



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33960—
2016



КОТЛЫ СТАЦИОНАРНЫЕ ПАРОВЫЕ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Нормы нагрузок на каркасы

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 12665
28 сентября 2016 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 27 сентября 2016 г. №91-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономки Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

**КОТЛЫ СТАЦИОНАРНЫЕ ПАРОВЫЕ.
СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ****Нормы нагрузок на каркасы**

Steam and hot-water stationary boilers. Steel structures.
Load norms for supporting steel structures

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает классификацию, величину нагрузок и их сочетаний, действующих на стальные конструкции стационарных котлов, имеющих собственный или совмещенный со зданием каркас, при открытой, закрытой или полукрытой их установке; стандарт может быть использован при проектировании водогрейных, энерготехнологических котлов и котлов-утилизаторов при дополнительном учете их конструктивных и эксплуатационных особенностей.

2 Классификация нагрузок

2.1 В зависимости от характера действия нагрузки подразделяются на постоянные и временные.

2.2 К постоянным относятся нагрузки:

- от массы всех элементов котла;
- от массы трубопроводов в пределах котла и пылегазовоздухопроводов;
- от массы обдувочных и дробеочистительных устройств;
- от массы лестниц, площадок обслуживания, а также опирающихся на каркас элементов здания и покрытий.

2.3 Временные нагрузки подразделяются на длительные, кратковременные и особые.

2.3.1 К длительным временным (эксплуатационным при нормальном режиме работы котла) относятся нагрузки:

- от воздействия тепловых удлинений;
- от заполнения барабана, камер и труб водой, пароводяной смесью или паром;
- от заполнения шлаком и золой бункеров и холодных воронок;
- от давления или разрежения в топке и газоходах;
- от золы на поверхностях нагрева;
- от усилий компенсации.

2.3.2 К кратковременным относятся нагрузки:

- от массы материалов и людей на площадках обслуживания; ветровые и снеговые при открытых и полукрытых установках.

2.3.3 К особым относятся нагрузки:

сейсмические

- от увеличения шлакования поверхностей нагрева в период освоения и наладки;
- от реактивных усилий действия предохранительных клапанов;
- от осадки основания фундамента под опорами каркаса;

монтажные

- от усилия холодного натяга;

- от массы грузоподъемных средств;
 - от массы монтажных приспособлений;
- транспортные.

Примечания

- 1 Монтажные и транспортные нагрузки настоящим стандартом не нормируются и определяются предприятием-изготовителем совместно с монтажной организацией.
- 2 Аварийные нагрузки при расчете каркаса котельного агрегата не учитываются.
- 3 Нагрузки от ремонтных приспособлений и конструкций настоящим стандартом не нормируются и определяются проектировщиками при разработке технического проекта.

3 Значения нагрузок

3.1 Значения нормативных нагрузок на каркас котла и коэффициенты перегрузки приведены в таблице 1. Коэффициенты, указанные в графе «Примечание» таблицы 1, следует применять независимо от коэффициентов перегрузки.

Таблица 1

Наименование нагрузки	Значение нормативной нагрузки	Коэффициент перегрузки	Примечание
1 Постоянные нагрузки			
1.1 от массы всех элементов котла, в том числе:			
1.1.1 экранов топки с коллекторами и перепускными трубами, кгс	Определяется по номинальным размерам	1,2	Если затруднительно учесть коллекторы, то принимается дополнительный коэффициент к массе труб 1,2
1.1.2 каркаса котла	То же	1,1	
1.1.3 барабана котла, кгс		1,2	
1.1.4 пакетов поверхностей нагрева (пароперегревателей, промперегревателей, водяных экономайзеров, теплообменников), кгс		1,2	Если затруднительно учесть коллекторы и крепления, то принимается коэффициент 1,2
1.1.5 обмуровки щитовой, кгс/м ² :		1,2	Для конструкций обмуровки, не предусмотренных таблицей, нагрузка определяется по номинальным размерам
тип 1 (огнеупорный бетон плюс совелитовые плиты) толщиной, мм:			Щиты обшивки учитываются отдельно
60 + 140 = 200	190		
60 + 160 = 220	196		
60 + 220 = 280	218		
тип 2 (огнеупорный бетон плюс диатомобетон, плюс совелитовые плиты) толщиной, мм:			Для учета гарнитуры принимается коэффициент 1,1
60 + 70 + 130 = 260	245		
80 + 110 + 130 = 320	310		
80 + 140 + 130 = 350	335		
80 + 125 + 175 = 380	345		
тип 3 (огнеупорный бетон плюс диатомобетон, плюс совелитовые плиты, плюс штукатурка) толщиной, мм:			
50 + 50 + 95 + 15 = 210	165		
50 + 45 + 150 + 15 = 260	250		
50 + 150 + 155 + 15 = 370	325		
1.1.6 щитов обшивки, кгс/м ²	Определяется по номинальным размерам	1,2	