ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70881— 2023

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРИБОРОВ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ К ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2023 г. № 741-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном 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.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 2
4 Классификация типов кронштейнов для приборов водяного отопления 2
5 Условное обозначение кронштейна 7
6 Технические требования 7
7 Правила приемки 8
8 Методы испытаний 9
9 Маркировка и упаковка 9
10 Комплектность 10
11 Транспортирование и хранение 10
12 Гарантии изготовителя 10
Приложение А (рекомендуемое) Применение кронштейнов классов требований «стандартный» и «высокий» в зависимости от типов зданий и помещений 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРИБОРОВ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ К ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ

Общие технические условия

Brackets for fastening water heating devices to vertical surfaces. General specifications

Дата введения — 2024—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к кронштейнам для крепления приборов водяного отопления, изготавливаемых согласно ГОСТ 31311, к вертикальным поверхностям. Стандарт не рассматривает требования к монтажу кронштейнов к вертикальным поверхностям.

В стандарте введены классы требований к кронштейнам в зависимости от условий эксплуатации приборов водяного отопления, а именно «стандартный» и «высокий» классы требований, классификация принята в зависимости от допустимой максимальной величины нагрузки, действующей на кронштейн. Рекомендованное применение кронштейнов классов «стандартный» и «высокий» в зависимости от типов зданий и помещений указано в приложении А настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 9.302 (ИСО 1463—82, ИСО 2064—80, ИСО 2106—82, ИСО 2128—76, ИСО 2177—85, ИСО 2178—82, ИСО 2360—82, ИСО 2361—82, ИСО 2819—80, ИСО 3497—76, ИСО 3543—81, ИСО 3613—80, ИСО 3882—86, ИСО 3892—80, ИСО 4516—80, ИСО 4518 — 80, ИСО 4522-1—85, ИСО 4522-2—85, ИСО 4524-1—85, ИСО 4524-3—85, ИСО 4524-5—85, ИСО 8401—86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.307—2021 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 577 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 5632 Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

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

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

Издание официальное

ГОСТ 15150 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 16523 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 21341 Пластмассы и эбонит. Метод определения теплостойкости по Мартенсу

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 25346 (ISO 286-1:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

ГОСТ 31311—2022 Приборы отопительные. Общие технические условия

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 58972 Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия

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 по ГОСТ 31311, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **кронштейн:** Изделие, служащее для крепления на вертикальной плоскости (стене или колонне) выступающих или выдвинутых в горизонтальном направлении приборов водяного отопления.

3.2 **регулируемый кронштейн:** Кронштейн, обеспечивающий возможность регулирования размещения прибора водяного отопления без его снятия, на вертикальной поверхности, как минимум в одном из направлений, не менее чем на 10 мм в регулируемом направлении.

3.3 **нерегулируемый кронштейн:** Кронштейн, не позволяющий регулировать размещение прибора водяного отопления без его снятия, на вертикальной поверхности, в регулируемом направлении не менее чем на 10 мм.

3.4 **вынос кронштейна:** Расстояние в миллиметрах от вертикальной поверхности крепления отопительного прибора до точки опоры прибора водяного отопления на кронштейн.

Примечание — Для кронштейна, предназначенного для крепления трубчатого радиатора (типа хомут), точкой опоры радиатора считается точка на кронштейне, соприкасающаяся с трубкой радиатора, ближайшая к вертикальной поверхности крепления трубчатого радиатора.

4 Классификация типов кронштейнов

4.1 Кронштейны подразделяют на изделия, предназначенные для крепления следующих видов отопительных приборов:

- секционных радиаторов (алюминиевых, биметаллических, чугунных);
- стальных панельных радиаторов;
- стальных трубчатых радиаторов;
- настенных конвекторов.

4.2 В зависимости от требований по нагрузке кронштейны подразделяют:

- на «стандартный» для стандартных требований;
- «высокий» для повышенных требований.

4.3 В зависимости от наличия возможности регулирования положения прибора кронштейны подразделяют:

- на регулируемые;
- нерегулируемые.

4.4 В зависимости от конструктивного исполнения кронштейны подразделяют:

- на прямые;
- угловые;
- анкерные;
- анкерные с тонким входом;
- Т-образные;
- хомутные;
- угловые двойные;
- планки прямые;
- планки угловые.

Примеры исполнения кронштейнов приведены на рисунках 1—13.



