
ПРОЕКТ

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (МГС)**

**INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARTISATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION (ISC)**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
31311–
2018**

ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное



**Москва
Стандартинформ**

2018

Предисловие

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 Некоммерческой корпоративной организацией «Ассоциация производителей радиаторов отопления» (АПРО).

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы (изделия) и конструкции».

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от __ _____ 201_ г. № __-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
Армения	AM	Министерство экономического развития и инвестиций Армении
Беларусь	BY	Госстандарт Беларуси
Казахстан	KZ	Комитет технического регулирования и метрологии Казахстана
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от __ _____ 201_ г. № ____-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31311-2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 _____ 201_ г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 31311-2005.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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.ru)

© Стандартиформ, 2018

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Основные виды отопительных приборов	5
5 Технические требования	6
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды	15
7 Правила приемки	16
8 Методы испытаний	18
9 Транспортирование и хранение	19
10 Указания по монтажу и эксплуатации	20
11 Гарантии изготовителя	21

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на отопительные приборы – радиаторы и конвекторы, предназначенные для эксплуатации в системах водяного отопления зданий и сооружений различного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.005-72. Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы, сплавы, металлические и неметаллические неорганические покрытия. Допустимые и недопустимые контакты с металлами и неметаллами

ГОСТ 9.032-74. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.402-2004. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 380-2005. Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 503-81. Лента холоднокатаная из низкоуглеродистой стали. Технические условия

ГОСТ 1050-2013.Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия.

ГОСТ 1215-79. Отливки из ковкого чугуна. Общие технические условия

ГОСТ 1412-85. Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 1583-93. Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3262-75. Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 4784-97. Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки

ГОСТ 6357-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая

ГОСТ 7293-85. Чугун с шаровидным графитом для отливок. Марки

ГОСТ 7933-89. Картон для потребительской тары. Общие технические условия

ГОСТ 8617-81. Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов.

Технические условия

ГОСТ 8639-82. Трубы стальные квадратные. Сортамент

ГОСТ 8645-86. Трубы стальные прямоугольные. Сортамент

ГОСТ 8732-78. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.
Сортамент

ГОСТ 8734-75. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные.
Сортамент

ГОСТ 9045-93. Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой
качественной стали для холодной штамповки. Технические условия

ГОСТ 9150-2002. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая.
Профиль

ГОСТ 9421-80 Картон тарный плоский склеенный. Технические условия

ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 10705-80. Трубы стальные электросварные. Технические условия

ГОСТ 10706-76. Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические
требования

ГОСТ 13663-86. Трубы стальные профильные. Технические требования

ГОСТ 13726-97. Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические
условия

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 15846-2002. Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и
приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и
хранение

ГОСТ 16093-2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998). Основные нормы
взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 16523-97. Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и
обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 19200-80. Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов

ГОСТ 19300-86. Средства измерений шероховатости поверхности профильным
методом. Профилографы-профилометры контактные. Типы и основные параметры

ГОСТ 19904-90. Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент

ГОСТ 21650-76. Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных

пакетах. Общие требования

ГОСТ 22235-2010. Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 23170-78. Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23343-78. Грунтовка ГФ-0119. Технические условия

ГОСТ 21631-76. Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 24597-81. Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 24705-2004 (ИСО 724:1993). Основные нормы взаимозаменяемости.

Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 25129-82. Грунтовка ГФ-021. Технические условия

ГОСТ 25346-2013 (ИСО 286-1:2010). Основные нормы взаимозаменяемости.

Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

ГОСТ 26598-85. Контейнеры и средства пакетирования в строительстве. Общие технические условия

ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку*.

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

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53464-2009.

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1. отопительный прибор: Устройство для обогрева помещения путем передачи теплоты от теплоносителя (вода, пар, специальные жидкости, применяемые для отопления в качестве теплоносителя), поступающего от источника теплоты, в окружающую среду.

3.2 радиатор: Отопительный прибор, отдающий теплоту радиацией и конвекцией.

3.3 конвектор: Отопительный прибор, отдающий теплоту преимущественно конвекцией, который, как правило, состоит из нагревательного элемента и кожуха, образующего необогреваемый канал для конвекции.

3.4 номинальный тепловой поток $Q_{н.у}$: Тепловой поток, определяемый при нормальных условиях:

- температурном напоре $\Delta T = 70$ °С;
- расходе теплоносителя через отопительный прибор $M_{пр} = 0,1$ кг/с (360 кг/ч);
- нормальном атмосферном давлении $B = 1013,3$ гПа (760 мм рт. ст.);
- движении теплоносителя в отопительном приборе по схеме «сверху – вниз».

3.5 температурный напор: Среднеарифметическая разность между средней температурой воды в отопительном приборе и температурой воздуха в помещении, °С.

3.6 расход теплоносителя: Количество воды, протекающее за единицу времени через отопительный прибор, кг/с.

3.7 приемосдаточные испытания: Испытания, проводимые службой технического контроля изготовителя при осуществлении приемки отопительных приборов для проверки их соответствия требованиям настоящего стандарта.

3.8 периодические испытания: Испытания, с определенной периодичностью проводимые (организуемые) изготовителем в целях обеспечения стабильности производства, подтверждения соответствия отопительных приборов требованиям настоящего стандарта и возможности продолжения их выпуска в обращение.

3.9 определительные испытания: Испытания, проводимые (организуемые) изготовителем (импортером, продавцом) для установления номинальных значений показателей отопительного прибора, подлежащих включению в конструкторскую документацию, в том числе в эксплуатационные документы (паспорт, инструкцию

по монтажу и эксплуатации и т.д.), а также в каталоги, проспекты и др. информационные издания изготовителя.

3.10 сертификационные испытания: Испытания, проводимые в рамках процедур подтверждения соответствия отопительного прибора требованиям настоящего стандарта;

3.11. сопроводительный талон отопительного прибора: Эксплуатационный документ, прилагаемый к каждому изделию при поставке отопительных приборов в торговую (розничную) сеть взамен паспорта на отопительный прибор.

4 Основные виды отопительных приборов

4.1. Отопительные приборы (радиаторы и конвекторы) классифицируют по:

- способу отдачи теплоты;
- конструктивному исполнению;
- материалу, применяемому для изготовления;
- методу изготовления;
- способу монтажа.

4.2. По способу отдачи теплоты, определяемой соотношением радиационной (лучистый теплообмен) и конвективной составляющих, отопительные приборы подразделяют на радиаторы и конвекторы.

4.3. По конструктивному исполнению отопительные приборы подразделяют на:

- радиаторы секционные, блочные, колончатые, трубчатые и панельные;
- конвекторы, в том числе ребристые трубы, с кожухом или без кожуха;
- высокие (свыше 650 мм), средние (от 401 до 650 мм), низкие (от 201 до 400 мм) и плинтусные (200 мм и менее);
- малой глубины (до 120 мм), средней глубины (от 121 до 200 мм) и большой глубины (свыше 200 мм);
- без встроенного регулятора теплового потока и со встроенным регулятором;
- конвекторы, встраиваемые в конструкцию пола;
- без эклектических компонентов и с ними.

4.4. По материалу, применяемому для изготовления, отопительные приборы подразделяют на:

- стальные;
- чугунные;

- из цветных металлов: алюминия, меди и сплавов на их основе;
- биметаллические радиаторы, состоящие из двух и более металлов;
- радиаторы из пластических масс, комбинированные с теплопроводами из пластических масс.

4.5. По методу изготовления отопительные приборы подразделяют на:

- литые;
- штампованные;
- прессованные
- экструзионные;
- трубчатые сварные;
- паяные;
- комбинированные, то есть изготовленные посредством комбинации любых из вышеперечисленных методов.

4.6. По способу монтажа отопительные приборы подразделяют на:

- настенные;
- напольные;
- потолочные;
- монтируемые непосредственно в строительные конструкции, в том числе в конструкции пола помещения.

5 Технические требования

5.1. Отопительные приборы изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также конструкторской и технологической документации, утвержденной изготовителем.

Отопительные приборы должны соответствовать техническим требованиям, установленным при проектировании для условий эксплуатации.

5.2. Отопительные приборы в сборе должны выдерживать пробное давление воды или воздуха, превышающее не менее чем в 1,5 раза установленное изготовителем максимальное рабочее давление. Минимальное значение максимального рабочего давления отопительного прибора не может составлять менее 0,6 МПа.

Литые отопительные приборы в сборе с установленным изготовителем максимальным рабочим давлением менее 1,2 МПа должны выдерживать пробное

давление воды или воздуха, превышающее установленное изготовителем максимальное рабочее давление не менее чем на 0,6 МПа.

Литые отопительные приборы в сборе из чугуна необходимо испытывать только давлением воды.

Отклонения заявленного изготовителем значения рабочего давления отопительного прибора в сторону его увеличения по сравнению со значением рабочего давления, установленным по результатам проведения испытаний, не допускаются.

