014г.

Техническое перевооружение котельной с заменой котельного оборудования было выполнено в 2014 году.

Новые котлы были подключены к существующей дымовой трубе Н=21,0м Д=0,63м.

По ЭПБ № 29-3С-10123-2014 от 15.09.2014г, выполненной ООО НПП «Нобигаз», при проведении обследования ствола было выявлено утонение стенки, рекомендовано заменить ствол дымовой трубы.

Исходные данные:

1. На данный момент после техперевооружения на котельной в эксплуатации находятся:

- котел стальной водогрейный RS- A500 (КВа - 0,5Гн) - 2 котла
- котел стальной водогрейный RS- A100 (КВа-0,12Гн) - 1 котел

Технические характеристики даны в паспорте котлов (см. приложение №2 к техническому заданию – стр. № 1-3)

2. К котлам подсоединен стальной газопровод, сечением 0,5м*0,65м, схема расположения котлов и газопровода (см. приложение №1 к техническому заданию).

3. Режимные карты котлов и карты установок на данный момент не выполнены.

Выполнить аэродинамический расчет для определения необходимой высоты и диаметра стальной дымовой трубы и дать рекомендации по оптимизации участков и элементов газоздушного тракта и выполнению конкретных мероприятий по устранению нарушений в системе дымоудаления.

Начальник ОРКС

Л.Д. Иванова

Начальник РТС «Северный»

П.А. Задонский

Вед. инженер ОРКС

Л.Г. Голушко

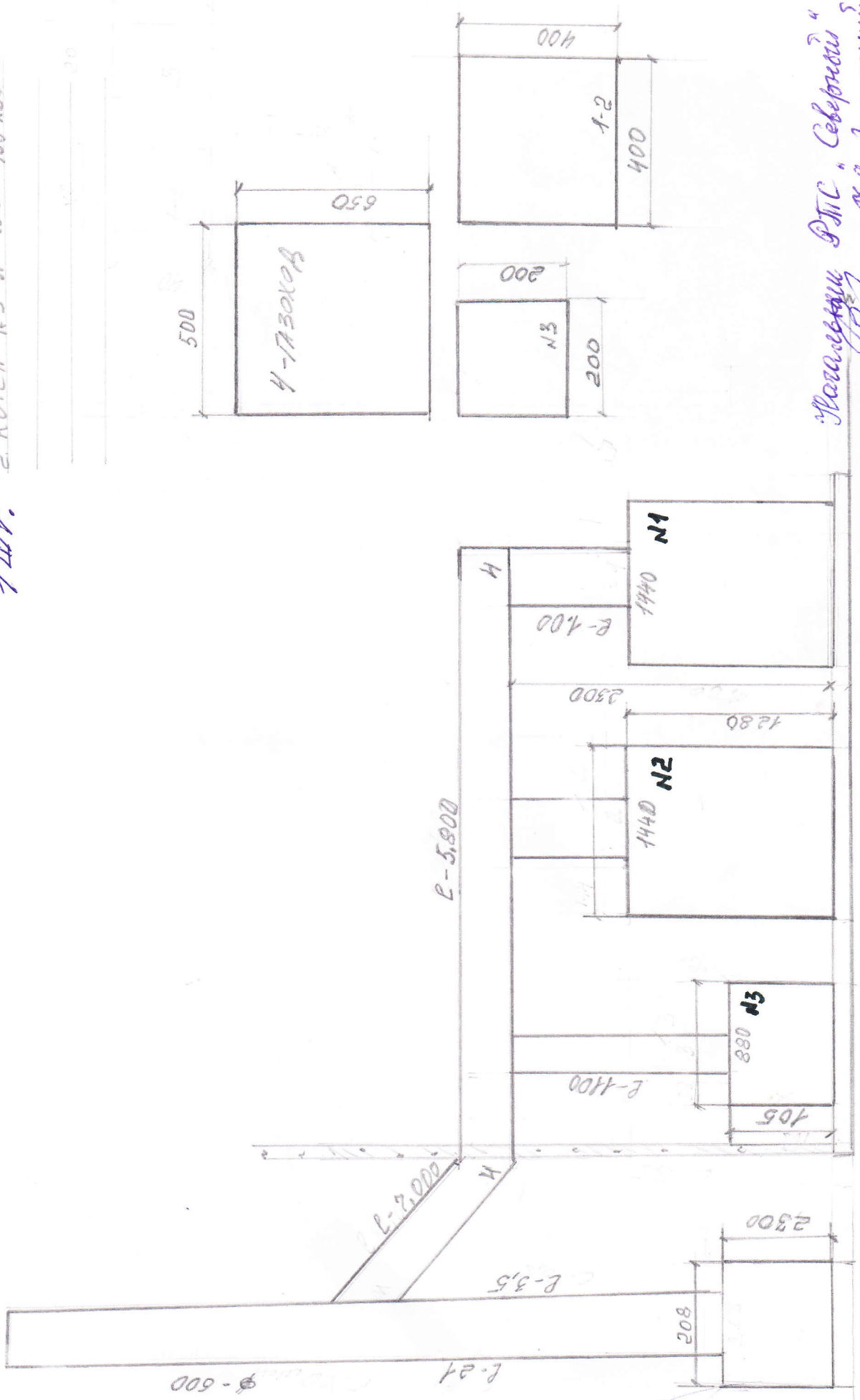
Согласовано
Генеральный директор
ООО НПП «Нобигаз»
Ю.И. Шаравин



Кот. Рахманцнова, 24

(Прилож. №1 к тех. заданию)

- 2 шт. 1. Котел RS-A №1-№2 - 500 кВт
- 1 шт. 2. Котел RS-A №3 - 100 кВт



Магистраль РТИС "Северный"
 П.А. Зарянский

Равицкая, 24.

ROSSEN®

Паспорт

Руководство по эксплуатации

Котел стальной
водогрейный

RS-A100 (КВа-0,12 Гн)

RS-A150 (КВа-0,15 Гн)

RS-A200 (КВа-0,2 Гн)

RS-A250 (КВа-0,25 Гн)

RS-A300 (КВа-0,3 Гн)

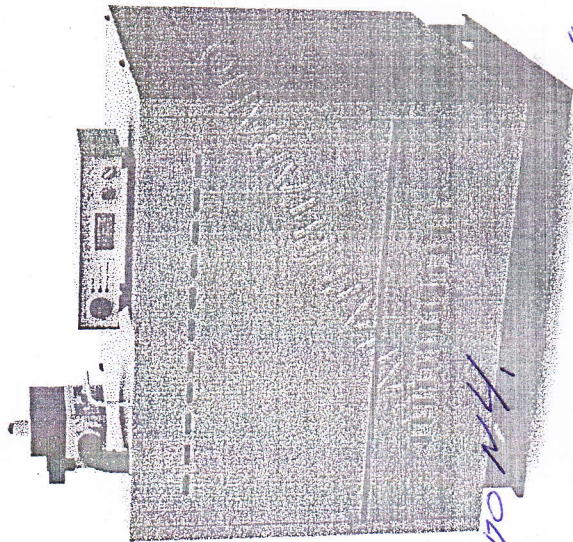
RS-A400 (КВа-0,4 Гн)

RS-A500 (КВа-0,5 Гн)

- 1 шт.

- 2 шт.

Прилож. № 2 к техническому
ЗАДАНИЮ (стр. № 1-№ 3)



стр. с № 1 - по № 4.



Нач-к РЭС «Северный»
17. А. Завонский

1 Назначение

Водогрейные котлы серии «RS-A» предназначены для отопления жилых домов, зданий коммунально-бытового и производственного назначения, общественных зданий (школы, больницы, социальные и торговые центры).

Котел «RS-A» имеет открытую топку, оборудован атмосферной газовой горелкой «Спектр», теплообменник выполнен из оребренных труб; относится к классу гидронных котлов (скорость воды в трубах - 1,5 - 2,3 м/сек.)

Котлы водогрейные марки «RS-A», выпускаются по ТУ 4931-011-88137190-2009, в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара до 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С.»