Рисунок 1 — Угловой кронштейн для секционного радиатора

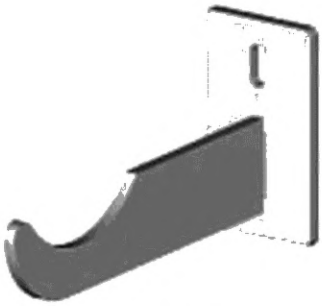


Рисунок 2 — Т-образный кронштейн для секционного радиатора



Рисунок 3 — Анкерный кронштейн для секционного радиатора

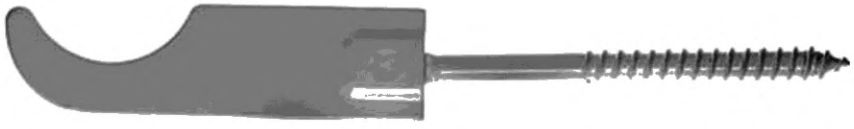


Рисунок 4 — Анкерный кронштейн для секционного радиатора с тонким входом

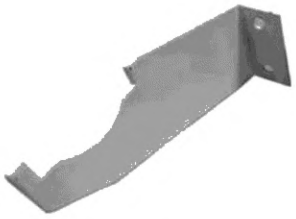


Рисунок 5 — Угловой кронштейн для настенного конвектора

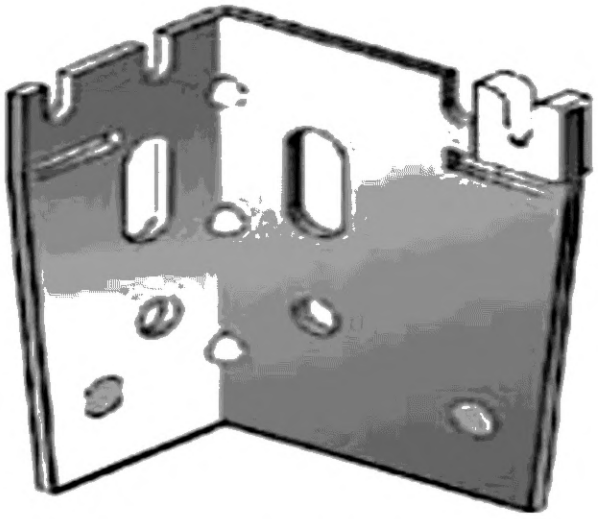


Рисунок 6 — Угловой кронштейн для панельного радиатора

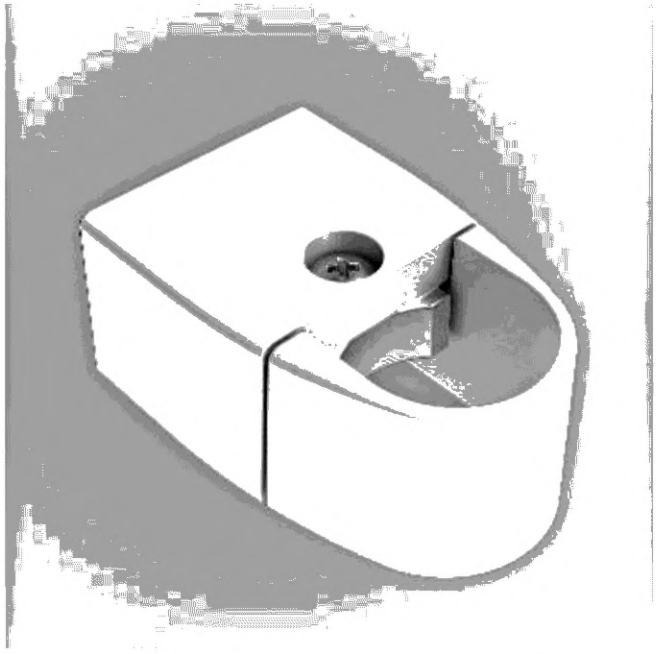


Рисунок 7 — Хомутный кронштейн для трубчатого радиатора

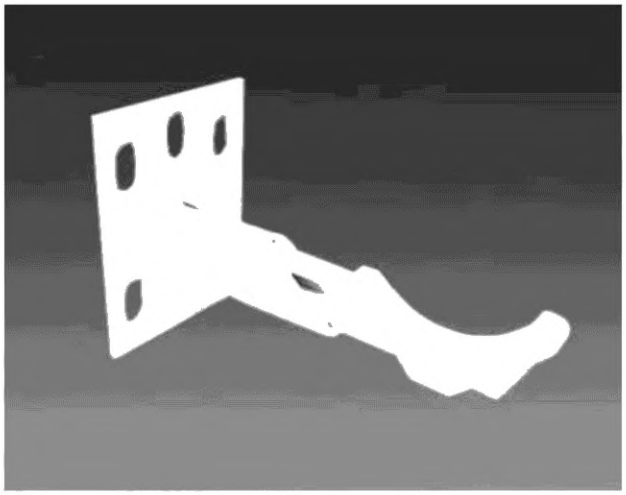


Рисунок 8 — Т-образный кронштейн для секционного радиатора, регулируемый по расстоянию радиатора от стены

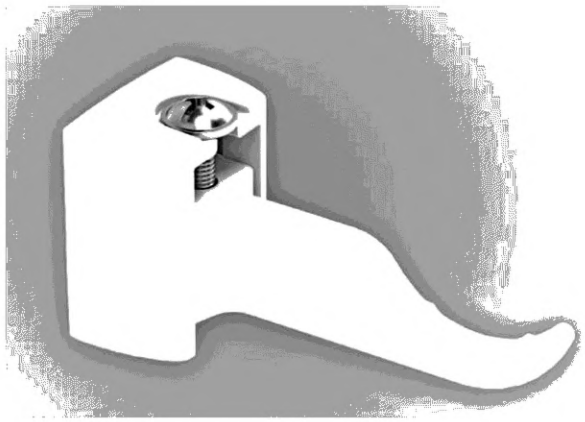


Рисунок 9 — Т-образный кронштейн для секционного радиатора, регулируемый по высоте



Рисунок 10 — Кронштейн-планка для секционного радиатора

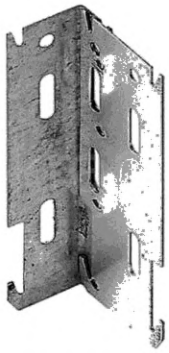


Рисунок 11 — Угловая кронштейн-планка для панельного радиатора



Рисунок 12 — Прямая кронштейн-планка для панельного радиатора



Рисунок 13 — Прямая кронштейн-планка для трубчатого радиатора

4.5 В зависимости от коррозионной стойкости материала изготовления или покрытия (металлического или неметаллического неорганического, или лакокрасочного) кронштейны подразделяют:

- на кронштейны из коррозионно-стойких материалов;
- кронштейны с защитным или с защитно-декоративным покрытием.

4.6 Допускается изготовление кронштейнов, не включенных в данную классификацию, поставляемых производителями в комплекте с приборами водяного отопления и используемых только для этих приборов.

5 Условное обозначение кронштейна

Условное обозначение должно содержать наименование изделия «кронштейн настенный», а также:

а) вид приборов водяного отопления, для которого он предназначен по ГОСТ 31311—2022 [подраздел 4.2 (а)];

б) тип кронштейна в зависимости от класса эксплуатации: стандартный (маркируется как «СТ» или «стандартный»), высокий класс (маркируется как «В» или «высокий»).

в) тип кронштейна в зависимости от наличия возможности регулирования положения прибора: регулируемый (маркируется как «Р») или нерегулируемый (маркируется как «НР»);

г) тип кронштейна в зависимости от конструктивного исполнения (см. 4.4);

д) вынос кронштейна в миллиметрах;

е) указание материала, из которого изготовлен кронштейн:

1) сталь маркируется как «С» или «сталь»,
2) алюминий и его сплавы — «А» или «алюминий»,
3) чугун — «Ч» или «чугун»,
4) нержавеющие стали — «НС» или «нержавеющие стали»,
5) оцинкованная сталь — «ОС» или «оцинкованная сталь»,
6) хромированная сталь — «ХС» или «хромированная сталь»,
7) никелированная сталь — «НикС» или «никелированная сталь»;

ж) вид антикоррозионного покрытия;

з) в случае использования окраски указывают цвет окраски по RAL;

и) обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения кронштейна стального, настенного, предназначенного для крепления секционного радиатора, нерегулируемого, со стандартной нагрузкой, анкерного конструктивного исполнения, с расстоянием от поверхности крепления отопительного прибора до точки опоры прибора водяного отопления на кронштейн выносом 60 мм, имеющим порошковый вид антикоррозионного покрытия, цвет окраски RAL9010:

Кронштейн стальной настенный секционный НР СТ анкерный 60 С порошкового антикоррозионного покрытия RAL9010, ГОСТ Р 70881—2023

6 Технические требования

6.1 Габаритные размеры, масса нетто кронштейна, а также их допуски должны соответствовать конструкторской и сопроводительной документации. При отсутствии в документации допустимых отклонений следует руководствоваться квалитетом 15 по ГОСТ 25346.

