

Указания по монтажу стальных панельных радиаторов «Buderus Logatrend» и основные требования к их эксплуатации

5.1. Монтаж стальных панельных радиаторов «Buderus Logatrend» производится согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» [19] и настоящих рекомендаций.

5.2. Панельные радиаторы «Logatrend» поставляются фирмой-изготовителем и её региональными дилерами согласно номенклатуре, представленной в фирменных проспектах.

Как указывалось, радиаторы поставляются окрашенными, защищёнными специальными пластмассовыми накладками и упакованными в термоусадочную полиэтиленовую плёнку.

Радиаторы следует хранить в сухих помещениях.

5.3. Расстояние между радиатором и стеной, у которой он установлен, определяется конструкциями кронштейнов - рис. 5.1.

При длине радиатора $L=1800$ мм и более предусмотрена установка дополнительного кронштейна. Расстояние от края радиатора до оси кронштейна $L/2$.

5.4. Монтаж настенных радиаторов ведётся на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен.

5.5. Монтаж настенных радиаторов необходимо производить в следующем порядке:

- разметить места установки кронштейнов-консолей и просверлить отверстия для их крепления (рис. 5.1.1);
- закрепить кронштейны в стене шурупами с дюбелями (рис. 5.1.2); не допускается пристрелка к стене кронштейнов, на которых крепятся отопительные приборы и теплопроводы систем отопления;
- удалить упаковку только в местах присоединения радиатора к подводящим теплопроводам;
- выровнять кронштейны по высоте (рис. 5.1.3);
- установить радиатор на нижние полки кронштейнов и повернуть его до закрепления в верхних захватах (рис. 5.1.4);
- соединить радиатор с подводящими теплопроводами системы отопления, оборудованными по крайней мере на одной из подводок краном, вентилем или термостатом;
- установить воздухоотводчик в верхнюю пробку.

5.6. После окончания отделочных работ необходимо удалить упаковку. Если упаковка была снята до окончания отделочных работ, радиатор следует тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений, т.к. они снижают тепловой поток отопительного прибора.

Особо отметим, что производить транспортировку, хранение и монтаж стальных панельных радиаторов с готовым лаковым покрытием необходимо надлежащим образом, исключая механические повреждения, нарушения лакокрасочного покрытия, попадание влаги (например, дождя, конденсата) и воздействие агрессивных сред (например, свежего цементного раствора или застывающего бетона).