2 Комплект поставки

Котел водогрейный, шт. 1

Паспорт. Руководство по эксплуатации котла, экз 1

Паспорта и инструкции на комплектующие изделия, комплект 1

Упаковка, шт 1

Котлы RS-A300, RS-A400 по желанию заказчика могут комплектоваться дымососом.

3 Маркировка

Водогрейные котлы серии «RS-A» выпускаются со следующей линейкой мощностей:

Тепловая мощность котла	20кВт	40кВт	60кВт	80кВт	90кВт	120кВт	150кВт	200кВт	250кВт	300кВт	400кВт	500кВт
Обозначение котла по ГОСТ 30735-2001	КВа-0,02Гн	КВа-0,04Гн	КВа-0,06Гн	КВа-0,08Гн	КВа-0,095Гн	КВа-0,12Гн	КВа-0,15Гн	КВа-0,2Гн	КВа-0,25Гн	КВа-0,3Гн	КВа-0,4Гн	КВа-0,5Гн
Торговая марка	RS-A30	RS-A40	RS-A50	RS-A60	RS-A100	RS-A100	RS-A150	RS-A200	RS-A250	RS-A300	RS-A400	RS-A500

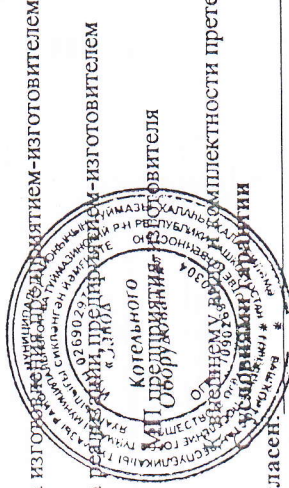
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ RS-A 500

ЗАВ.№ 6472

Дата изготовления изделия изготовителем 09 2014 г.

Дата реализации изделия изготовителем 04.09 2014 г.



согласен: _____ (подпись покупателя с расшифровкой)

Данная гарантийная карта действительна при наличии штампа (печати) организации, реализовавшей изделие

Дата продажи « » 201 г

Подпись продавца _____ Штамп (печать)

Данная гарантийная карта действительна при наличии штампа (печати) организации, реализовавшей изделие через розничную сеть

Дата продажи « » 201 г

Подпись продавца _____ Штамп (печать)

4 Технические характеристики

Вид топлива	RS-A150			RS-A200			RS-A250			RS-A300			RS-A400			RS-A500		
	VR432			VR432			VR432			VR432			VR432			VR432		
Марка газового клапана HONEYWELL	RS-A150			RS-A200			RS-A250			RS-A300			RS-A400			RS-A500		
Вид топлива	газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)			газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)			газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)			газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)			газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)			газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженный бытового газа LPG (пропан-бутан)		
Давление газа перед котлом, при работе на природном газе мм.вод.ст	100			200			300			360			200			300		
минимальное	100			200			300			360			200			300		
максимальное	100			200			300			360			200			300		
Давление газа перед котлом, при работе на сжиженном газе, мм.вод.ст., номинальное	18			24			30			36			48			57		
Максимальный расход природного газа, м ³ / час	9			12			15			18			24			28,5		
Минимальный расход природного газа, м ³ / час	150			200			250			300			400			500		
Номинальная тепловая мощность при работе на природном газе, кВт	17			23			24			30			42			53		
Номинальный расход сжиженного газа, кг/ час	135			180			210			270			360			450		
Номинальная тепловая мощность при работе на сжиженном газе, кВт	20-60			20-60			20-60			20-60			20-60			20-60		
Разряжение за котлом, Па	1,8			1,8			1,8			1,8			1,8			1,8		
Коэффициент избыточного воздуха входящих газов	вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)			вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)			вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)			вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)			вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)			вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость 1 мг-экв/л, не более)		
Вид теплоносителя	26			30			46			46			56			66		
Водяной объем котла, л	0,6			0,6			0,6			0,6			0,6			0,6		
Максимальное давление на входе в котел, МПа	+50...+95 оС			+50...+95 оС			+50...+95 оС			+50...+95 оС			+50...+95 оС			+50...+95 оС		
Диапазон поддержания температуры воды на выходе из котла, °С	93			93			93			93			93			93		
Коэффициент полезного действия котла, % не менее	6,3			9,2			10,5			12,6			16,8			21		
Номинальный расход воды через котел, м ³ /час	0,03			0,03			0,04			0,04			0,04			0,05		
Гидравлическое сопротивление котла, МПа	Ду32			Ду50			Ду50			Ду50			Ду50			Ду50		
Присоединительная резьба патрубка подачи газа	300			300			350			350			400			450		
Размеры дымохода Ø, мм без дымохода	-			-			250			250			250			-		
Размеры дымохода Ø, мм с дымоходом	220 ± 10			220 ± 10			220 ± 10			220 ± 10			220 ± 10			220 ± 10		
Напряжение питания, В	60			60			60			60			60			60		
Потребляемая электрическая мощность, Вт	-			-			80			260			-			100		
Масса, кг, не более без дымохода	3,43			3,80			516			516			604			735		
Масса, кг, не более с дымоходом	-			-			561			561			649			-		

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРВИСНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

№ **С-РО.АВ.24.В.00885** ЗР **0710854**
(судебный номер заявки)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Завод Котельного Оборудования»
Адрес: РФ, 452757, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Туймазы, ул. Заводская, тел. ОГРН: 109026900304. Телефон: (34782) 575-04, 575-06, 575-07, 575-09.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Завод Котельного Оборудования»
Адрес: РФ, 452757, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Туймазы, ул. Заводская, тел. ОГРН: 109026900304. Телефон: (34782) 575-04, 575-06, 575-07, 575-09.

ОРГАН ПО СЕРВИСНАТИВЕ Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСКАЦИЯ»
Адрес: РФ, 452757, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Туймазы, ул. Заводская, тел. ОГРН: 109026900304. Телефон: (34782) 575-04, 575-06, 575-07, 575-09.

ПОТВЕРЖАЕТ, ЧТО: Котлы 400 кВт, модель 400-01-88 (37 РО 2009) соответствуют всем требованиям, изложенным в Техническом регламенте о безопасности технического регламента, а также, работникам на газообразном топливном оборудовании (Технический регламент) от 11.02.2010 N 65) (см. прилагаемые бланк сертификата и бланк протокола испытаний).

код ОК 005 (ОКП) 49 3110
код ЕАНС
код ТН ВЭД России 8403 10 900 0

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протокол серийных испытаний № 3 от 15.08.2012 от 15.08.2012 г. № ООС «НЕВОСТАН», рег. № РОСС RU.0001.31.AB.76 от 27.10.2011, адрес: 3000 20, РФ, Орловская область, г. Орел, Магурского ш., д. 5.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ: Испытательное копирование август 2013г., август 2014г.

ОСЛОЖНЕНИЕ СЛУЖЕБНОГО ПОРЯДКА
ИЗДАНИЕ
15.08.2012 № 14.08.2015

Л.В. Козийчук
Л.М. Байкурина

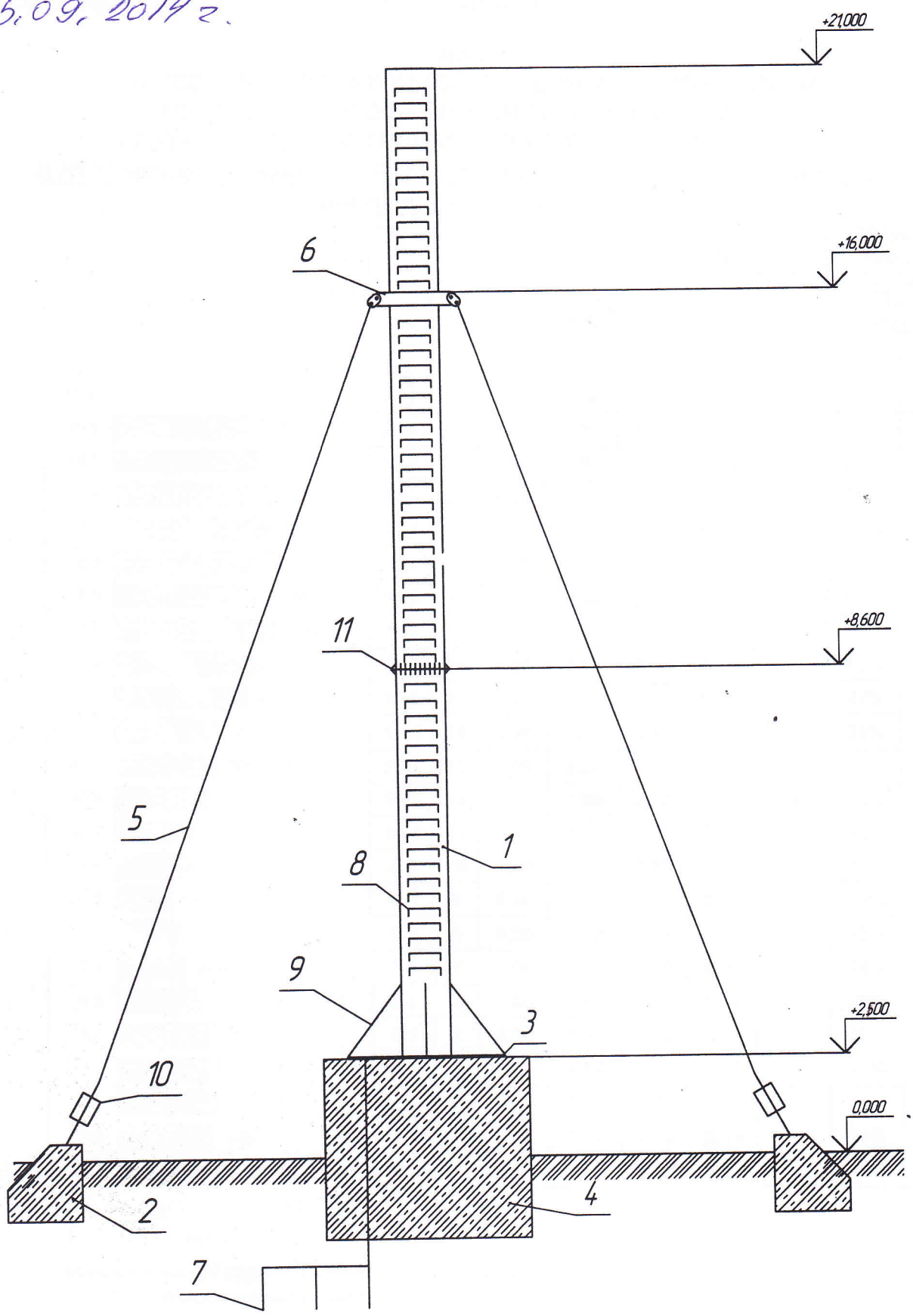
Данные из 7/16
ООО НПФ «Новитаз»
29-3С-10123-2014г.

Приложение №1 к
техническому
заданию

7. Результаты обследования трубы

7.1. Схема дымовой трубы
от 15.09.2014г.

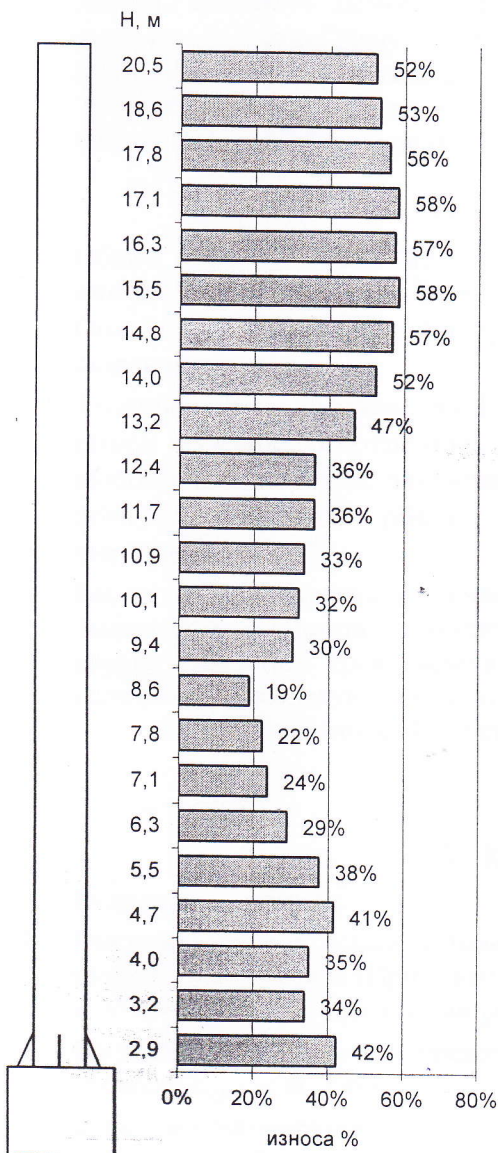
котельная ул. Рахманнинова, 24



- 1 – ствол трубы, 2 – фундамент талрепа (якоря), 3 – опорная плита ствола трубы, 4 – фундамент, 5 – вантовые оттяжки,
- 6 – вантовый пояс, 7 – электроды заземления, 8 – ходовые скобы, 9 – косынки, 10 – узел натяжения вантовых оттяжек (талреп),
- 11 – фланцевое соединение.

Научно-производственное предприятие
по безопасному использованию газа в народном хозяйстве
«НОБИГАЗ»

АКТ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТОЛЩИНЫ СТенок СТВОЛА
МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ Н=21 Ø=0,63
УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ТОЛЩИНОМЕРом "Булат 1М" №2623
МУП "Теплокоммунэнерго", Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.
Рахманинова, 24 (инв. №00020107)



Отметка Высоты	№ точки	Исходная толщина, мм	Фактическая толщина, мм	$T_{исх} - T_{факт}$ (мм)	Скорость коррозии $\frac{T_{исх} - T_{факт}}{t}$ (мм/год)		Скорость коррозии $\frac{T_{исх} - T_{факт}}{T_{исх}}$ x100%	
					Средняя	Средний %		
20,5	23	6,00	2,87	3,13	0,16	52%	41%	
18,6	22	6,00	2,80	3,20	0,16	53%		
17,8	21	6,00	2,65	3,35	0,17	56%		
17,1	20	6,00	2,51	3,49	0,17	58%		
16,3	19	6,00	2,56	3,44	0,17	57%		
15,5	18	6,00	2,50	3,50	0,18	58%		
14,8	17	6,00	2,60	3,40	0,17	57%		
14,0	16	6,00	2,86	3,14	0,16	52%		
13,2	15	6,00	3,20	2,80	0,14	47%		
12,4	14	6,00	3,83	2,17	0,11	36%		
11,7	13	6,00	3,84	2,16	0,11	36%		
10,9	12	6,00	4,00	2,00	0,10	33%		
10,1	11	6,00	4,08	1,92	0,10	32%		
9,4	10	6,00	4,18	1,82	0,09	30%		
8,6	9	8,00	6,50	1,50	0,08	19%		
7,8	8	8,00	6,23	1,77	0,09	22%		
7,1	7	8,00	6,11	1,89	0,09	24%		
6,3	6	8,00	5,69	2,31	0,12	29%		
5,5	5	8,00	5,00	3,00	0,15	38%		
4,7	4	8,00	4,69	3,31	0,17	41%		
4,0	3	8,00	5,21	2,79	0,14	35%		
3,2	2	8,00	5,30	2,70	0,14	34%		
2,9	1	8,00	4,62	3,38	0,17	42%		
					0,14			

Максимальный коррозионный износ - 58% на отметке +15,52.
Средний коррозионный износ - 41%.

10.09.2014

Р.Афанасьев

Расчет выполнил: Афанасьев Р.В.