6.2 Кронштейны должны быть выполнены из коррозионно-стойких материалов или иметь защитное или защитно-декоративное покрытие.

Качество лакокрасочного покрытия внешних поверхностей кронштейнов и систем креплений — не ниже класса VI по ГОСТ 9.032.

Качество металлического или неметаллического неорганического покрытия внешних поверхностей кронштейнов — по ГОСТ 9.303 в соответствии с УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

6.3 Поверхности кронштейнов не должны иметь заусенцев, острых кромок и других дефектов, которые могут травмировать людей.

6.4 Кронштейны приборов водяного отопления должны соответствовать классу «стандартный» или «высокий» настоящего стандарта, и выдерживать нагрузки для этого класса согласно 6.4.1 или 6.4.2.

6.4.1 Требования к кронштейнам класса «стандартный»

Кронштейн должен выдерживать вертикальную нагрузку равную 400 Н при отклонении (см. рисунок 14) по вертикальной оси точки опоры прибора водяного отопления на кронштейн не более 1,5 мм.

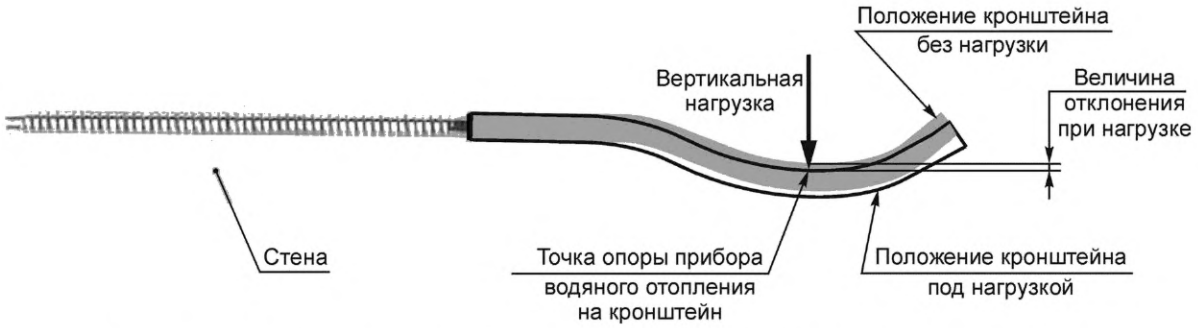


Рисунок 14 — Отклонение по вертикальной оси точки опоры прибора водяного отопления при вертикальной нагрузке

6.4.2 Требования к кронштейнам класса «высокий»

Кронштейн должен выдерживать вертикальную нагрузку, равную 800 Н, при отклонении точки опоры прибора водяного отопления на кронштейн не более чем на 1,5 мм по вертикальной оси.

Кронштейн должен выдерживать горизонтальную нагрузку, равную 200 Н, при отклонении точки опоры прибора водяного отопления на кронштейн не более чем на 5 мм по горизонтальной оси (см. рисунок 15).