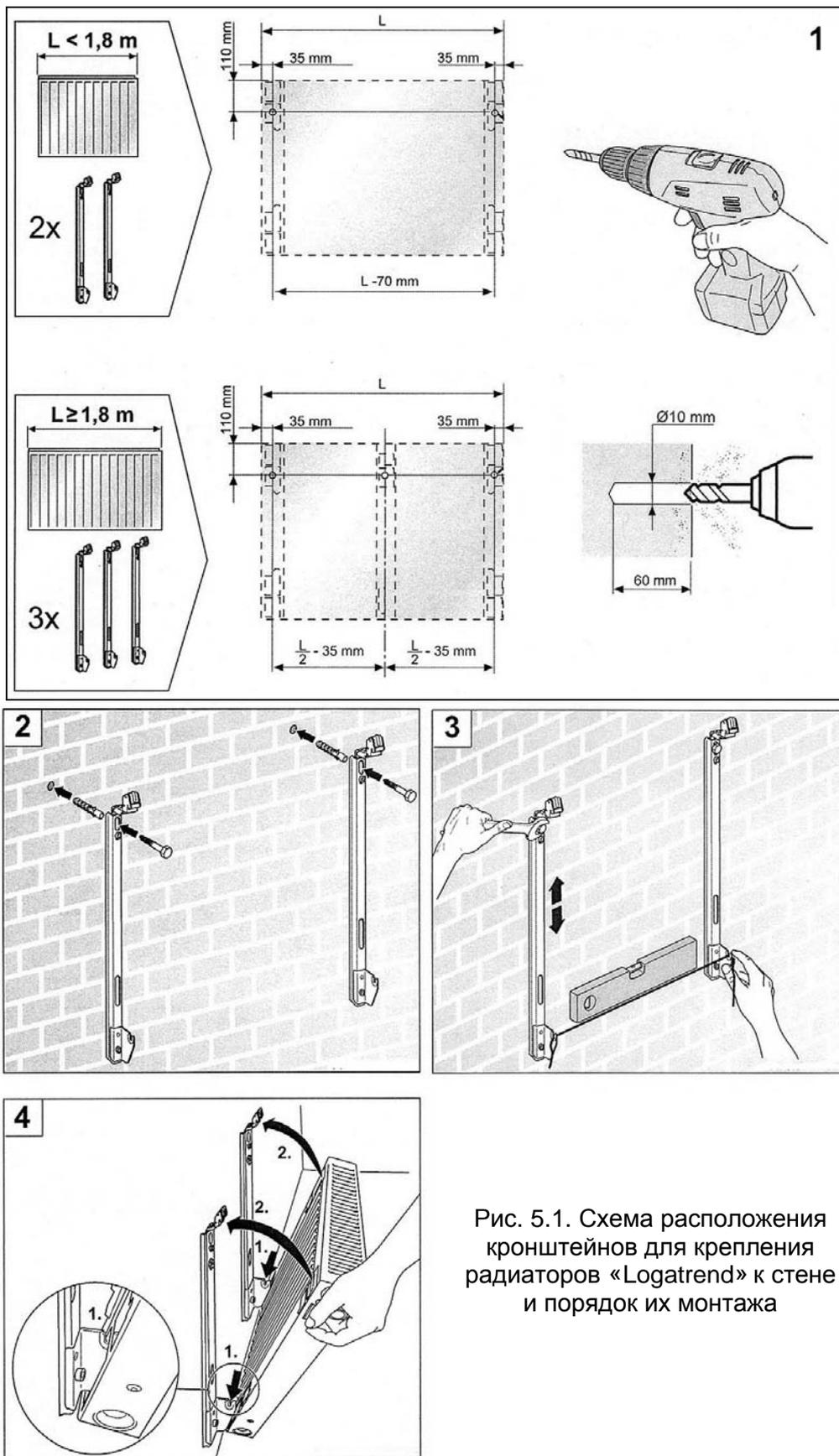


Рис. 5.1. Схема расположения кронштейнов для крепления радиаторов «Logatrend» к стене и порядок их монтажа

5.7. При монтаже настенных радиаторов следует избегать случаев их неправильной установки:

- слишком низкого размещения, т.к. при зазоре между полом и низом радиатора, меньшем 75% глубины прибора в установке, уменьшается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под радиатором;

- установки радиатора на консолях или кронштейнах, изготовленных другими фирмами, вплотную к стене или с зазором, меньшим 25 мм, ухудшающей теплоотдачу прибора и вызывающей пылевые зализы (следы) над прибором;

- слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом радиатора, большем 150% глубины прибора в установке, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения, особенно в нижней его части;

- слишком малого зазора между верхом радиатора и низом подоконника (менее 90% глубины радиатора в установке при высотах радиатора 500 и 600 мм и 75% - при высотах 300 и 400 мм), т. к. при этом уменьшается тепловой поток радиатора (рис. 5.2);

- негоризонтального положения коллекторов радиатора, т.к. это ухудшает его тепловые показатели, гигиеничность и внешний вид;

- установки перед радиатором декоративных экранов или закрытия его шторами, т. к. это также приводит к ухудшению теплоотдачи и гигиенических характеристик прибора и искажает работу термостата с автономным датчиком.

5.8. Монтаж напольных радиаторов производится на наружных или внутренних вертикальных консолях (стойках). Возможно оснащение напольных радиаторов теплозащитными экранами, обращёнными в сторону наружных ограждений (остекления).

5.9. Не рекомендуется допускать полного перекрытия подвода теплоносителя к заполненному водой радиатору. Отключение радиатора, например, шаровыми кранами на подводках допускается при наличии воздухоотводчика, который в этом случае должен быть открыт. Во избежание опорожнения радиатора во время наладочных работ на стояке, к которому подключён прибор, рекомендуется перекрыть запорный кран, установленный на нижней подводке.

5.10. Категорически запрещается дополнительная окраска радиатора «металлическими» красками (например, «серебрянкой») и воздуховыпускного отверстия воздухоотводчика.

5.11. В процессе эксплуатации следует производить очистку наружных поверхностей радиатора в начале отопительного сезона и 1-2 раза в течение отопительного периода. При очистке радиаторов нельзя использовать абразивные материалы и средства, являющиеся агрессивными веществами (сильной щёлочью или кислотой). Исключается использование пористых увлажнителей.

5.12. При использовании в качестве теплоносителя горячей воды её параметры должны удовлетворять требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» [6].

Содержание растворённого кислорода в воде систем отопления не должно превышать 20 мкг/дм³ [6], [20], а значение рН должно быть в пределах 8 -9,5 (оптимально 8,3 - 9). Содержание в воде соединений железа (до 0,5 мг/дм³) и других примесей - согласно [6].



Рис. 5.2. Схемы установки панельного радиатора под подоконником

5.13. При эксплуатации стальных радиаторов следует помнить, что они весьма чувствительны к качеству водоподготовки, особенно к содержанию в воде кислорода и загрязнений (шлама). Поэтому радиаторы «Logatrend» рекомендуется применять в системах отопления с независимой схемой подсоединения к системе теплоснабжения, с закрытыми расширительными сосудами, современными циркуляционными насосами, а также с устройствами для подпитки деаэрированной водой из водопровода или непосредственно из тепловой сети. Для уменьшения опасности подшламовой коррозии целесообразна установка грязевиков, а при использовании термостатов и автоматизированных воздухоотводчиков – ещё и фильтров, в том числе постоянных. Количество взвешенных веществ в воде не должно превышать 5 мг/дм³.

5.14. Перед установкой стальных панельных радиаторов в кухнях, ванных комнатах и туалетах необходимо тщательно проверять качество их лакокрасочного покрытия. Радиаторы с нарушением этого покрытия должны быть заменены качественными, причём те из них, на которые могут попадать брызги, должны быть защищены специальными экранами, облицовкой и т. п.

5.15. Избыточное давление теплоносителя, равное сумме максимально возможного напора насоса и гидростатического давления, не должно в рабочем режиме системы отопления превышать в любом радиаторе 0,87 МПа. Минимальное пробное давление при опрессовке системы отопления должно быть в 1,25 раза больше рабочего [6].

Заметим, что СНиП 3.05.01-85 допускает полуторное превышение рабочего давления при испытании водяных систем отопления. В то же время практика и анализ условий эксплуатации панельных радиаторов в отечественных системах отопления, проведённый ООО «Витатерм», показывают, что это превышение целесообразно держать в пределах 25%. Следует также иметь в виду, что давление теплоносителя при опрессовке и работе системы отопления не должно превышать максимально допустимого для самого «слабого» элемента системы в любой её точке. Например, при применении панельных радиаторов, рассчитанных на максимальное рабочее давление 0,87 МПа, допустимое избыточное давление при опрессовке системы не должно превышать 1,09-1,3 МПа независимо от максимального рабочего давления, на которое рассчитаны другие, более прочные элементы системы отопления.

5.16. Каждый стальной панельный радиатор, как указывалось (см. п.1.15), необходимо оснащать воздухоотводчиком, устанавливаемым в одной из верхних пробок радиатора.

Удаление воздуха через воздухоотводчик допускается только через запорный винт с помощью специального ключа или отвёртки. Не допускается с этой целью вывинчивать корпус воздухоотводчика во избежание нарушения герметичности радиатора в период его эксплуатации.

5.17. Во избежание образования воздушных пробок заполнение водой системы отопления с радиаторами, оборудованными термостатами на подводящих теплопроводах, следует производить снизу через обратную магистраль при открытых термостатах (при снятых термостатических элементах).

5.18. Термостат не является запорной арматурой. При необходимости снятия отопительного прибора, например, для его ремонта или замены можно использовать термостат в качестве запорной арматуры только при выполнении работ в следующей последовательности:

- снять термостатическую головку;
- специальным металлическим или упрочнённым пластмассовым колпачком закрыть полностью термостат;
- снять отопительный прибор;

- со стороны снятого прибора на термостат установить заглушку.

Если эти требования не будут выполняться, то следует предусмотреть перед термостатом (по ходу теплоносителя) установку шарового крана. Запорный и запорно-регулирующий клапан установки дублирующего шарового крана не требуют.

5.19. При оснащении термостатов термостатическими элементами для снижения их стоимости можно использовать головки с датчиками, заполненными твёрдым наполнителем (воском).

5.20. Термостатический элемент в условиях эксплуатации настраивается на требуемую температуру в отапливаемом помещении поворотом его рукоятки с нанесённой на неё круговой шкалой. Для

Задание	0	*	1	2	3	4	5
°C	1	6	12	16	20	24	28

* - защита от замораживания

Рис. 5.3

этого настроечная рукоятка поворачивается до совмещения нужного индекса на шкале рукоятки с меткой на корпусе термостатического элемента. В качестве примера на рисунке 5.3 приведена шкала настройки температуры воздуха для термостатических элементов «Logatrend BD» с зажимным соединением, устанавливаемых на радиаторах «Logatrend VK-Profil» с вентильной вставкой «Danfoss» и «Logatrend BH» с резьбовым соединением, устанавливаемых на термостатические клапаны «Oventrop», «Heimeier» и «Danfoss». Указанные значения температур в °C являются только ориентировочными, так как фактическая температура в помещении часто отличается от температуры воздуха вокруг термоэлемента и зависит от условий его размещения.

5.21. При монтаже термостатического элемента следует предварительно повернуть настроечную рукоятку термоэлемента до упора в направлении максимальной позиции, затем надеть термоэлемент на клапан так, чтобы выступы основания термоэлемента вошли в шлицы клапана, зафиксировать термоэлемент гайкой при помощи динамометрического ключа с моментом затяжки 6 - 10 Н·м.

По истечении одного часа проверить температуру воздуха в помещении с помощью комнатного термометра. Если температура воздуха будет отличаться от значения, заданного на термостатическом элементе, скорректировать положение настроечной рукоятки.

Термочувствительный элемент не должен находиться при температуре выше 60°C.

5.22. Не рекомендуется опорожнять систему отопления более, чем на 15 дней в году.

5.23. Во избежание замерзания воды в радиаторах, приводящего к их разрыву, не допускается обдув радиатора струями воздуха с отрицательной температурой (например, при постоянно открытой боковой створке окна).

При минусовых температурах наружного воздуха не допускается открывать створки окон (особенно в их нижней части) для интенсивного проветривания при закрытых ручных кранах или термостатах у отопительных приборов во избежание замерзания воды в этих приборах. Жильцы и посетители общественных зданий (особенно гостиниц) должны быть извещены об этом требовании.

5.24. Использование незамерзающего теплоносителя (антифриза) в системах отопления с радиаторами «Logatrend VK-Profil», оснащаемых термостатами, требует предварительного согласования с изготовителем или поставщиком терморегуляторов.

В системах отопления, заполненных антифризом, не допускается применение льна для герметизации резьбовых соединений. Рекомендуется для этой цели использовать гермесил или анаэробные герметики, например, типа Loctite 542 и/или Loctite 55.

Антифриз должен строго соответствовать требованиям соответствующих технических условий. Заполнение системы антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после её монтажа.

5.25. При выполнении систем отопления из медных труб необходимо применять переходники из бронзы или качественной латуни [21]. В этом случае во избежание разрушения этих переходников использование льна для герметизации соединений запрещено.

5.26. Использование отопительных приборов и теплопроводов системы отопления в качестве токоведущих и заземляющих устройств **не допускается**.

5.27. При характерных для России расчётных параметрах теплоносителя (обычно выше 85°C) не допускается в качестве теплопроводов системы отопления использовать трубы с внутренней оцинковкой.