5.3. Отопительные приборы в сборе должны выдерживать гидравлические испытания на статическую прочность.

Литые отопительные приборы в сборе должны выдерживать без разрушения гидравлические испытания на статическую прочность при давлении, не менее чем в 3 раза превышающем установленное изготовителем максимальное рабочее давление.

Отопительные приборы в сборе, изготовленные другими методами, должны выдерживать без разрушения гидравлические испытания на статическую прочность при давлении, не менее чем в 2,5 раза превышающем установленное изготовителем максимальное рабочее давление.

5.4. Отклонения значения номинального теплового потока отопительного прибора от величины, заявленной изготовителем, должны находиться в диапазоне от минус 4% до плюс 5%.

Не допускается увеличение значения номинального теплового потока в документации изготовителя, маркировке отопительного прибора, на потребительской упаковке и эксплуатационных (сопроводительных) документах на отопительный прибор по сравнению со значением номинального теплового потока, установленным по результатам определительных и (или) сертификационных испытаний.

5.5. Отопительные приборы, в том числе места сварных или паяных соединений нагревательных элементов, должны иметь термостойкое защитное или защитно-декоративное покрытие всей внешней поверхности, обеспечивающее их защиту от коррозии. Отопительные приборы могут иметь внутреннее защитное покрытие.

Качество покрытия поверхностей, видимых при эксплуатации отопительных приборов, должно быть не ниже класса IV по ГОСТ 9.032, а для чугунных радиаторов – не ниже VI класса по ГОСТ 9.032.

Допускается покрытие чугунных отопительных приборов грунтовкой по ГОСТ 25129, ГОСТ 23343* или аналогичными материалами; качество покрытия при этом должно быть не ниже класса VI по ГОСТ 9.032.

Материалы, применяемые для жидкого лакокрасочного, порошкового полимерного, грунтового и других видов защитного или защитно-декоративного покрытия, не должны выделять вредных веществ в период эксплуатации отопительных приборов.

Материалы, используемые при нанесении внешнего защитного или защитно-декоративного покрытия для изготавливаемых отопительных приборов, должны пройти проверку на соответствие (сопровождаться документом о подтверждении соответствия) действующим санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам или иным требованиям, предъявляемым к лакокрасочным материалам в государстве, на территории которого реализуется отопительный прибор.

5.6. Материалы, из которых изготавливают отопительные приборы, должны быть указаны в конструкторской документации изготовителя.

Наружные поверхности отопительных приборов (для стальных конвекторов – кожух) не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов пайки и других дефектов, которые могут травмировать людей.

Параметры шероховатости окрашиваемых металлических поверхностей отопительных приборов должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.032.

Поверхность литых изделий, подлежащих грунтованию, должна соответствовать требованиям ГОСТ 9.402 и не иметь дефектов, ухудшающих их внешний вид.

Допускаются незначительные дефекты в пределах допуска на механическую обработку, указанные в ГОСТ 19200.

5.7. Трубные резьбы деталей отопительных приборов должны выполняться по ГОСТ 6357, класса точности В; метрические резьбы – по ГОСТ 9150 и ГОСТ 24705 с допускаемыми отклонениями по ГОСТ 16093.

5.8. Геометрические размеры

* На территории Российской Федерации также по ГОСТ Р 51693-2000.

5.8.1. Для литых отопительных приборов допускаемые отклонения размеров отливок не должны превышать значений, установленных для отливок класса точности 11 т, а допускаемые отклонения массы – для отливок класса точности 9 по ГОСТ 26645*.

Для отопительных приборов, изготовленных другими методами, допускаемые отклонения размеров не должны превышать значений, установленных для качества 15 по ГОСТ 25346.

Габаритные и присоединительные размеры отопительного прибора в сборе должны соответствовать конструкторской документации.

5.8.2. Дефекты литья на наружной поверхности секций и пробок, в том числе по линии разъема отливок, следы спая, а также исправленные дефекты литья не должны превышать допуски, установленные в конструкторской и технологической документации на радиаторы конкретных типов.

5.8.3. Параметр шероховатости поверхности радиаторов Rz в соответствии с ГОСТ 2789 не должен быть более 630 мкм для чугунных радиаторов и более 80 мкм для алюминиевых и биметаллических радиаторов.

5.9. Чугунные радиаторы

5.9.1. Допускаемое отклонение смещения соединяемых плоскостей секций (одна относительно другой) в верхней части чугунного радиатора не должно превышать 2 мм.

5.9.2. Секции чугунных радиаторов и радиаторные пробки должны отливаться из серого чугуна по ГОСТ 1412, ниппели – из ковкого чугуна по ГОСТ 1215 или из высокопрочного чугуна по ГОСТ 7293.

Допускается изготавливать ниппели и радиаторные пробки из стали по ГОСТ 1050 или ГОСТ 380.

5.9.3. Толщина стенки литого чугунного радиатора, соприкасающейся с водой, должна быть не менее 2,7 мм.

При определении показателя толщины стенки литого чугунного радиатора, соприкасающейся с водой, не учитывается толщина внутреннего и внешнего защитного или защитно-декоративного покрытия.

5.10. Стальные радиаторы, изготовленные из листовой или рулонной стали (стальные панельные радиаторы)

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53464-2009.

Стенки стальных панельных радиаторов, соприкасающиеся с водой, не должны иметь следов коррозии и должны быть изготовлены из низкоуглеродистых стальных листов или ленты по ГОСТ 9045, ГОСТ 16523, ГОСТ 19904 толщиной не менее 1,15 мм.

5.11. Литые алюминиевые и биметаллические радиаторы

Литые алюминиевые радиаторы должны изготавливаться из сплавов алюминия по ГОСТ 1583 или аналогичных сплавов, обеспечивающих требуемые технологические и конструктивные параметры отливок.

Толщина стенки литого алюминиевого радиатора, соприкасающейся с водой, должна быть не менее 1,5 мм.

Толщина стенки трубы (закладной детали) биметаллического радиатора, соприкасающейся с водой, должна быть не менее 1,2 мм.

При определении показателей толщины стенок литых алюминиевых и биметаллических радиаторов, соприкасающихся с водой, не учитывается толщина внутреннего и внешнего защитного или защитно-декоративного покрытия.

5.12. Алюминиевые радиаторы из прессованного профиля

Алюминиевые радиаторы из прессованного профиля должны изготавливаться из алюминиевого прессованного профиля по ГОСТ 8617.

Алюминиевые радиаторы из прессованного профиля изготавливают из алюминиевого деформируемого сплава системы алюминий – магний – кремний марки АД31 по ГОСТ 4784 или аналогичных марок.

Толщина стенки алюминиевого радиатора из прессованного профиля, соприкасающейся с водой, должна быть не менее 1,5 мм.

При определении показателя толщины стенки алюминиевого радиатора из прессованного профиля, соприкасающейся с водой, не учитывается толщина внутреннего и внешнего защитного или защитно-декоративного покрытия.

5.13. Трубчатые радиаторы

Трубчатые радиаторы должны изготавливаться из труб по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732, ГОСТ 8639, ГОСТ 8645, ГОСТ 8734, ГОСТ 10704, ГОСТ 10705, ГОСТ 10706, ГОСТ 13663.

Толщина стенки трубы трубчатого радиатора, соприкасающейся с водой, должна быть не менее 1 мм.

При определении показателя толщины стенки трубы трубчатого радиатора, соприкасающейся с водой, не учитывается толщина внутреннего и внешнего защитного или защитно-декоративного покрытия.

5.14. Конвекторы

5.14.1. Конструкция конвекторов с шагом пластин оребрения нагревательного элемента менее 6 мм должна обеспечивать возможность доступа к нагревательным элементам для их очистки в процессе эксплуатации

5.14.2. Конвекторы с воздушной регулирующей заслонкой (клапаном) должны обеспечивать регулирование теплового потока не менее 50% от показателя номинального теплового потока конвектора, заявленного изготовителем.

5.14.3. Конструкция нагревательных элементов конвекторов должна обеспечивать качественный контакт пластин или других элементов оребрения с трубой конвектора.

Оребрение труб конвекторов должно обеспечивать посадку с натягом пластин на трубе не менее 0,3 и не более 0,6 мм.

5.14.4. Овальность гнутых труб нагревательных элементов конвекторов не должна превышать 25% от наружного диаметра трубы.

5.14.5. Для изготовления нагревательных элементов конвекторов следует применять:

- трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704, прошедшие термообработку, из стали по ГОСТ 380 толщина стенки которых должна быть не менее 1,5 мм;

- трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704 без термообработки при раздаче трубы не менее чем 0,8-1,0 мм;

- трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732 и трубы холоднодеформированные по ГОСТ 8734, толщина стенки которых должна быть не менее 1,5 мм;

- трубы медные или из сплавов на основе меди с толщиной стенки не менее 0,5 мм;

- ленту стальную по ГОСТ 503 (категория и точность физико-механических свойств материала определяется в зависимости от требований к конструкции);

- ленту алюминиевую по ГОСТ 13726 или листы алюминиевые по ГОСТ 21631;

- ленту медную или из сплавов на основе меди по действующей нормативной документации.

Для изготовления кожухов следует применять холоднокатаный листовой прокат по ГОСТ 16523, ГОСТ 19904 или оцинкованную сталь по ГОСТ 14918 (категория и точность физико-механических свойств материала определяется в зависимости от требований к конструкции).

Для изготовления боковых стенок кожухов допускается применение листового проката из стали по ГОСТ 9045.

5.15. Герметизирующие прокладки, применяемые при изготовлении и монтаже отопительных приборов, следует изготавливать из материалов, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя выше максимальной рабочей на 10 К (+10 °С).

5.16. Для изготовления отопительных приборов допускается применять материалы, не указанные в настоящем стандарте, при выполнении следующих условий:

- такие материалы имеют аналогичные физико-механические характеристики и соответствуют требованиям ГОСТ 9.005 по обеспечению защиты от коррозии;

- отопительные приборы, изготовленные из этих материалов, соответствуют требованиям настоящего стандарта и имеют характеристики прочности и стабильности качества не ниже установленных настоящим стандартом и нормативными документами на отопительный прибор конкретного вида.

5.17. Отопительные приборы должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ для категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

5.18. Комплектность

5.18.1. Комплектность при поставке отопительных приборов определяется согласно документации изготовителя.

5.18.2. Отопительные приборы, отгружаемые потребителю в одной транспортной единице по одному сопроводительному документу, должны сопровождаться паспортом на отопительный прибор или сопроводительным талоном отопительного прибора, а также инструкцией по монтажу и эксплуатации.

Допускается объединять паспорт на отопительный прибор с инструкцией по монтажу и эксплуатации в один эксплуатационный документ.

При поставке отопительных приборов в торговую (розничную) сеть к каждому изделию должен быть приложен паспорт на отопительный прибор или сопроводительный талон отопительного прибора.

5.18.3. В паспорте на отопительный прибор должны быть указаны:

- полное и (или) сокращенное наименование изготовителя, а также его адрес (место нахождения);
- наименование и торговое обозначение (товарный знак) отопительного прибора;
- страна происхождения (изготовления) отопительного прибора;
- номинальный тепловой поток отопительного прибора в ваттах;
- линейные размеры отопительного прибора и (или) секции;
- масса-нетто отопительного прибора;
- максимальное рабочее давление, при котором допускается эксплуатация отопительного прибора;
- максимальная температура теплоносителя, при которой допускается эксплуатация отопительного прибора;
- сведения о приемке отопительного прибора службой технического контроля изготовителя;
- сведения о гарантиях изготовителя, в том числе о гарантийном сроке службы отопительного прибора;
- дата выпуска (изготовления) отопительного прибора;
- сведения о документе, подтверждающем соответствие отопительного прибора требованиям настоящего стандарта.

5.18.4. В сопроводительном талоне отопительного прибора должны быть указаны:

- номер партии, дата и место продажи, реквизиты (наименование, адрес) продавца;
- сведения о гарантиях изготовителя, в том числе о сроке службы отопительного прибора;
- ссылка на сайт изготовителя в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», на котором размещены сведения, предусмотренные настоящим стандартом для указания в паспорте на отопительный прибор.

5.18.5. Инструкция по монтажу и эксплуатации отопительного прибора должна содержать:

- указания по установке приборов в помещениях (расстояние от пола, окон, стен и т.п.);
- указания по порядку монтажа отопительного прибора и его частей;

- рекомендации по установке запорно-регулирующей и воздухоотводящей арматуры (включая встроенную и пристроенную арматуру);

- сведения о системах отопления (открытых или закрытых) и схемах подключения к системе теплоснабжения (зависимой или независимой), для монтажа и эксплуатации в которых предназначен отопительный прибор;

- рекомендации по материалам и качеству трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор;

- сведения об ограничениях условий эксплуатации (при необходимости);

- требования к качеству теплоносителя (воды или другой специальной жидкости, применяемой для отопления в качестве теплоносителя), включая показатели предельно допустимого содержания растворенного кислорода в воде (в мкг/дм³) и значения рН (водородного показателя).

5.18.6. Эксплуатационные документы (паспорт на отопительный прибор, сопроводительный талон отопительного прибора, инструкция по монтажу и эксплуатации отопительного прибора, единый эксплуатационный документ) должны быть выполнены на государственном языке (государственных языках) государства, на территории которого реализуется отопительный прибор.

5.19. Маркировка и упаковка

5.19.1. Отопительные приборы должны иметь следующую маркировку:

- наименование изготовителя;

- торговое обозначение (товарный знак) отопительного прибора;

- время выпуска (год, месяц).

Если маркировку невозможно нанести непосредственно на отопительный прибор, допускается нанесение маркировки на бирку, закрепленную на отопительном приборе таким способом, который обеспечивает сохранность и целостность на протяжении всего срока службы.

Литые алюминиевые и биметаллические радиаторы должны иметь на отливке каждой секции следующую информацию: название или логотип предприятия-изготовителя, название модели, информацию о времени выпуска изделия (год, месяц).

5.19.2. Отопительные приборы следует упаковывать в пакетирующие кассеты в соответствии с ГОСТ 26598 или в транспортные пакеты по ГОСТ 24597 и ГОСТ 21650.

Допускается использование одноразовых и многоразовых средств пакетирования, а также универсальных контейнеров при условии защиты отопительных приборов от атмосферных осадков.

Транспортная упаковка должна позволять идентифицировать продукцию.

При транспортировании в пределах одного населенного пункта, а также при поставке в торговую сеть допускают индивидуальную упаковку отопительных приборов коробчатым картоном по ГОСТ 7933 или тарным по ГОСТ 9421.

Тара и упаковка отопительных приборов, поставляемых в районы Крайнего Севера и в труднодоступные районы, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

5.19.3. На потребительской упаковке отопительного прибора должны быть указаны:

- полное и (или) сокращенное наименование изготовителя, а также его адрес (место нахождения);
- наименование и торговое обозначение (товарный знак) отопительного прибора;
- страна происхождения (изготовления) отопительного прибора;
- номинальный тепловой поток отопительного прибора в ваттах;
- масса-нетто отопительного прибора;
- указания по порядку извлечения отопительного прибора из упаковки (удаления упаковки с отопительного прибора), в том числе с помощью манипуляционных знаков.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1. В зависимости от способа транспортировки, вида транспортировки и перемещаемого расстояния упаковку отопительных приборов следует производить, соблюдая меры, исключаящие изменение геометрических размеров и деформацию отопительных приборов, а также обеспечивающие сохранность их защитного или защитно-декоративного покрытия.

Упаковка отопительных приборов должна обеспечивать возможность безопасной строповки и перемещения груза с помощью подъемно-транспортных устройств и универсальных приспособлений.

6.2. Выбор отопительных приборов для систем отопления должен производиться в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

Не допускается эксплуатация отопительных приборов при параметрах давления и температуры выше указанных в паспорте на отопительный прибор или в инструкции по монтажу и эксплуатации отопительного прибора, а также в настоящем стандарте.

6.3. При выпуске воздуха из отопительных приборов не допускается подносить к воздуховыпускному крану открытое пламя в целях предотвращения риска получения ожогов, в том числе теплоносителем.

6.4. Использование отопительных приборов в качестве токоведущих и заземляющих устройств не допускается.

6.5. Требования по утилизации отопительных приборов в настоящем стандарте не устанавливаются.

6.6. Не допускается установка отопительного прибора в систему горячего водоснабжения (ГВС), в том числе вместо полотенцесушителя.

7 Правила приемки

7.1. Произведенные отопительные приборы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Произведенные отопительные приборы принимают партиями (заказами) либо посредством сплошного контроля.

В состав партии отопительных приборов входят отопительные приборы одной модели или нескольких моделей. Объем партии отопительных приборов устанавливается в технической документации на отопительные приборы, а в случае позаказного производства – заказом покупателя, но не более суточной выработки.

Отгружаемая партия отопительных приборов определяется заказом и в зависимости от его объема и количества моделей может быть сформирована из различных партий произведенных отопительных приборов, оформленных одним товаросопроводительным документом.

В случае позаказного производства отгружаемый заказ отопительных приборов определяется заказом покупателя, который может быть сформирован из нескольких моделей произведенных отопительных приборов.

7.2. Для проверки и подтверждения соответствия отопительных приборов требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные, периодические, определительные испытания, а в рамках процедур обязательного или

добровольного подтверждения соответствия отопительного прибора требованиям настоящего стандарта – сертификационные испытания.

Для обеспечения соответствия отопительных приборов требованиям настоящего стандарта изготовитель проводит входной и операционный контроль, а также приемосдаточные испытания.

Порядок проведения входного и операционного контроля устанавливают в технологическом регламенте изготовителя.

7.3. При приемосдаточных испытаниях каждый отопительный прибор проверяют на соответствие требованиям 5.2, 5.5, 5.6.

При проверке на соответствие требованиям 5.7 и 5.8.1 от объема партии отбирают 0,5% отопительных приборов, но не менее 5 шт.

Партию считают принятой, если показатели соответствуют требованиям настоящего стандарта.

При обнаружении несоответствия одного из образцов по какому-либо из показателей требованиям настоящего стандарта проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном числе отопительных приборов, отобранных из той же партии (заказа), либо вновь изготовленных отопительных приборах.

В случае неудовлетворительных результатов повторной проверки, как минимум, по одному из образцов, партия приемке не подлежит, при этом допускается поштучная приемка отопительных приборов по результатам сплошного контроля.

7.4. Периодические испытания на соответствие требованиям 5.3 проводят не реже одного раза в год не менее чем на трех отопительных приборах (образцах).

При получении неудовлетворительных результатов по 5.3 хотя бы на одном образце проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, но не менее чем на пяти образцах, переводя эти испытания в категорию приемосдаточных.

Периодические испытания на соответствие требованиям 5.4 проводят не реже одного раза в три года не менее чем на трех отопительных приборах (образцах).

7.5. Сертификационные испытания проводят в рамках процедуры подтверждения соответствия отопительного прибора в объеме требований настоящего стандарта.

7.6. При постановке на производство новых моделей отопительных приборов, внесении изменений в конструкторскую документацию, которые повлекли изменение

теплотехнических и (или) прочностных характеристик, а также при изменении применяемых материалов и технологических режимов производства проводят определительные испытания по всем показателям не менее чем на трех образцах представительного типоразмера.

7.7. Отопительные приборы (образцы), подвергавшиеся периодическим, определительным и сертификационным испытаниям, к поставке потребителю не допускаются и подлежат утилизации.

8 Методы испытаний

8.1. Внешний вид, маркировку и упаковку (5.5, 5.6, 5.19) проверяют визуально без применения увеличительных приборов при естественном или искусственном освещении при освещенности не менее 200 лк.

8.2. Геометрические размеры и массу (5.8.1) определяют средствами измерения и контроля, установленными в технической документации изготовителя, параметры резьбы (5.7) – резьбовыми калибрами.

8.3. Номинальный тепловой поток (5.4) определяют по методике, утвержденной в установленном порядке*.

8.4. Прочность и герметичность приборов (5.2) проверяют при гидравлических испытаниях водой температурой (20 ± 15) °С или воздухом.

При испытании водой из полости прибора предварительно удаляют воздух.

При испытаниях воздухом приборы погружают в емкость, заполненную водой.

Испытания проводят на стенде, аттестованном в установленном порядке, в течение времени, необходимого для выявления дефектов, но не менее 30 с при испытании водой и 5 с – при испытании воздухом.

Испытательное давление должно быть не менее указанного в 5.2 в течение всего времени испытания.

Выдержавшими испытание считают отопительные приборы, на поверхности и в местах соединений которых не будет просачивания воды или пузырьков воздуха в воде при испытании воздухом.

После испытания вода из прибора должна быть удалена.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53583-2009.

Если в отопительном приборе при испытании обнаружены дефекты, исправление которых возможно, то после их исправления его подвергают повторному испытанию.

8.5. Статическую прочность (5.3) определяют при гидравлических испытаниях.

Рекомендуется применение манометров с фиксацией максимального давления, а также верхний предел измерения которых не превышает испытательное давление более чем в два раза..

Если при повышении давления со скоростью не более 0,5 МПа/мин до предельного давления, установленного в 5.3, разрушения отопительного прибора не произойдет, отопительный прибор считают выдержавшим испытание.

Если хотя бы один из отопительных приборов (образцов) не выдержал гидравлические испытания, то повторные гидравлические испытания проводят на удвоенном числе образцов. Результаты повторных гидравлических испытаний считаются окончательными.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний хотя бы на одном из отопительных приборов (образцов), производство и приемка должны быть приостановлены до установления причин образования дефектов и корректировки технологического процесса.

8.6. Класс покрытия и толщину защитного или защитно-декоративного покрытия (5.5) определяют любым неразрушающим методом по ГОСТ 9.032.

8.7. Шероховатость поверхности отопительного прибора (5.8.3) определяют визуально сравнением с образцами шероховатости или средствами измерений по ГОСТ 19300.

9 Транспортирование и хранение

9.1. Отопительные приборы могут перевозиться любым видом транспорта согласно правилам перевозки грузов, действующим на конкретном виде транспорта.

При погрузке, выгрузке, транспортировании отопительные приборы должны быть защищены от механических воздействий.

Перевозку отопительных приборов железнодорожным транспортом осуществляют повагонными или мелкими отправлениями транспортными пакетами в вагонах любого вида.

Размещение и крепление в транспортных средствах отопительных приборов, перевозимых железнодорожным транспортом, должны соответствовать

ГОСТ 22235, правилам перевозки грузов железнодорожным транспортом и техническим условиям погрузки и крепления грузов.

Транспортирование отопительных приборов в части воздействия климатических факторов – по группе Ж2 ГОСТ 15150, в части механических факторов – по группе С ГОСТ 23170.

9.2. Транспортная маркировка грузовых мест – по ГОСТ 14192.

9.3. Отопительные приборы следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом и обеспечивать защиту отопительных приборов от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию.

Допускается хранение упакованных отопительных приборов, защищенных от воздействия атмосферных осадков, на открытых площадках сроком не более 10 сут.

10 Указания по монтажу и эксплуатации

10.1. Монтаж и эксплуатация отопительных приборов должны осуществляться по технологии, обеспечивающей их сохранность и герметичность соединений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

10.2. Отопительные приборы должны быть постоянно заполнены водой как в отопительные, так и в межотопительные периоды.

Опорожнение системы отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 сут в течение календарного года.

10.3. Отопительные приборы, не упакованные в защитную пленку, после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

Отопительные приборы, поставляемые упакованными в защитную пленку, освобождают от нее после окончания монтажа и отделочных работ в помещении.

10.4. Отопительные приборы необходимо очищать от пыли перед началом отопительного сезона и через каждые 3 – 4 мес работы.

10.5. Монтаж настенных отопительных приборов следует проводить на подготовленных поверхностях (оштукатуренных и при необходимости покрашенных).

10.6. Напольные отопительные приборы и отопительные приборы, монтируемые в конструкции пола помещения, установка которых производится

на черный пол, должны иметь регулировочные приспособления, обеспечивающие установку прибора на уровень чистого пола

10.7. Отопительные приборы устанавливают в соответствии с проектом при соблюдении следующих условий.

Отопительные приборы, за исключением конвекторов с кожухом, следует устанавливать на расстоянии не менее 25 мм от поверхности стен.

Настенный конвектор с кожухом с открытым со стороны стены нагревательным элементом следует устанавливать таким образом, чтобы расстояние от поверхности стены до оребрения нагревательного элемента конвектора было не более 3 мм.

Напольный конвектор с кожухом устанавливают на расстоянии не менее 20 мм от поверхности стены.

Отопительные приборы, как правило, устанавливают под окном, при этом расстояние от настенного отопительного прибора до подоконника должно быть не менее 70% от размера глубины отопительного прибора в установке, а от пола до низа прибора – не менее 60 мм и не более 150% от размера глубины отопительного прибора в установке.

10.8. Отопительные приборы, как правило, следует оснащать регулирующей и запорной арматурой.

Регулирующую арматуру для отопительных приборов однотрубных систем отопления принимают с минимальным гидравлическим сопротивлением, а для двухтрубных – с повышенным гидравлическим сопротивлением.

11 Гарантии изготовителя

11.1. Изготовитель должен обеспечивать соответствие отопительных приборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации и устанавливать гарантийный срок и срок службы отопительного прибора при соблюдении указанных условий.

11.2. Устанавливаемые изготовителем гарантийный срок и срок службы отопительного прибора при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации, предусмотренных настоящим стандартом, не могут составлять менее 3 лет со дня ввода отопительного прибора в эксплуатацию или продажи в пределах гарантийного срока хранения.

11.3. Гарантийный срок хранения не может составлять менее 3 лет со дня отгрузки отопительного прибора со склада изготовителя.

УДК

ОКС 91.100.99

Ключевые слова: отопительный прибор, радиатор, конвектор.

Некоммерческая корпоративная организация «Ассоциация производителей радиаторов отопления»
(АПРО)

Исполнительный директор _____ А.В. Квашнин

Руководитель разработки _____ Е.Ю. Загороднева

Исполнители _____ Н.П. Крапивин