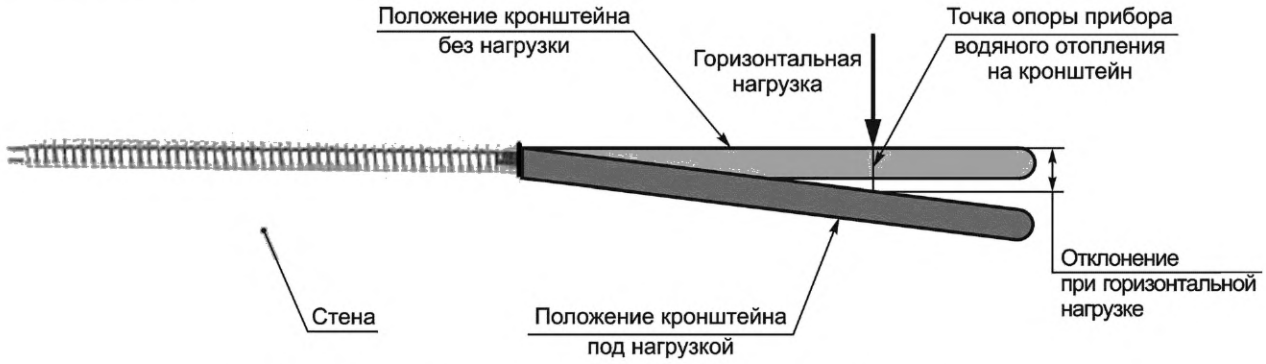


Рисунок 15 — Отклонение по горизонтальной оси точки опоры прибора водяного отопления при горизонтальной нагрузке (вид сверху)

6.5 Требования к материалам

Кронштейны изготавливают согласно технической документации завода-производителя из материалов: стали по ГОСТ 380, ГОСТ 1050, ГОСТ 16523, ГОСТ 9045, нержавеющих сталей по ГОСТ 5632, алюминия и его сплавов, литьевого чугуна (Л1-Л6).

Для организации плотного крепления прибора водяного отопления к кронштейну могут применяться уплотнительные пластмассовые материалы с теплостойкостью по Мартенсу по ГОСТ 21341 не ниже 100 °С.

7 Правила приемки

7.1 Кронштейны принимают на производстве партиями. В состав партии входят кронштейны одной модели. Объем партии устанавливают в технической документации на кронштейны конкретных моделей, но не более суточной выработки.

7.2 В рамках приемо-сдаточных испытаний кронштейны проверяют на соответствие требованиям 6.1—6.3, не менее 0,05 % образцов из контролируемой партии, но не менее двух образцов.

При обнаружении несоответствия какого-либо из показателей требованиям настоящего стандарта проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве изделий, отобранных из той же партии. Партию изделий считают принятой в случае положительных результатов приемо-сдаточных испытаний.

При получении повторных отрицательных показателей партию изделий бракуют.

7.3 Периодические испытания на соответствие требованиям 6.1—6.4 проводят не реже одного раза в год не менее чем на трех образцах.

При получении неудовлетворительных результатов по 6.1—6.4 хотя бы на одном образце проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

При получении повторных отрицательных результатов периодических испытаний проводят мероприятия по выявлению причин их возникновения и работы по их устранению до получения положительных результатов периодических испытаний.

7.4 Сертификационные испытания проводят в рамках процедуры подтверждения соответствия кронштейнов в объеме требований 6.1—6.4 на трех отобранных образцах согласно ГОСТ Р 58972. Результаты сертификационных испытаний считаются удовлетворительными, если все отобранные образцы соответствуют требованиям 6.1—6.4.

7.5 Образцы, подвергавшиеся испытаниям, поставке потребителю не подлежат и утилизируются.

8 Методы испытаний

8.1 Размеры по 6.1 проверяют универсальным измерительным инструментом. Массу по 6.1 контролируют на весах для статического взвешивания по ГОСТ Р 53228.

8.2 Внешний вид по 6.2, качество поверхности по 6.3 проверяют визуально без применения увеличительных приборов при естественном или искусственном освещении (освещенность — не менее 200 лк). Класс лакокрасочного покрытия определяют по ГОСТ 9.032. Цинковое антикоррозионное покрытие — в соответствии с ГОСТ 9.307—2021, подраздел 4.5. Покрытия металлические и неметаллические неорганические проверяют по ГОСТ 9.302.

8.3 Испытания по 6.4 осуществляют в следующей последовательности:

- кронштейн закрепляют на вертикальной плоскости испытательного стенда с помощью рекомендуемого или прилагаемого к кронштейну дюбеля, согласно рекомендациям по их монтажу.

Примечание — Регулируемые кронштейны и опоры должны быть выставлены ориентировочно на половине возможной регулировки. Испытания осуществляют при комнатной температуре (21 ± 1) °С;

- определяют точку приложения силы (см. рисунок 14);
- устанавливают измеритель отклонения (например, нутромер с индикатором часового типа с диапазоном измерения 0—10 мм, точностью 0,01 мм по ГОСТ 577) на противоположной стороне к точке приложения силы;
- прикладывают предварительную нагрузку, составляющую 10 % — 15 % от нагрузки по 6.4. Длительность действия нагрузки — 30—40 с.
- снимают нагрузку и обнуляют показания индикатора;
- прикладывают нагрузку в точке согласно рисункам 14 и 15 по 6.4.1 и 6.4.2 с контролем смещения кронштейна прибора водяного отопления. Время действия силы должно составлять не менее 10 мин. Максимальная скорость нагружения —100 Н/мин.
- заносят в протокол отклонение в миллиметрах при горизонтальной и/или вертикальной нагрузке по 6.4.

Примечание — Для испытаний с горизонтальной нагрузкой (см. 6.4.2, класс «высокий»). Точка приложения горизонтальной силы находится на вертикальной оси от точки приложения вертикальной силы (точки опоры прибора водяного отопления) (см. рисунок 15).

9 Маркировка и упаковка

9.1 Транспортная упаковка должна соответствовать ГОСТ 23170 и иметь маркировку согласно ГОСТ 14192. На транспортной упаковке размещают условное обозначение в соответствии с настоящим стандартом.

9.2 На потребительской упаковке (при ее наличии и возможности нанесения информации на нее) необходимо указать:

- полное и/или сокращенное наименование изготовителя, а также его адрес (местонахождение);
- страну происхождения (изготовления);
- условное обозначение в соответствии с настоящим стандартом.

10 Комплектность

10.1 Комплектность при поставке кронштейнов определяют согласно документации изготовителя.

10.2 Кронштейны, отгружаемые потребителю в одной транспортной единице по одному сопроводительному документу, должны сопровождаться паспортом на кронштейн, а также инструкцией по монтажу и эксплуатации.

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

При поставке отопительных приборов в торговую (розничную) сеть к каждому изделию прикладывают паспорт или сопроводительный талон на кронштейн.

10.3 В паспорте на кронштейн указывают:

- полное и/или сокращенное наименование изготовителя, а также его адрес (местонахождение);
- страну происхождения (изготовления);
- условное обозначение в соответствии с настоящим стандартом;
- линейные габаритные размеры в нормативных единицах (миллиметрах);
- массу нетто в килограммах;
- сведения о гарантиях изготовителя.

В паспорте на кронштейн допускается указывать дополнительную информацию.

10.4 В сопроводительном талоне на кронштейн на момент реализации потребителю указывают:

- дату и место продажи, реквизиты (наименование, адрес) продавца;
- сведения о гарантиях изготовителя;
- ссылку на сайт изготовителя в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, на котором размещены сведения, предусмотренные настоящим стандартом для указания в паспорте на кронштейн.

10.5 Инструкция по монтажу и эксплуатации кронштейна содержит:

- указания по установке кронштейна в помещениях на вертикальных поверхностях с различной несущей способностью;
- при наличии в комплекте поставки кронштейнов дюбелей для крепления их к вертикальным поверхностям должно быть указано, к стенам с какой несущей способностью эти дюбели и кронштейны должны применяться;
- при отсутствии в комплекте поставки дюбелей должны быть указаны рекомендуемые для данного кронштейна дюбели: их размеры и, если необходимо, материал дюбеля и конструктивные особенности.

10.6 Эксплуатационные документы (паспорт, сопроводительный талон, инструкция по монтажу и эксплуатации, единый эксплуатационный документ) выполняют на государственном(ых) языке(ах) государства, на территории которого реализуется кронштейн.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Кронштейны и настенные крепления транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

11.2 Условия транспортирования, если в технических документах на конкретное изделие не указано иное — по ГОСТ 23170, категория «С».

11.3 Условия хранения в климатическом исполнении изделий УХЛ4 — по ГОСТ 15150.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок изделия составляет не менее трех лет с момента ввода в эксплуатацию. Срок хранения не ограничен.

Приложение А
(рекомендуемое)

Применение кронштейнов классов требований «стандартный» и «высокий» в зависимости от типов зданий и помещений

Таблица А.1

Тип помещения	Тип здания	
	Жилые дома, занимаемые собственниками	Жилые здания для найма, общественные здания
Жилые помещения, офисные помещения для персонала	Стандартный	Стандартный
Помещения общего пользования	Стандартный	Высокий
Пути эвакуации, лестничные клетки и пролеты	Высокий	Высокий

УДК 621.3.035.182.006:354 ОКС 91.140.10

Ключевые слова: кронштейн, класс требований, регулируемый кронштейн, нерегулируемый кронштейн, вынос кронштейна, прибор водяного отопления, методы испытаний, классификация

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 31.08.2023. Подписано в печать 19.09.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 0,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru