МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21563— 2016

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 244 «Оборудование энергетическое стационарное», Открытым акционерным обществом «Таганрогский котлостроительный завод «Красный котельщик» (ОАО ТКЗ «Красный котельщик»), Акционерным обществом «Завод котельного оборудования» (АО «ЗКО»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. № 92-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 марта 2017 г. № 121-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21563—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21563—93

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения

(ИУС № 6 2019 г.)

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 8 2020 г.)

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ

Общие технические требования

Hot-water boilers.General technical requirements

Дата введения — 2018—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на водогрейные котлы теплопроизводительностью от 0,63 (0,54) до 209,0 МВт (180 Гкал/ч) и температурой воды на выходе из котла от 95 °С до 200 °С, предназначенные для работы в основном или пиковом режиме.

Настоящий стандарт не распространяется на пароводогрейные котлы, передвижные водогрейные котлы, энерготехнологические котлы и котлы-утилизаторы, котлы с электрическим обогревом и другие водогрейные котлы специального назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 23172—78 Котлы стационарные. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ 23172.

4 Условное обозначение

Маркировка водогрейного котла должна состоять из буквенно-цифрового индекса обозначающего основной тип котла и информацию о температурном режиме и теплопроизводительности котла.

Условное обозначение котла должно состоять из последовательно расположенных индексов:

- тип котла — КВ (котел водогрейный);
- тип топки;
- значение теплопроизводительности котла, МВт;

Издание официальное

- значение номинальной температуры воды на выходе из котла, °С;
- для котлов, изготовленных в сейсмостойком исполнении, — добавочного индекса «С»;
- для котлов с наддувом — добавочного индекса «Н».

Типы топки имеют следующие обозначения:

Ж — жаровая труба в составе жаротрубно-дымогарного котла для сжигания жидкого или газообразного топлива;

Р — топка для сжигания твердого топлива на решетке;

Т — камерная топка для сжигания пылевидного топлива;

Ц — циклонная топка для сжигания твердого топлива;

Ф — топка кипящего слоя для сжигания твердого топлива;

М — топка для сжигания жидкого топлива (мазута);

Г — топка для сжигания газообразного топлива;

В — вихревая топка для сжигания твердого топлива;

Д — топка для сжигания других видов топлива.

Пример условного обозначения водогрейного котла для газообразного и жидкого топлива теплопроизводительностью 209 МВт (180 Гкал/ч), с температурой воды на выходе — 150 °С, в сейсмостойком исполнении и работающего под наддувом:

КВ-ГМ-209-150 СН

Примечание — В технической документации на котел после обозначения типоразмера котла по настоящему стандарту допускается указывать в скобках обозначение модели, принятое изготовителем.

5 Основные параметры

5.1 Номинальные значения основных параметров водогрейных котлов должны соответствовать техническим условиям (техническому заданию) на котлы конкретных типоразмеров.

5.2 Допускаемые отклонения параметров от номинальных значений, а также КПД при сжигании основного топлива на номинальной нагрузке должны быть согласованы с потребителем в технических условиях (техническом задании).

5.3 Номинальные значения основных параметров котлов должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Номинальные значения основных параметров котлов

Наименование основных параметров	Нормы		
	для водотрубных котлов, работающих в основном режиме	для водотрубных котлов, работающих в основном или пиковом режиме	для жаротрубных котлов
Теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч)	0,63 (0,54) 0,80 (0,69) 1,1 (1,0) 1,6 (1,38) 2,0 (1,72) 2,5 (2,25) 3,15 (2,70) 3,6 (3,1) 4,65 (4) 7,56 (6,5) 11,63 (10) 23,26 (20) 35,0 (30)	58,2 (50) 87,2(75) 116,3 (100) 139,6 (120) 174,4(150) 209,0 (180)	2 (1,72) 3 (2,58) 4 (3,44) 5 (4,30) 6 (5,16) 7 (6,02) 8 (6,88) 9 (7,74) 10 (8,60) 11 (9,46) 12 (10,32) 13 (11,18) 14 (12,04) 15 (12,90) 16 (13,76) 17 (14,62) 18 (15,48) 19 (16,34) 20 (17,20)

Окончание таблицы 1

Наименование основных параметров	Нормы		
	для водотрубных котлов, работающих в основном режиме	для водотрубных котлов, работающих в основном или пиковом режиме	для жаротрубных котлов
Температура воды на выходе из котла, °С, не более	95, 115, 150, 200	150, 200	—
Разность температур воды на выходе из котла и на входе в котел, °С, при температуре воды на выходе из котла:			
95 °С	25	—	—
110 °С	—	—	—
115 °С	45	—	—
150 °С	80	80, 40	—
200 °С	130	130, 90	—
Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел, МПА (кгс/см^2), при температуре воды на выходе из котла, не менее:			
95 °С	0,7 (7,0)	—	—
110 °С	—	—	—
115 °С	0,9 (9,1)	—	—
150 °С	1,6 (16,3)	1,6 (16,3)	—
200 °С	3,0 (30,5)	3,0 (30,5)	—
Абсолютное давление воды на выходе из котла при температуре воды на выходе из котла и недогреве воды до кипения 30 °С, МПа (кгс/см^2), не менее:			
95 °С	0,24 (2,4)	—	—
110 °С	—	—	—
115 °С	0,43 (4,3)	—	—
150 °С	1,0 (10,2)	1,0 (10,2)	—
200 °С	2,8 (28,5)	2,8 (28,5)	—
	10	10	—

5.4 Конструкция котла, его вспомогательное оборудование и система автоматического управления должны обеспечивать устойчивую работу на расчетном топливе в следующем диапазоне теплопроизводительности:

- от 30 до 100 % ее номинального значения — для водотрубных котлов, работающих на газообразном и жидком топливе;
- от 15 до 110 % ее номинального значения — для жаротрубно-дымогарных котлов, работающих на газообразном и жидком топливе;
- от 25 до 100 % — для водотрубных котлов со слоевыми топками с решетками обратного хода;
- от 50 до 100 % — для водотрубных котлов со слоевыми топками с решетками прямого хода и с ручной подачей топлива;
- от 60 до 100 % — для водотрубных котлов с пылеугольными топками с твердым шлакоудалением;
- от 80 до 100 % — для водотрубных котлов с пылеугольными топками с жидким шлакоудалением.

5.5 При сдаче в эксплуатацию гидравлическое сопротивление котла при номинальном расходе воды не должно быть более 0,25 МПа (2,5 кгс/см^2) в основном режиме и 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2) в пиковом.

По согласованию между изготовителем и потребителем допускается увеличение гидравлического сопротивления до 0,4 МПа (4 кгс/см^2) в основном режиме и до 0,19 МПа (2 кгс/см^2) в пиковом.

5.6 Во всем диапазоне теплопроизводительности расход воды через прямоточный котел должен быть не менее 0,9 номинального значения.

5.7 Значения КПД котлов, работающих на газообразном топливе, должны быть не менее параметров, указанных в таблице 2.

Таблица 2 — КПД котлов, работающих на газовом топливе

Номинальная теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч)	КПД не менее, %
от 0,63 (0,54) до 3,6 (3,1)	90,0
от 4,65 (4) до 35,00 (30)	92,0
от 58,2 (50) до 209,0 (180)	93,0

5.8 Показатели надежности котла и их значения определяются техническими условиями (техническим заданием) на поставку котла и должны быть не менее приведенных ниже.

Средняя наработка на отказ — не менее 3000 ч.

Продолжительность работы до первой очистки от внутренних загрязнений — не менее 3000 ч.

Срок службы между капитальными ремонтами — не менее 3 лет.

Полный назначенный срок службы для котлов составляет:

- теплопроизводительностью до 4,65 МВт — 10 лет;
- теплопроизводительностью до 35 МВт — 15 лет;
- теплопроизводительностью выше 35 МВт — 20 лет

при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью — 3000 ч.

УДК 697.432.6:006.354 МКС 27.060.30 ОКП 31 1280

Ключевые слова: котлы водогрейные, теплопроизводительность, температура воды на выходе, типы водогрейных котлов, обозначение водогрейных котлов

Редактор *А.С. Бубнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 15.03.2017. Подписано в печать 17.04.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 35 экз. Зак. 503.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения

(ИУС № 6 2019 г.)

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 8 2020 г.)

Поправка к ГОСТ 21563—2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru