


Общество с ограниченной ответственностью
«Петербургская Инженерная Логистическая Компания»
ИНН 7810839703

ОКПД 2 25.21.12.000

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПИЛК»
Щетинин А.А.



«_02_» февраля 2020 г.



**Котлоагрегаты стальные водогрейные
жаротрубно-дымогарные**

**КПГ(BISAN)
тепловой мощностью от 2500 до 19 750 кВт**

Технические условия

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Дата введения в действие

«_02_» февраля 2020 г.

Разработано:
ООО «ПИЛК»

2020 г.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

	1. Технические требования	5
	1.1. Основные характеристики	5
	1.2. Требования к конструкции	9
	1.3. Требования к материалам и покупным изделиям	11
	1.4. Теплотехнические требования	12
	1.5. Комплектность	13
	1.6. Маркировка	14
	1.7. Упаковка	14
	2. Требования безопасности	16
	3. Требования охраны окружающей среды	18
	4. Правила приемки	19
	5. Методы контроля	21
	6. Транспортирование и хранение	23
	7. Указания по эксплуатации	24
	8. Гарантии изготовителя	25

Приложение А Перечень нормативной документации

Приложение Б Лист регистрации изменений

Перв. примен.												
Справ. №												
Подп. и дата												
Изм. № дубл.												
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Изм. № подл.												
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.21.12-001-30599112-2020					Лит.	Лист	Листов
					Котлоагрегаты стальные водогрейные жаротрубно- дымогарные тепловой мощностью от 2500 до 19750 кВт					2	XX	
Разраб.	Осипов И.Е.											
Пров.												
Н.Контр.												
Утв.	Шетинин А.А.											

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 30735-2001 и распространяются на котлоагрегаты стальные водогрейные жаротрубно-дымогарные тепловой мощностью от 2500 до 19750 кВт (далее - «котлы», «изделие», «котлоагрегаты»), предназначенные для получения горячей воды для целей отопления с максимальной температурой воды на выходе из котла до 190 градусов Цельсия и максимальным рабочим давлением воды до 1,6 МПа.

1. Условное обозначение котельных агрегатов:

КПГ – X1 – X2 – X3 – X4 – X5 – X6 ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

BISAN – X1 – X2 – X3 – X4 – X5 – X6 ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

КПГ (BISAN) – X1 – X2 – X3 – X4 – X5 – X6 ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Фирменное обозначение серии (модели) котельных агрегатов, принятое производителем (на русском языке):

КПГ – X1–X2 кВт

Фирменное обозначение серии (модели) котельных агрегатов, принятое производителем (на английском языке):

BISAN – X1–X2 kW

Структура условного обозначения котла:

КПГ/BISAN – Котел промышленный газовый / BOILER INDUSTRIAL;

X1 – Количество топок котлоагрегата;

X2 – Тип топливосжигающего устройства;

X3 – Номинальная теплопроизводительность, кВт;

X4 – Вид топлива.

X5 – Серийный номер;

X6 –Дата выпуска, ДД.ММ.ГГГГ.

Цифровые и буквенные обозначения первого, второго и третьего знаков приведены в таблице 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1. КПГ (BISAN) XV/AS

Условное обозначение	Обозначение параметра	Значение параметра
X1	1	Котлоагрегат однопочный
X2	A	Автоматическая горелка
X3	2500	Тепловая мощность 2500 кВт
	3500	Тепловая мощность 3500 кВт
	4200	Тепловая мощность 4200 кВт
	5000	Тепловая мощность 5000 кВт
	6000	Тепловая мощность 6000 кВт

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

	8000	Тепловая мощность 8000 кВт
	10000	Тепловая мощность 10000 кВт
	12000	Тепловая мощность 12000 кВт
	14000	Тепловая мощность 14000кВт
	16000	Тепловая мощность 16000 кВт
	19750	Тепловая мощность 19750 кВт
X4	Гн	Газ низкого давления
	Гс	Газ среднего давления
	Гсж	Газ сжиженный
	ЛЖ	Легкое жидкое топливо

Таблица 1.2. КПГ(BISAN) Nox

Условное обозначение	Обозначение параметра	Значение параметра
X1	1	Котлоагрегат однопочный
X2	A	Автоматическая горелка
X3	2500	Тепловая мощность 2500 кВт
	3500	Тепловая мощность 3500 кВт
	4200	Тепловая мощность 4200 кВт
	5000	Тепловая мощность 5000 кВт
	6000	Тепловая мощность 6000 кВт
	8000	Тепловая мощность 8000 кВт
	10000	Тепловая мощность 10000 кВт
	12000	Тепловая мощность 12000 кВт
	14000	Тепловая мощность 14000кВт
	16000	Тепловая мощность 16000 кВт
X4	19750	Тепловая мощность 19750 кВт
	Гн	Газ низкого давления
	Гс	Газ среднего давления
	Гсж	Газ сжиженный
	ЛЖ	Легкое жидкое топливо

Примеры условных обозначений котлов КПГ(BISAN) XV/AS:

Номинальной теплопроизводительностью 2500 кВт с автоматической горелкой для газа низкого давления:

Котел BISAN XV/AS -1-A-2500- Гн-000001-02.02.2020

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Котел КПГ(BISAN) XV/AS -1-A-2500-Гн-000001-02.02.2020

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Подп. и дата
Изм. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изм. № подл.

					ТУ 25.21.12-001-30599112-2020	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Котлоагрегаты стальные водогрейные жаротрубно-дымогарные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации.

1.1 Основные характеристики

1.1.1 Основные характеристики котельных агрегатов КПГ (BISAN) XV/AS и КПГ (BISAN) Nox должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Типоразмер котла		2500	3500	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	19750
Длина	L1, мм	3662	4174	4585	4965	5499	6040	6616	7200	7707	8235	9043
	L2, мм	3407	3854	4265	4645	5179	5715	6291	6877	7347	7875	8683
Высота	H2, мм	2179	2249	2299	2482	2652	2772	2842	3100	3180	3260	3588
	H3, мм	2179	2249	2299	2482	2652	2772	2842	3022	3180	3260	3588
Ширина	B1, мм	1888	1958	2008	2206	2376	2496	2566	2800	2904	2984	3312
Жаровая труба	длина, мм	2850	3270	3650	4009	4512	5012	5512	6012	6515	7015	7768
	Ø, мм	790	860	910	930	1100	1160	1230	1410	1390	1470	1650
Поворотная камера	длина, мм	290	310	330	350	380	410	450	470	490	510	550
Дверца горелки	глубина, мм	190	257	257	257	257	259	259	259	294	294	294
	H4, мм	1000	1100	1200	1275	1350	1425	1500	1600	1750	1800	1900
Несущая рама котла	L7, мм	2997	3394	3775	4125	4629	5110	5621	6150	6567	7065	7823
	B2, мм	1314	1544	1394	1452	1562	1552	1732	1900	1780	1684	1942
Швеллерный профиль	мм	200	220	220	240	240	280	280	280	320	320	320
Патрубок выхода отработавших газов	D1, мм	400	500	500	630	630	800	800	1000	1000	1000	1250
	H1, мм	1490	1600	1750	1850	2000	2100	2200	2440	2600	2700	2800
Фланец, прямой и обратный трубопровод	DN, мм	150	200	200	200	250	250	300	300	350	350	400
Фланец прямого предохранительного трубопровода	DN, мм	50	65	80	80	100	100	100	125	125	150	150
Расстояние	L3, мм	2490	2770	3130	3100	3250	3430	3100	3780	3940	4100	4340
	L4, мм	600	800	800	1000	1000	1200	1800	1800	2000	2000	2000
	L5, мм	800	750	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
	L6, мм	230	250	300	300	350	350	350	400	400	450	450
Слив котла	DN	32	32	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Дренаж конденсата отработавших газов	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

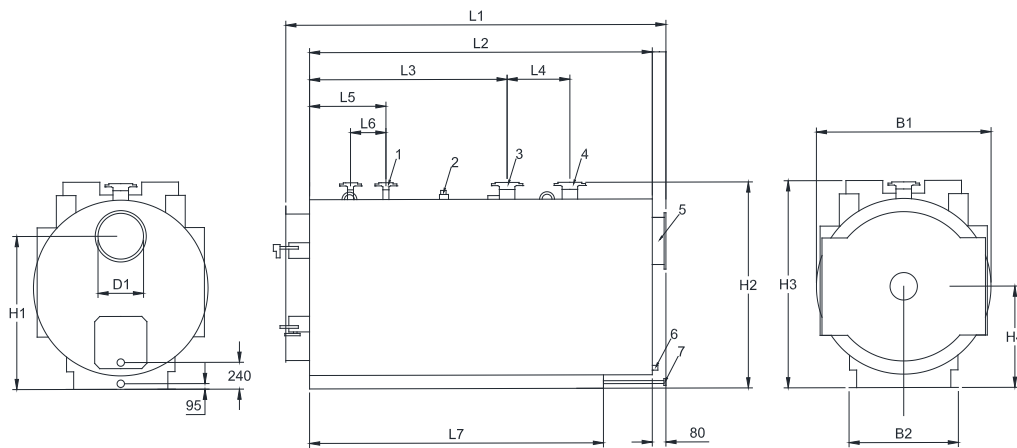
Подп. и дата

Име. № подл.

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Лист

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



1. Прямой предохранительный трубопровод
2. Смотровое отверстие (лючок)
3. Обратный трубопровод
4. Прямой трубопровод
5. Патрубок выхода отработавших газов
6. Дренаж конденсата отработавших газов
7. Слив котла

Рисунок 1. Основные геометрические параметры (к таблице 1)

1.1.2 Допускается изменение габаритных размеров котельных агрегатов КПП (BISAN) XV/AS, КПП (BISAN) Nox при соответствующем технико-экономическом обосновании в техническом задании (ТЗ) с обязательным внесением изменений в конструкторскую документацию.

1.1.3 Котлы следует изготавливать из негорючих и устойчивых к деформации материалов. Горючие материалы могут быть использованы для:

- частей комплектующих изделий, расположенных на наружной части котла, например кожуха горелки;
- элементов контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и регулирования;
- рукояток;
- электрооборудования.

1.1.4 Комплектующие изделия, элементы управления, оборудование системы автоматики безопасности и регулирования должны быть установлены таким образом, чтобы температура их наружной поверхности не превышала значений, установленных нормативными документами.

1.2 Требования к конструкции

1.2.1 Жесткие и неразъемные узлы в котельных агрегатах следует выполнять преимущественно сварными.

Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № инв.	Подп. и дата								
Взам. инв. №	Име. № дубл.								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата								
Име. № подл.	Подп. и дата			</					

1.3 Требования к материалам и покупным изделиям

1.3.1 Материалы и изделия, приобретаемые для изготовления котельных агрегатов, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

1.3.2 Материалы, приобретаемые для изготовления котельных агрегатов, в том числе материалы зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия или другой документ, подтверждающий качество.

1.3.3 Котлы и их элементы, находящиеся под давлением рабочей среды, должны быть плотными и прочными. Не допускаются сквозные отверстия в водяной объем для размещения резьбовых и других разъемных соединений для крепления частей котла, за исключением отверстий для датчиков системы автоматики безопасности и регулирования и средств измерения.

1.3.4 Стальные сварные сборочные единицы, находящиеся под давлением рабочей среды, должны выдерживать гидравлическое испытание на статическую прочность пробным давлением не менее двукратного рабочего.

1.3.5 Конструкция котла должна обеспечивать удобство настройки приборов регулирования и наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов. Инструменты для очистки котла и приспособления специальной конструкции должны входить в комплект поставки котла.

1.3.6 Котлы должны иметь продувочные трубы с запорной арматурой, обеспечивающие возможность удаления воды и осадков из нижних участков всех элементов котла и удаления воздуха - из верхних. Условный проход дренажных труб - не менее 20 мм, труб для удаления воздуха - не менее 15 мм.

1.3.7 Присоединение к магистралям котельной должно соответствовать требованиям ГОСТ 30735-2001.

1.3.8 Съёмные и сменные части котла (турбулизаторы, фасонные огнеупорные изделия и т.п.) должны быть сконструированы или маркированы таким образом, чтобы исключить возможность неправильной сборки.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Лист

1.3.9 Метрическая резьба на деталях - по ГОСТ 24705, допуски на нее - по грубому классу точности ГОСТ 16093, трубная цилиндрическая резьба - по классу точности В ГОСТ 6357.

1.4 Теплотехнические требования

1.4.1 КПД котла при номинальной теплопроизводительности должно быть не менее 89,2 %.

1.4.2 Требуемое сопротивление топки котельного агрегата не должно превышать указанных на рисунке 2 для КПГ (BISAN) XV/AS и КПГ(BISAN) Nox.

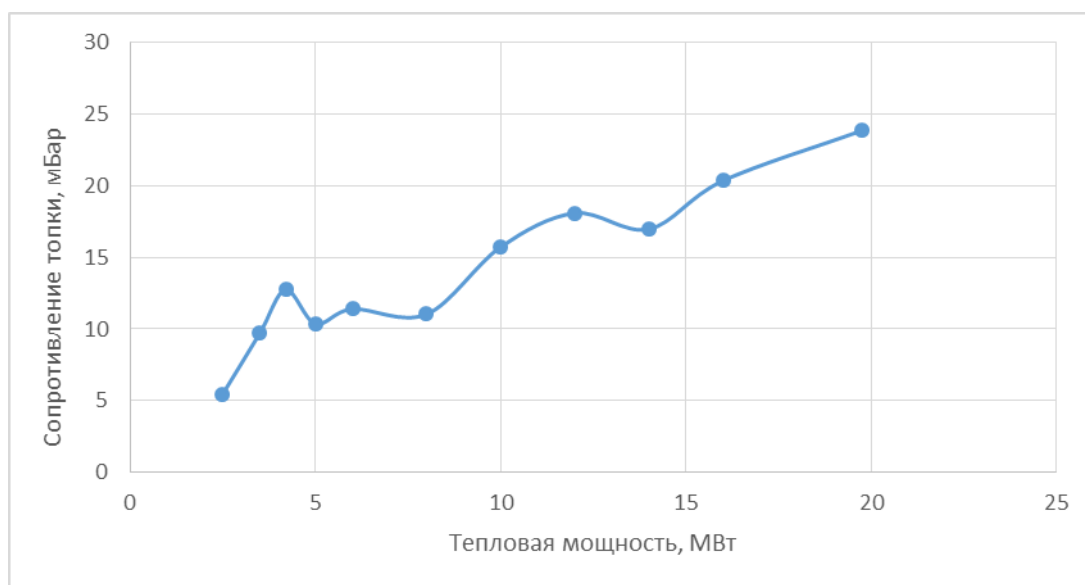


Рисунок 2. Значения сопротивление топки КПГ (BISAN) XV/AS и КПГ(BISAN) Nox

1.4.3 Котлы должны иметь тепловую изоляцию. Тепловая изоляция должна быть выполнена на основе перлита или базальта. Допускается применение в качестве изоляции - минеральной ваты.

1.4.4 Средняя температура дверец, крышек для чистки, гляделок и других аналогичных неизолированных элементов не должна превышать температуру воздуха в помещении более чем на 100 °С.

1.4.5 Температура рукояток, органов управления и других частей, используемых при обслуживании вручную, не должна превышать температуру в помещении более чем на:

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 25.21.12-001-30599112-2020

Лист

- 35 °С - для металлов и других подобных материалов;
- 45 °С - для фарфора и других подобных материалов;
- 60 °С - для пластмассы и других подобных материалов.

1.4.6 Температура поверхности кожуха котла при номинальной теплопроизводительности и средней температуре воды 80 °С не должна превышать температуру в помещении более чем на 30 °С, за исключением участков шириной 100 мм вокруг неизолированных элементов (дверцы, гляделки и др.), а также мест крепления кожуха к корпусу котла.

1.4.7 Котлы должны обеспечивать работу в диапазоне теплопроизводительности, указанной в таблице 1.

1.4.8 Температура уходящих газов при номинальной теплопроизводительности, как правило, должна быть, °С, не более;
210 - для котлов на газе и жидком топливе;

1.5 Комплектность

1.5.1 Комплект поставки котла должен соответствовать документации на каждый конкретный котел.

1.5.2 К комплекту должны быть приложены эксплуатационные нормативные документы по ГОСТ 2.601 на котел и комплектующие изделия (если они предусмотрены в договоре поставки на каждый конкретный котельный агрегат):

- технический паспорт;
- руководство по эксплуатации.

1.5.3 В эксплуатационных нормативных документах должны содержаться технические характеристики котла, указания по монтажу и эксплуатации.

1.5.4 Технические характеристики должны включать данные, предусмотренные Техническим Регламентом Таможенного Союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011).

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					ТУ 25.21.12-001-30599112-2020	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.7.3 Крепление должно исключать возможность механического повреждения при транспортировании и хранении.

1.7.4 Упаковка котельных агрегатов и их конструктивных элементов должна соответствовать требованиям ГОСТ 24597 и руководства по эксплуатации.

1.7.5 Подготовка к транспортированию котельного агрегата в районы Крайнего Севера, должны отвечать требованиям ГОСТ 15846.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.21.12-001-30599112-2020					Лист

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Расчетные сроки службы котельных агрегатов должны быть не менее, 15 лет.

2.2 Количество пусков из холодного и горячего состояния за расчетный срок службы устанавливается в техническом паспорте.

2.3 Конструкция, монтаж и эксплуатация котлов, работающих на газообразном топливе, должны соответствовать действующим правилам и инструкциям по безопасности газоиспользующего оборудования, а также требованиям Технического Регламента Таможенного Союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011).

2.4 Все движущиеся элементы механизмов, расположенные в местах, доступных для обслуживания, должны иметь ограждение.

2.5 Котлы должны содержать устройство, обеспечивающее возможность безопасного наблюдения за пламенем (гляделку).

2.6 На отводящей трубе или верхнем тройнике котла до запорной арматуры должна быть предусмотрена установка манометра и термометра.

2.7 На подводящей и отводящей трубах котла должны быть предусмотрены к установке запорные устройства, обеспечивающие возможность полного отключения котла от системы теплоснабжения.

2.8 Автоматика безопасности котлов, работающих на жидком или газообразном топливе, должна обеспечивать прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии и погасании факелов горелок, отключение которых при работе котла не допускается, а также при достижении предельных значений одного из следующих параметров:

- давления газа перед горелкой;
- разрежения в топке или за котлом (для котлов с уравновешенной тягой);
- температуры воды на выходе из котла;
- давления воды (допускается установка одного датчика давления на группу котлов, включенных в общую систему);
- давления воздуха перед горелками с принудительной подачей воздуха.

2.9 Уровень звука в контрольных точках при работе котлов не должен превышать 75 дБА.

Подп. и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ25.21.12-001-30599112-2020	
						Лист

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Для контроля соответствия котельных агрегатов требованиям настоящих технических условий предприятие-изготовитель должно проводить следующие виды испытаний: приемосдаточные, приемочные и периодические испытания, а при необходимости - квалификационные и типовые испытания.

4.2 Каждый котельный агрегат должен быть принят ОТК предприятия-изготовителя и подвергнут приемо-сдаточным испытаниям.

4.3 При неудовлетворительных результатах испытаний, котельный агрегат должен быть доработан и подвергнут повторным испытаниям. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний котельный агрегат бракуется.

4.4 При положительных результатах испытаний должно быть оформлено «Свидетельство о приемке» в техническом паспорте на котельный агрегат.

4.5 Периодические испытания

4.5.1 Периодическим испытаниям должно подвергаться одно изделие каждого из исполнений, прошедшее приемо-сдаточные испытания.

4.5.2 Периодические испытания должны проводиться один раз в три года. Сроки проведения периодических испытаний должны устанавливаться графиком ОТК.

4.5.3 Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколом.

4.6 Типовые испытания

4.6.1 При внесении в конструкцию или технологию изготовления изменений, которые могут оказать влияние на работоспособность котельного агрегата, технические характеристики, безопасность изделия, должны проводиться типовые испытания. Изделие должно быть подвергнуто типовым испытаниям по специально разработанной программе, устанавливающей количество испытываемых образцов и технические требования, на соответствие которым следует проводить испытания.

4.6.2 Для подтверждения соответствия изделия требованиям, направленным на обеспечение его безопасности для жизни, здоровья и имущества граждан, окружающей среды, должны проводиться сертификационные испытания здания в аккредитованной испытательной

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ25.21.12-001-30599112-2020	Лист

лаборатории.

4.7 Сплошному контролю подвергают котлы на соответствие требованиям ГОСТ 30735-2001.

4.8 Типовые испытания проводят технически компетентные испытательные организации (подразделения) с целью оценки эффективности и целесообразности изменений конструкции и (или) технологии изготовления котлов. Необходимость проведения типовых испытаний определяет изготовитель совместно с разработчиком и испытательной организацией (подразделением). Программу квалификационных испытаний разрабатывает испытательная организация совместно с разработчиком и изготовителем с учетом сущности предлагаемых изменений конструкции и технологии изготовления котла.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ25.21.12-001-30599112-2020				Лист

5.3.4.1 Консервация и упаковка котла должны быть выполнены в соответствии с указаниями настоящих ТУ.

5.3.5 Проверка комплектности поставки

5.3.5.1 Комплектность котла должна проверяться на соответствие указаниям настоящих ТУ.

5.4 Испытания на запас статической прочности следует проводить путем гидравлических испытаний. Верхний предел измерения манометра, применяемого при испытаниях, должен быть, МПа, не более 2,5 - для сварных сборочных единиц.

5.5 Испытания на газоплотность проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 30735-2001.

5.6 Теплотехнические испытания следует проводить во всем диапазоне регулирования котла в виде балансовых опытов. Количество опытов - не менее пяти, причем не менее двух опытов должно быть проведено при теплопроизводительности котла, равной 90 - 110 % номинальной теплопроизводительности, заявленной изготовителем. Балансовым опытам должны предшествовать наладочные, в течение которых проводят наладку топливосжигающего устройства в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

5.7 Испытания автоматики безопасности на правильность функционирования проводят путем искусственного выведения контролируемых параметров за допускаемые пределы. Срабатывание автоматики по каждому из этих параметров проверяют не менее десяти раз. Функционирование автоматики безопасности считают неудовлетворительным, если, по крайней мере, при одной из проверок получен отрицательный результат.

5.8 Уровень звука определяют при теплопроизводительности, равной 90 - 110 % номинальной теплопроизводительности, в соответствии с ГОСТ 12.1.028.

5.9 Результаты всех испытаний оформляют протоколом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ25.21.12-001-30599112-2020	Лист

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Гарантийный срок исчисляется со дня ввода котла в эксплуатацию, независимо от числа последующих передислокаций, и должен быть не менее 12 месяцев или не более 18 месяцев со дня продажи.

8.2 Рекламации предъявляются в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем требований руководства по эксплуатации котла с составлением рекламационного акта, содержащего:

- наименование организации, в которой эксплуатируется изделие, ее почтовый адрес;
- дату получения котла от завода-изготовителя;
- характер повреждения и условия, при которых оно произошло;
- заключение комиссии с участием представителя заинтересованной стороны.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ25.21.12-001-30599112-2020					

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 30735-2001	КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ от 0,1 до 4,0 МВт. Общие технические условия	
ГОСТ 2.601-95	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы	
ГОСТ 380-94	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки	
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	
ГОСТ 16093-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором	
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования	
ГОСТ 24643-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения	
ГОСТ 24705-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

ТУ25.21.12-001-30599112-2020

Технический Регламент Таможенного Союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»	ТР ТС 016/2011	
Технический Регламент Таможенного Союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»	ТР ТС 032/2013	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ25.21.12-001-30599112-2020

Лист

