

1. Основные технические характеристики стальных конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт»

1.1. Предлагаемые специалистам рекомендации разработаны применительно к стальным конвекторам «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» настенным и напольным, в том числе к модификациям, оборудованным встроенными термостатами.

Конвекторы выпускаются согласно ТУ 4935-003-46928486-2004.

1.2. Рекомендации составлены по традиционной для российской практики схеме с использованием материалов ОАО «Фирма «Изотерм».

1.3. На начальном этапе были освоены производством стальные конвекторы «НовоТерм» (рис. 1.1) малой высоты (180 мм) и малой глубины (77 мм), характеризующиеся заметно меньшей стоимостью, чем у конвекторов с медно-алюминиевым нагревательным элементом.

С учётом запросов отечественных потребителей номенклатура этих конвекторов была дополнена высокими (400 мм) и сдвоенными по глубине (157 мм) модификациями с более высокой, чем у однорядной модели, теплоплотностью. В дальнейшем номенклатура конвекторов «НовоТерм» была расширена за счёт освоения производства более дешёвых модификаций «НовоТерм-Лайт», отличающихся от базовой конструкции отсутствием воздуховыпускной решётки и боковых декорирующих стенок (рис. 1.2). Производство этих конвекторов освоено на независимой производственной линии «НовоТерм», смонтированной специалистами фирмы ОАО «Фирма «Изотерм» согласно оригинальному отечественному технологическому регламенту и Стандарту АВОК 4.2.2-2006 [3].

1.4. **Конвекторы «НовоТерм»** предназначены для систем водяного отопления жилых, общественных и административных зданий, в частности, детских учреждений, офисов и коттеджей.

Конвекторы «НовоТерм-Лайт» используются в основном для отопления технических помещений зданий различного назначения, в том числе промышленных, подсобных помещений, т.е. в местах, где внешний вид конвектора не имеет решающего значения.

1.5. Конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» могут применяться в системах отопления со следующими параметрами теплоносителя:

- максимальная температура для модификаций с термостатом - **120°C**, для модификаций без термостата - **130°C**;
- максимальное рабочее избыточное давление для конвекторов с термостатом **1,0 МПа (10 кгс/см²)** при испытательном избыточном давлении не менее **1,5 МПа (15 кгс/см²)**, для конвекторов без термостатов - **1,6 МПа (16 кгс/см²)** при испытательном избыточном давлении не менее **2,4 МПа (24 кгс/см²)**.

1.6. На рис. 1.3 показаны варианты настенной и напольной установки конвектора «НовоТерм» со встроенным термостатом.



Рис. 1.1. Конвектор «НовоТерм»

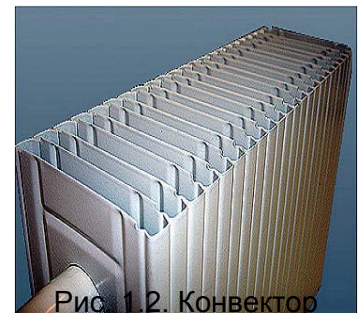
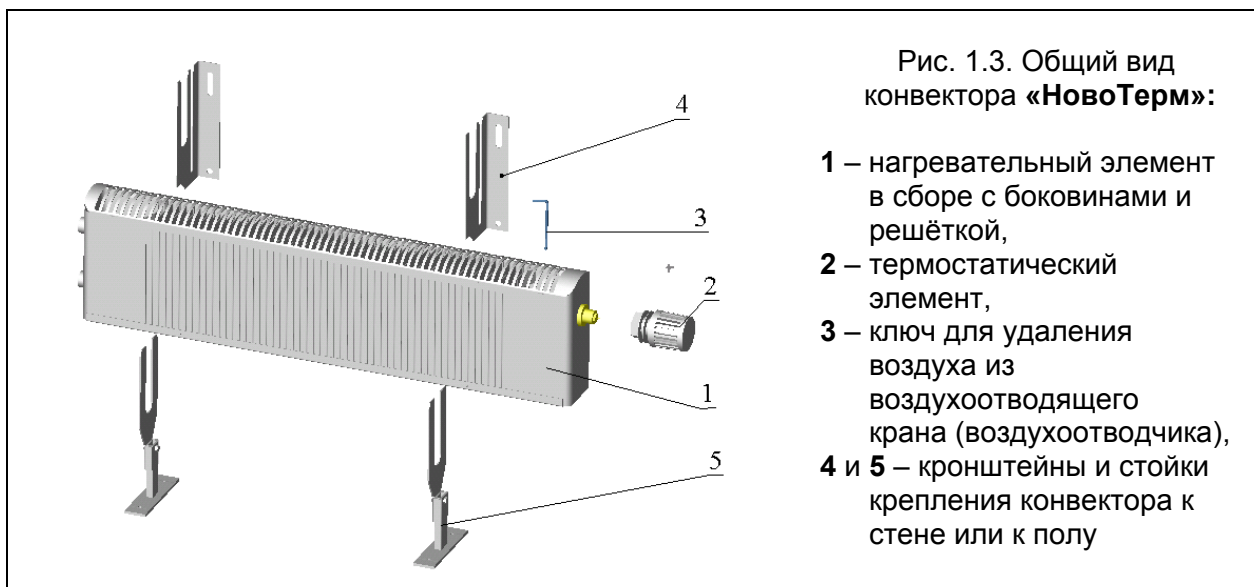


Рис. 1.2. Конвектор «НовоТерм-Лайт»



1.7. Номенклатура конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» представлена в таблице 1.1, а на рис. 1.4-1.50 показаны их характерные модификации.

Таблица 1.1. Номенклатура конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт»

Тип конвектора, краткое условное обозначение		Высота конвектора «НовоТерм», мм	Расстояние между осями присоединительных патрубков, мм	Наличие воздухоотводчика	№ рисунка
СКН 200	Настенный с боковым подключением, концевой	180	80	-	1.4
СКН 200L				+	1.22
СКН 400		400	80	+	1.11
СКН 400L				300	-
				-	1.24
СКН 200 T1	То же, с термостатом для одноконтурных систем	180	80	+	-
СКН 400 T1		400	80 и 300	+	1.16, 1.17
СКН 200 T16	То же, с термостатом для одноконтурных систем и встроенным замыкающим участком	180	80	+	1.7
СКН 200 T2	Настенный с боковым подключением, концевой, с термостатом для двухконтурных систем	180	80	+	1.8
СКН 400 T2		400	80 и 300	+	1.18, 1.19
СКНП 200	Настенный с боковым подключением, проходной	180	80	-	1.5
СКНП 200L				+	1.23
СКНП 400				400	80
СКНП 400L			300/80	-	1.14
				+	1.25
СКНН 200	Настенный с нижним подключением, концевой	180	50	+	1.6
СКНН 400		400	50	+	1.15
СКНН 200 T1	То же, с термостатом для одноконтурных систем	180	50	+	1.9
СКНН 400 T1		400	50	+	1.20
СКНН 200 T2	То же, с термостатом для двухконтурных систем	180	50	+	1.10
СКНН 400 T2		400	50	+	1.21

Продолжение таблицы 1.1

Тип конвектора, краткое условное обозначение		Высота конвектора «Ново-Терм», мм	Расстояние между осями присоединительных патрубков, мм	Наличие воздухоотводчика	№ рисунка
СКО 200 СКО 200L	Напольный (островной) с боковым подключением, концевой	280	80	-	1.26
					1.40
СКО 400	Напольный (островной) с боковым подключением, концевой	500	80	+	1.33
СКО 400L			300	-	- 1.42
СКО 200 T1	То же, с термостатом для однотрубных систем	280	80	+	-
СКО 400 T1		500	80 и 300	+	1.36, -
СКО 200 T16	То же, с термостатом для однотрубных систем и встроенным замыкающим участком	280	80	+	1.29
СКО 200 T2	Напольный с боковым подключением, концевой, с термостатом для двухтрубных систем	280	80	+	1.30
СКО 400 T2		500	80 и 300	+	1.37, -
СКОП 200 СКОП 200L	Напольный (островной) с боковым подключением, проходной	280	80	-	1.27 1.41
		500	80	+	1.34
СКОП 400	Напольный (островной) с боковым подключением, проходной		500	300/80	+
СКОП 400L		300/80		-	1.43
СКОН 200	Напольный с нижним подключением, концевой	280	50	+	1.28
СКОН 400		500	50	+	1.35
СКОН 200 T1	То же, с термостатом для однотрубных систем, без замыкающего участка	280	50	+	1.31
СКОН 400 T1		500	50	+	1.38
СКОН 200 T2	То же, с термостатом для двухтрубных систем	280	50	+	1.32
СКОН 400 T2		500	50	+	1.39
СКД 200	Напольный сдвоенный с боковым подключением, концевой	261	80	-	1.44
СКД 200 T1	То же, с термостатом для однотрубных систем	261	80	+	1.47
СКД 200 T16	То же, с термостатом для однотрубных систем и встроенным замыкающим участком	261	80	+	-
СКД T2	Напольный сдвоенный с боковым подключением, концевой, с термостатом для двухтрубных систем	261	80	+	1.48
СКДП 200	Напольный сдвоенный с боковым подключением, проходной	261	80	-	1.45
СКДН 200	Напольный сдвоенный с нижним подключением, концевой	261	50	+	1.46
СКДН 200 T1	То же, с термостатом для однотрубных систем, без замыкающего участка	261	50	+	1.49
СКДН 200 T2	То же, с термостатом для двухтрубных систем	261	50	+	1.50

Конвекторы выпускаются двух высот: настенные СКН – 180 (160) мм и 400 (380) мм и напольные на фирменных стойках СКО – 280 (260) мм и 500 (480) мм. Сдвоенные конвекторы СКД выпускаются только в напольном исполнении высотой 261 (260) мм при установке на фирменных стойках. Глубина конвекторов СКН и СКО равна 77 (75) мм, СКД равна 157 (155) мм. Глубина настенных конвекторов в установке – 96 (95) мм. Все размеры для конвекторов «НовоТерм-Лайт» указаны в скобках.

Конвекторы высотой 180 (160) мм имеют 22 типоразмера по длине от 0,4 до 2,5 м. Нагревательные элементы конвекторов длиной более 1,6 м выполняются составными посредством сварки труб. Места сварок декорированы специальными накладками. Конвекторы высотой 400 (380) мм имеют 13 типоразмеров по длине от 0,4 до 1,6 м.

Всего выпускается 954 типоразмера конвекторов: настенные и напольные, проходные и концевые, с боковым и нижним (донным) расположением присоединительных патрубков, модификации без термостатов, а также с термостатами Т1 для однотрубных систем отопления (в том числе со встроенным замыкающим участком – модели с индексом Т1б) и с термостатами Т2 для двухтрубных систем.

Встроенные замыкающие участки имеются только в концевых модификациях конвекторов с боковым расположением присоединительных патрубков – СКН 200Т16, СКО 200Т16 и СКД 200Т16.

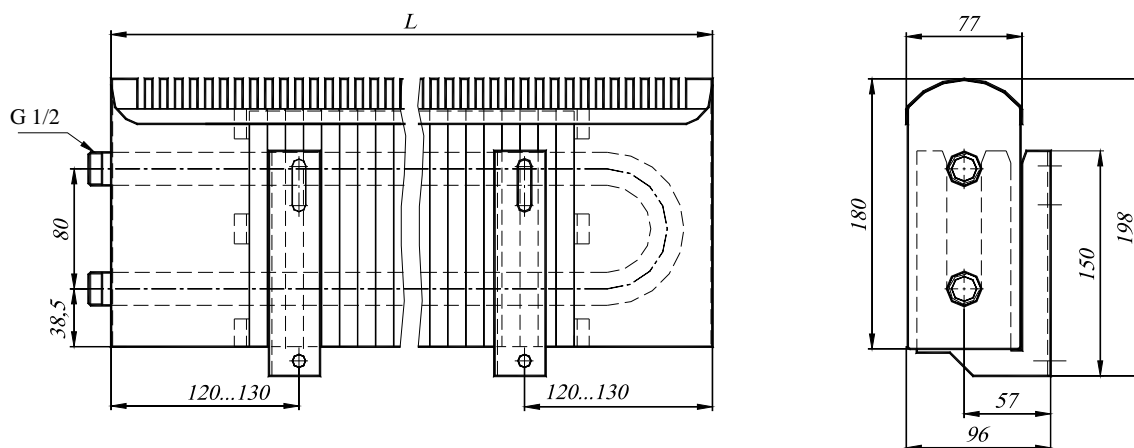


Рис. 1.4. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 200

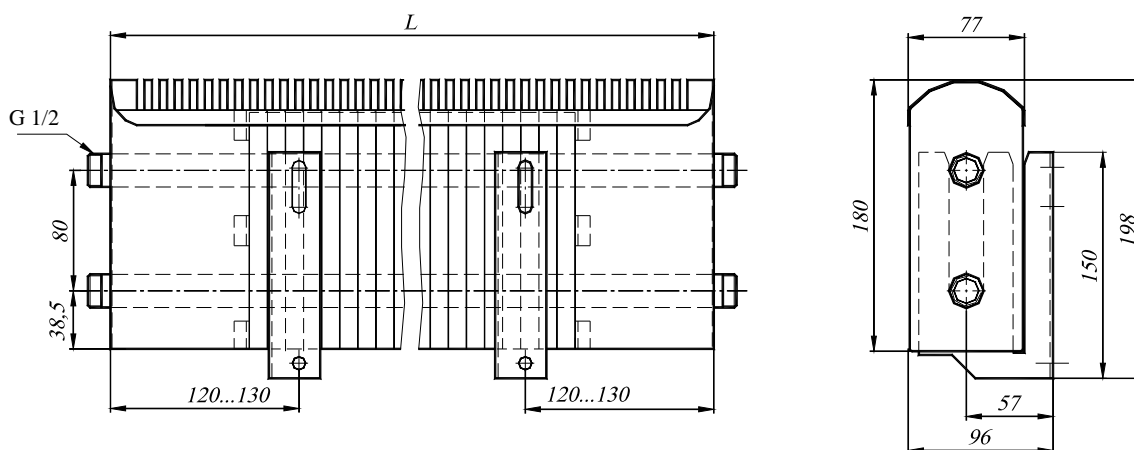


Рис. 1.5. Конвектор «НовоТерм» настенный проходной СКНП 200

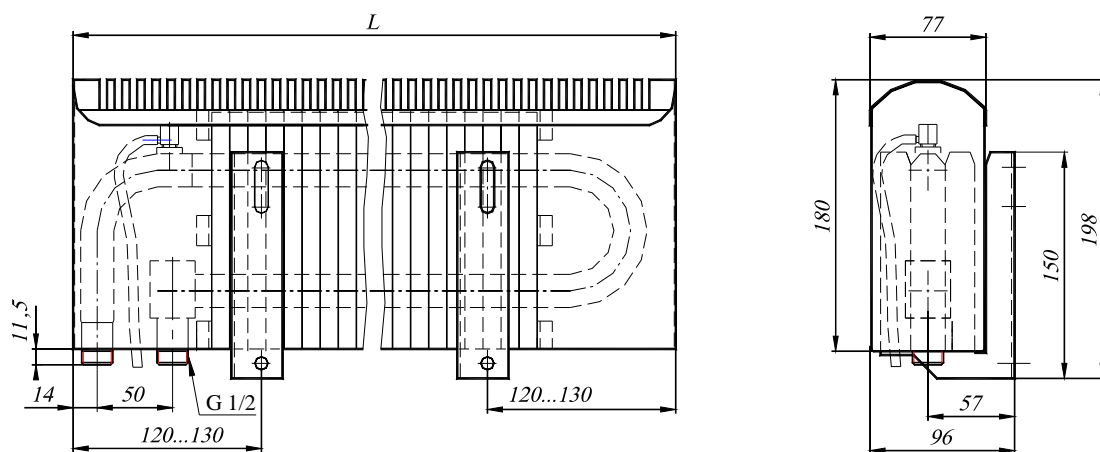


Рис. 1.6. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКНН 200 с нижним расположением присоединительных патрубков

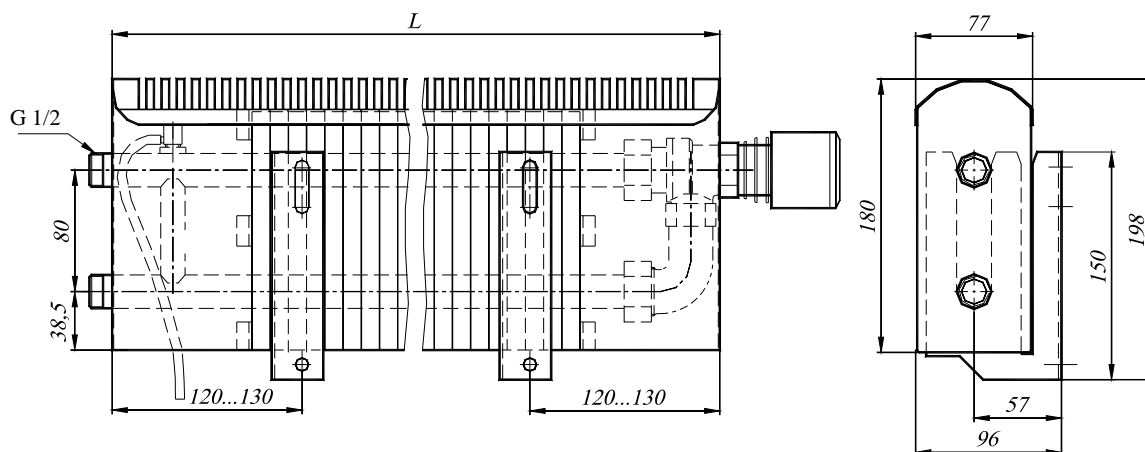


Рис. 1.7. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 200 Т16 с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления и встроенным замыкающим участком

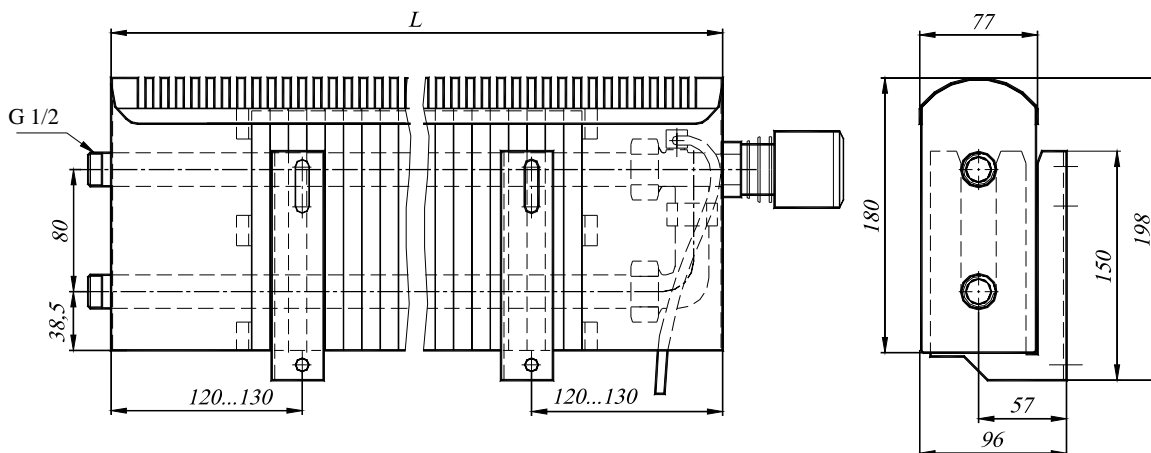


Рис. 1.8. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 200 Т2 с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления

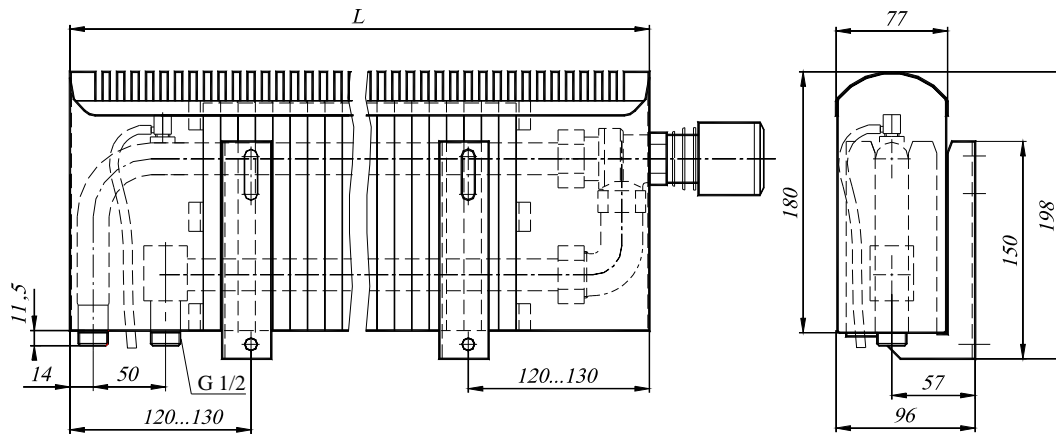


Рис. 1.9. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКНН 200 Т1 с нижним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для однетрубных систем отопления.

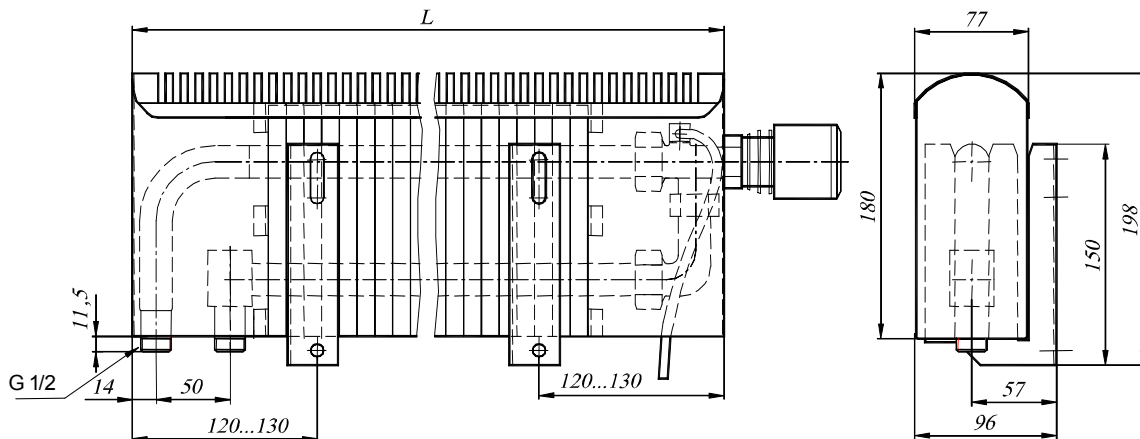


Рис. 1.10. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКНН 200 Т2 с нижним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления

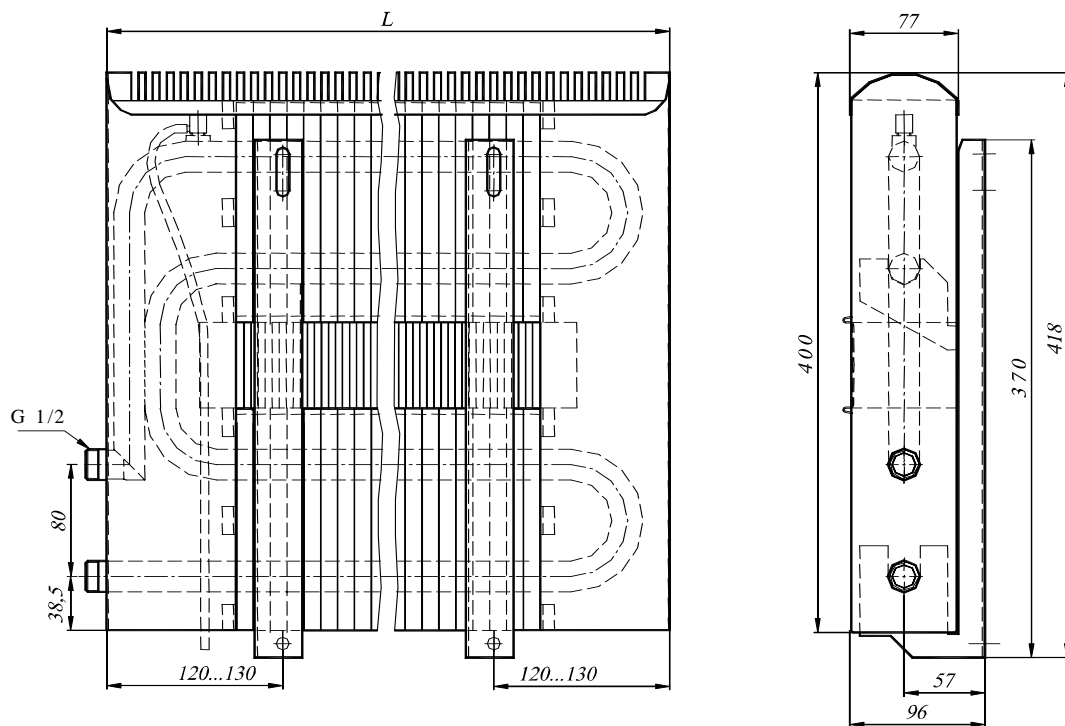


Рис. 1.11. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 400–80 с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 80 мм

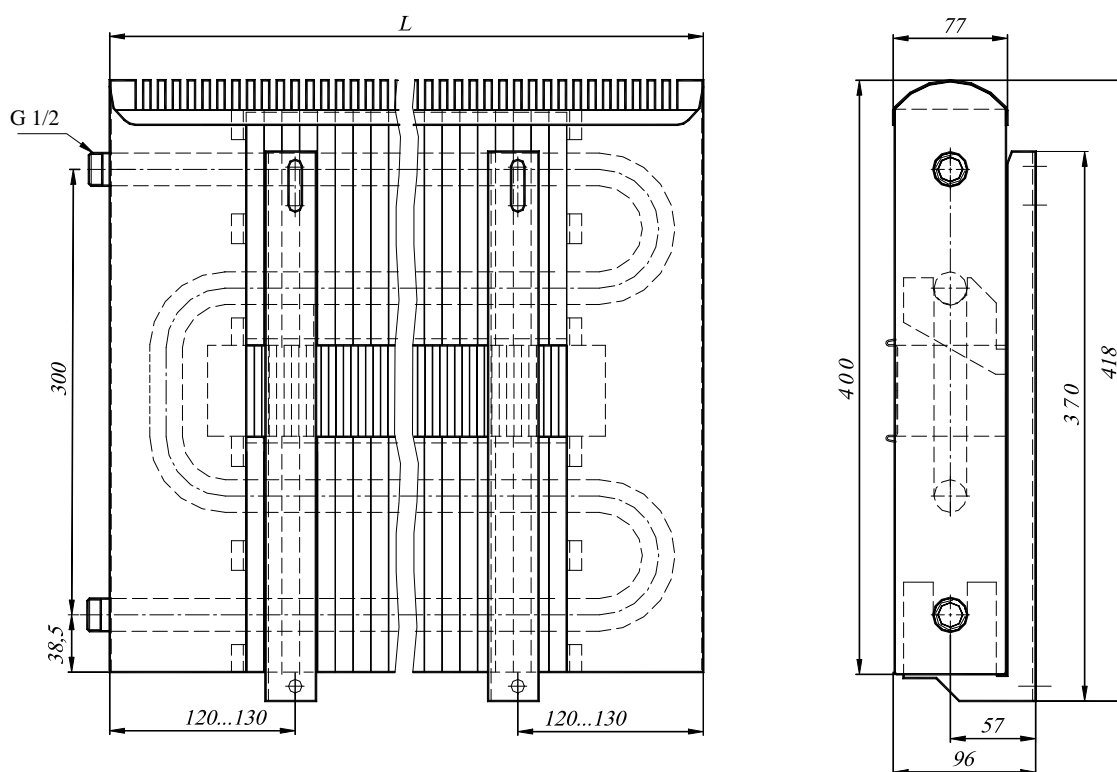


Рис. 1.12. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 400–300 с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 300 мм.



ВОЛАТ[®]
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

198099 г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, 38, корпус 2
Тел. +7-911-213-55-48, +7-911-210-53-09, +7-812-482-87-96
e-mail: teplo@volat.spb.ru

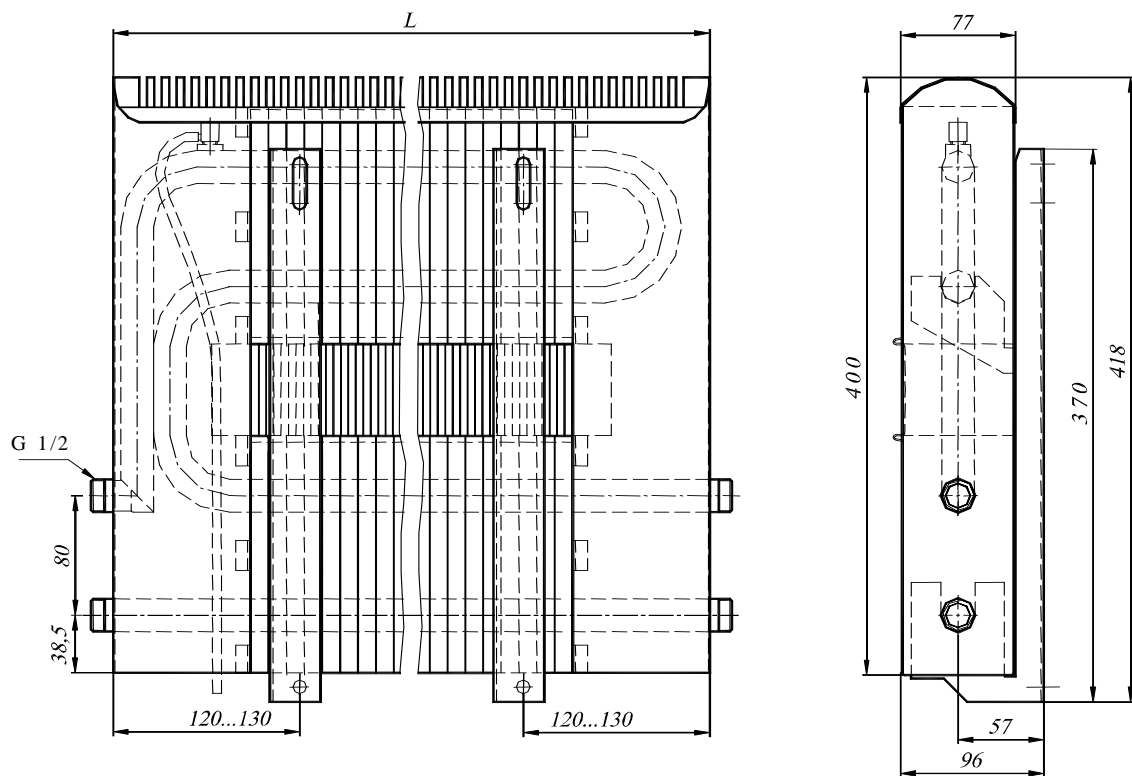


Рис. 1.13. Конвектор «НовоТерм» настенный проходной СКНП 400–80 с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 80 мм.

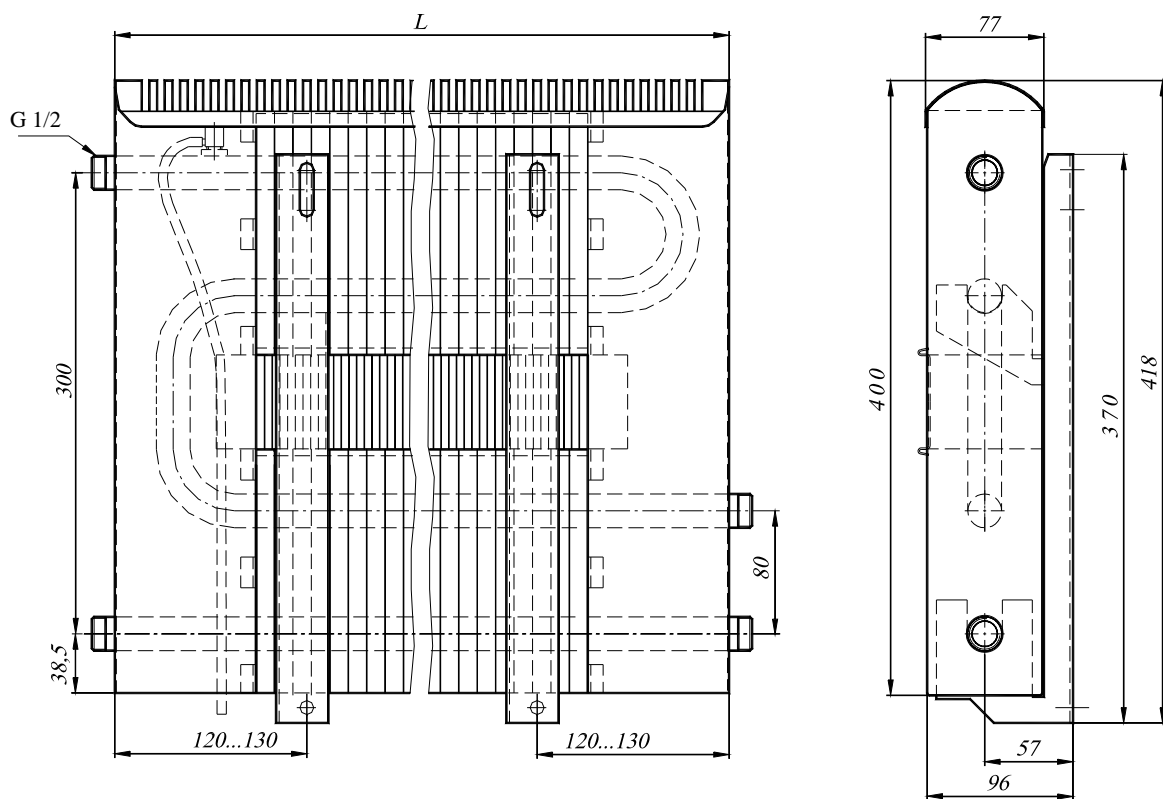


Рис. 1.14. Конвектор «НовоТерм» настенный проходной СКНП 400–300/80 с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 300 и 80 мм

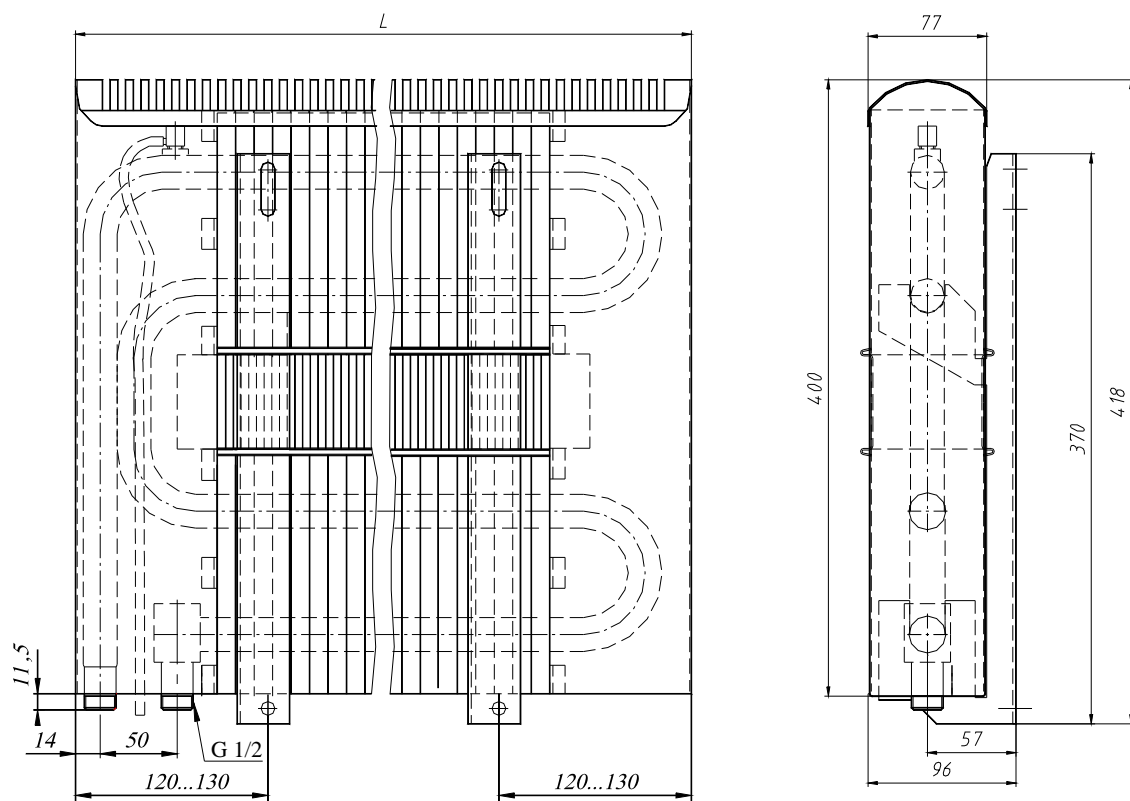


Рис. 1.15. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 400 с нижним расположением присоединительных патрубков

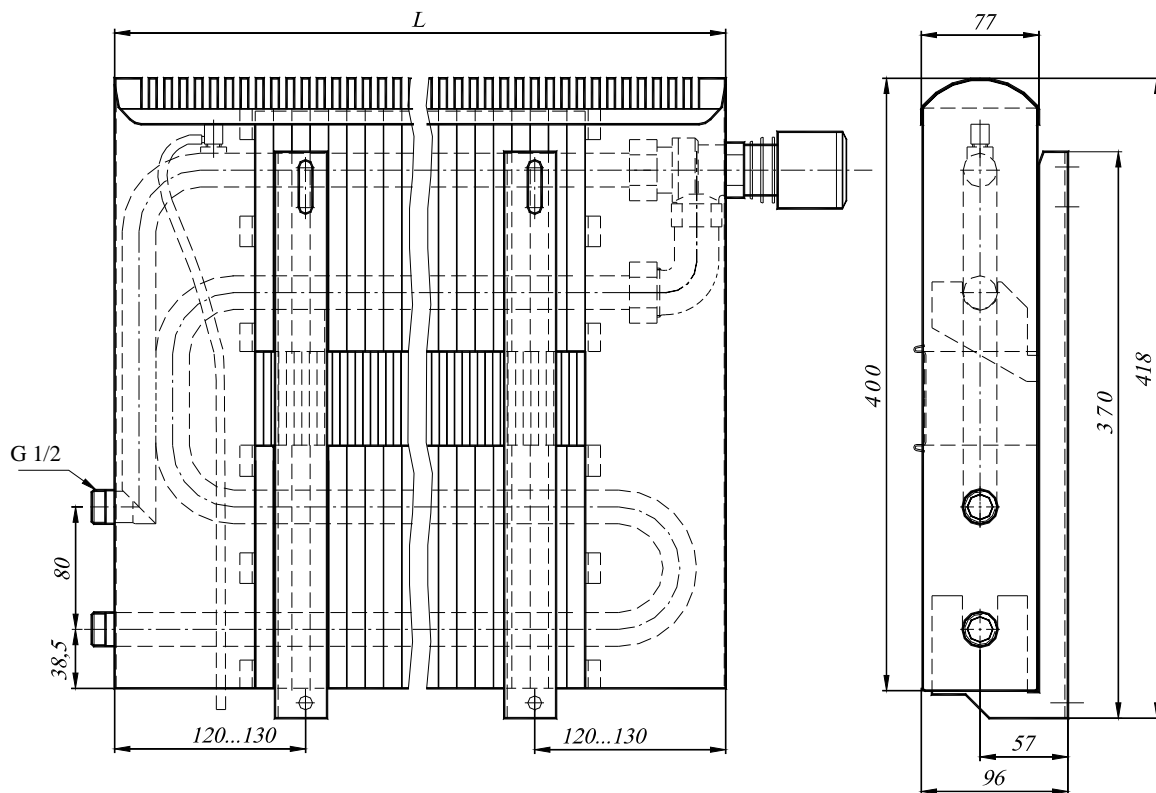


Рис. 1.16. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКН 400Т1–80 с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 80 мм

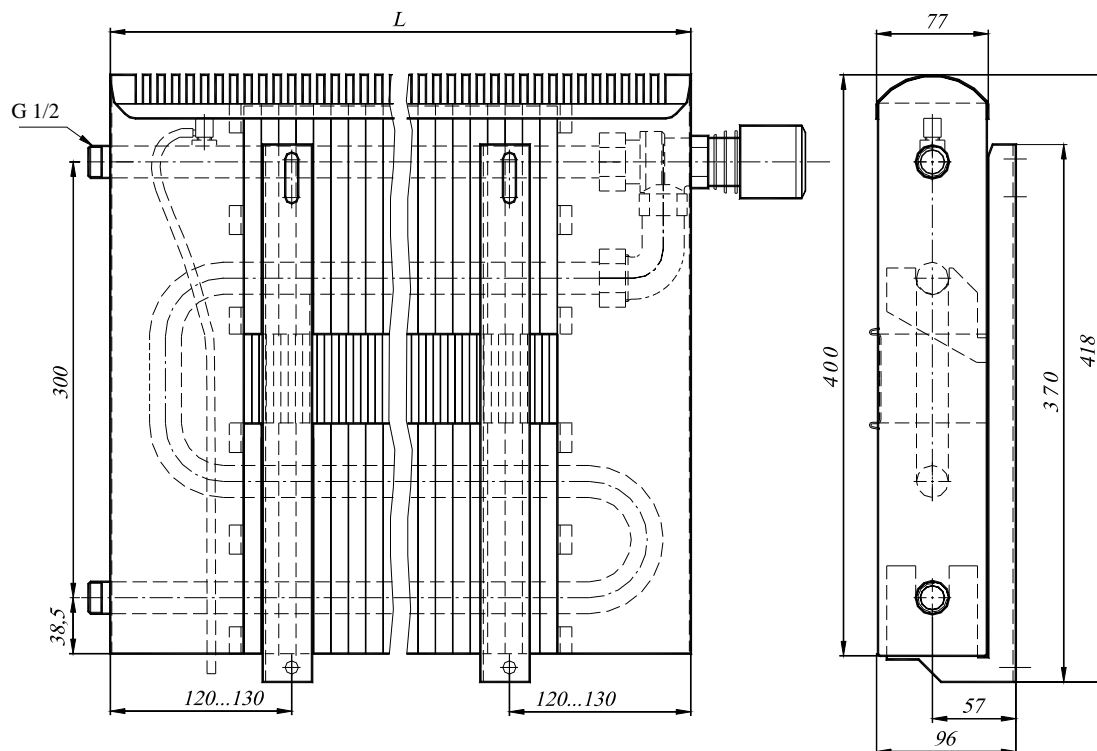


Рис. 1.17. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой SKN 400T1–300 с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 300 мм

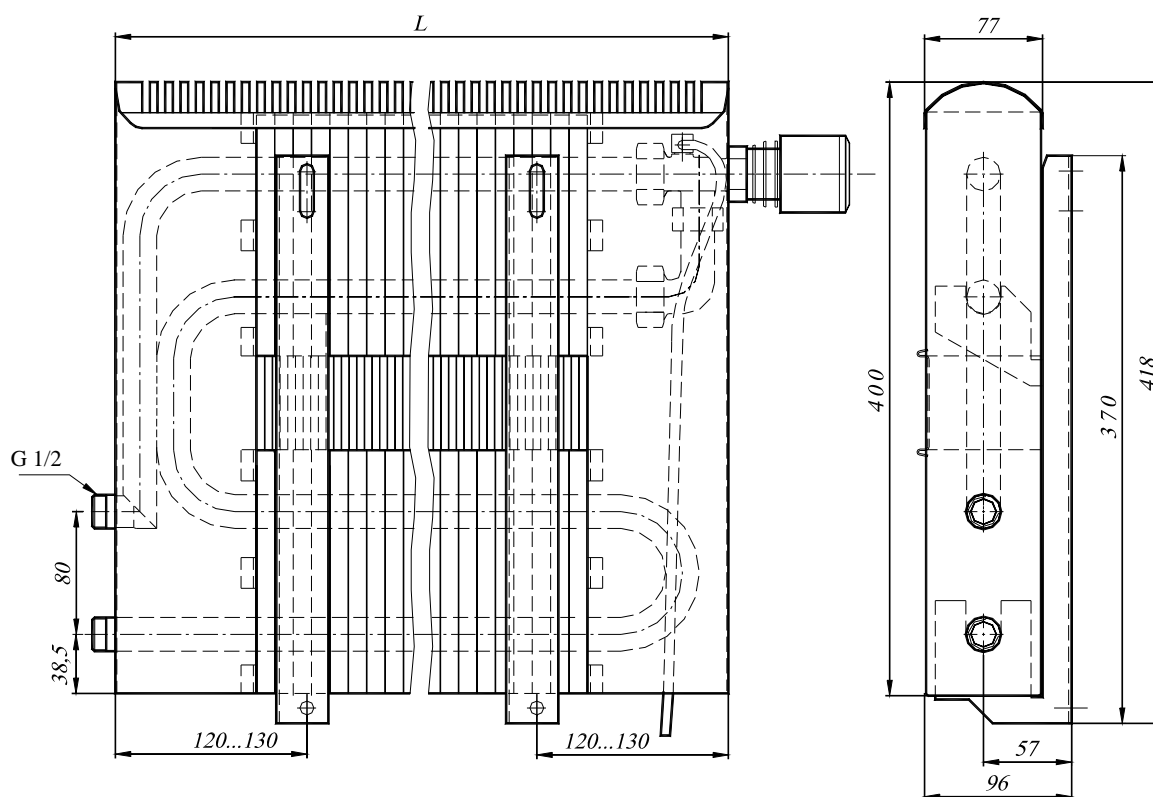


Рис. 1.18. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой SKN 400T2–80 с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 80 мм

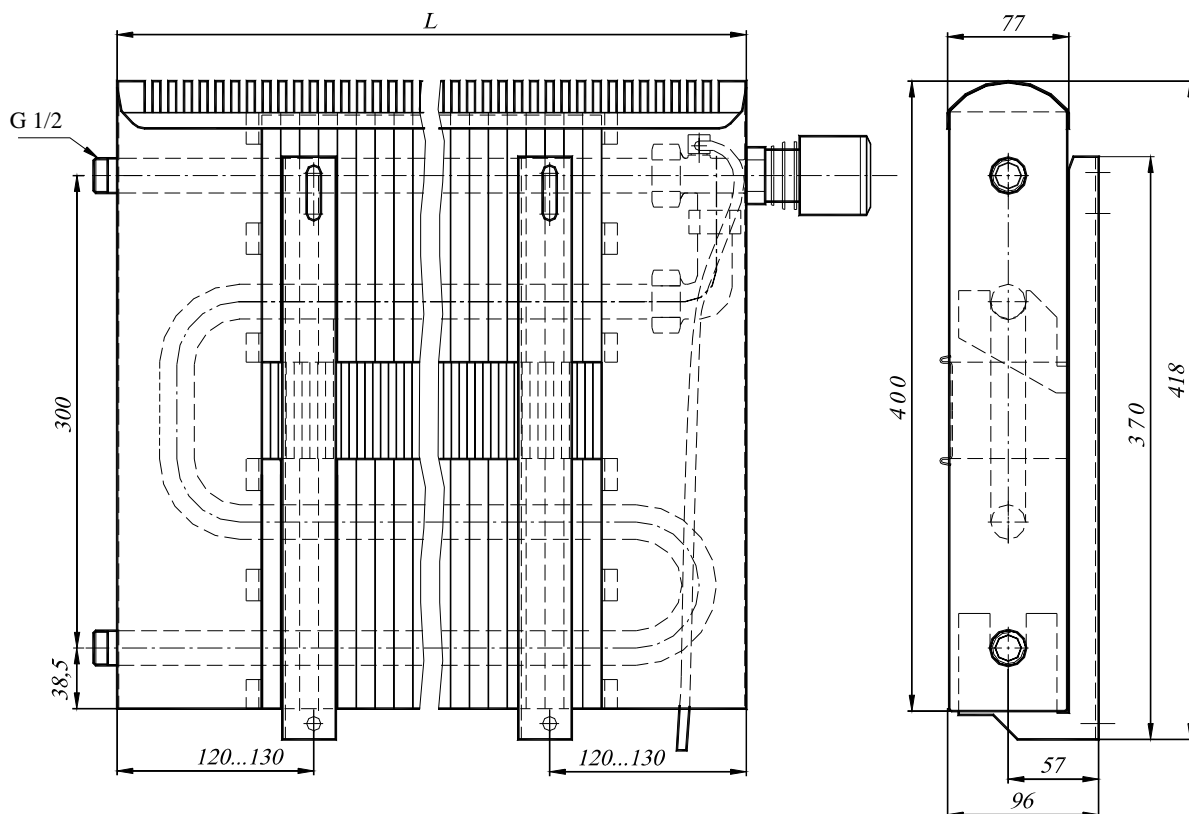


Рис. 1.19. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой SKN 400T2–300 с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления с межосевым расстоянием присоединительных патрубков 300 мм

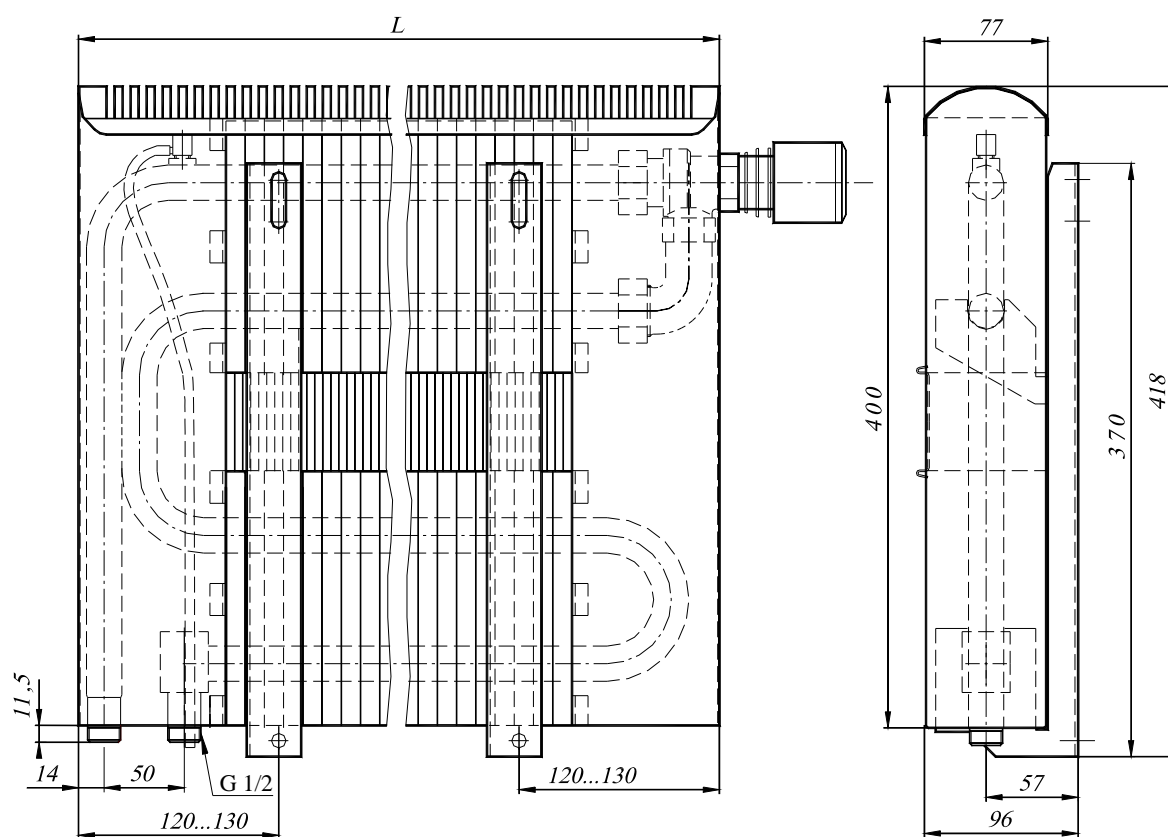


Рис. 1.20. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой SKNN 400 T1 с нижним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для однетрубных систем отопления.

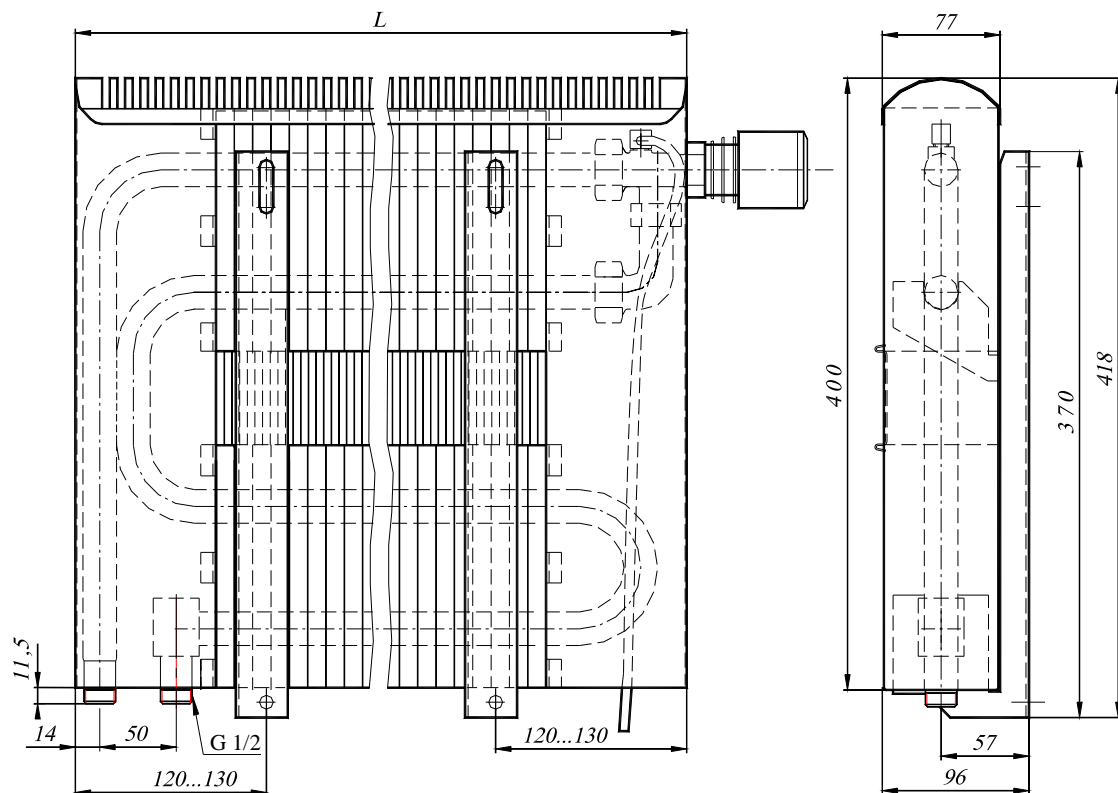


Рис. 1.21. Конвектор «НовоТерм» настенный концевой СКНН 400 Т2 с нижним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления.

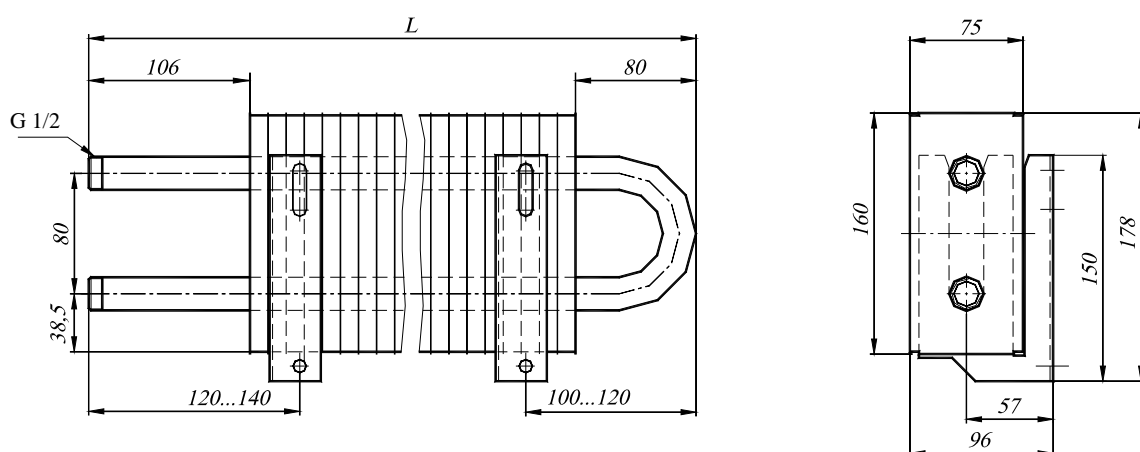


Рис. 1.22. Конвектор «НовоТерм-Лайт» настенный концевой СКН 200L

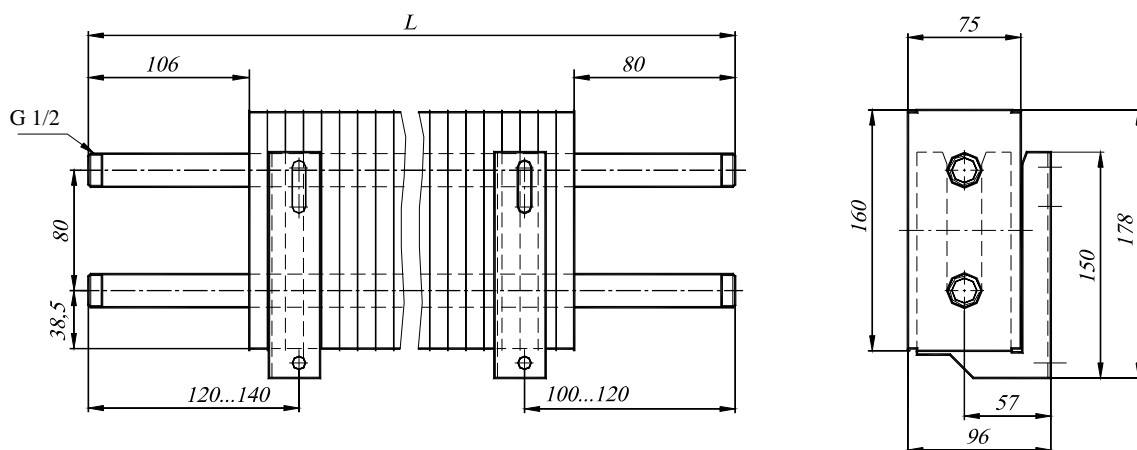


Рис. 1.23. Конвектор «НовоТерм–Лайт» настенный проходной СКНП 200L

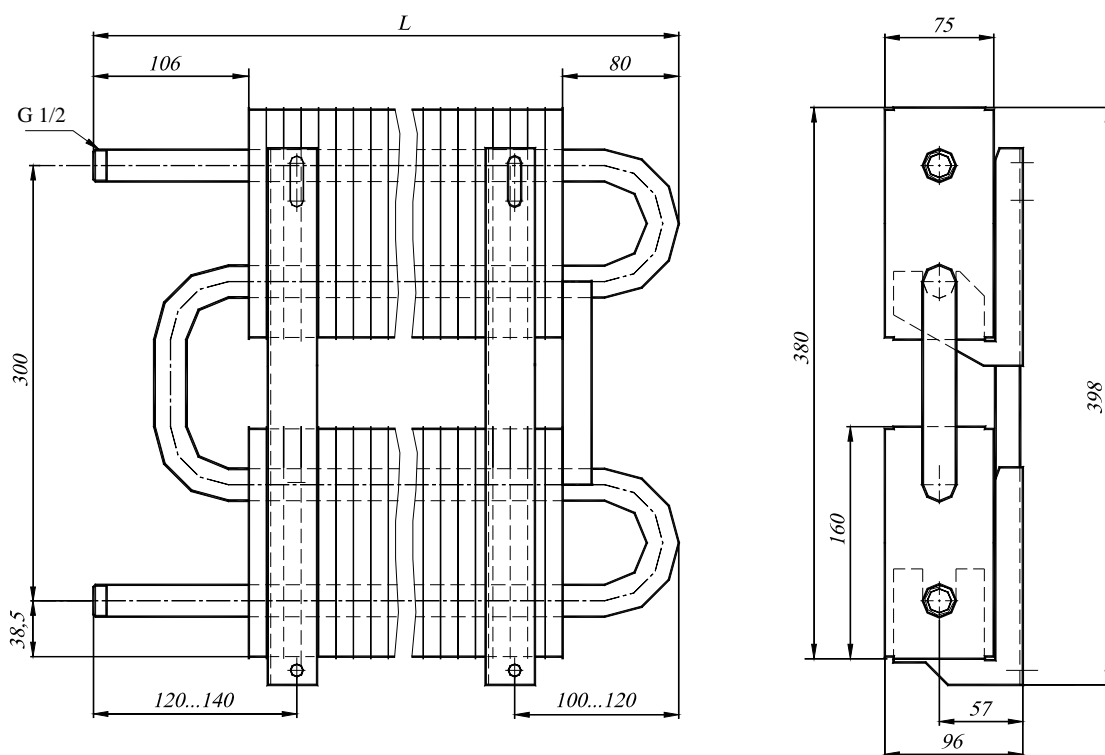


Рис. 1.24. Конвектор «НовоТерм–Лайт» настенный концевой СКН 400L-300 с расстоянием между осями присоединительных патрубков 300 мм.



ВОЛАТ[®]
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

198099 г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, 38, корпус 2
Тел. +7-911-213-55-48, +7-911-210-53-09, +7-812-482-87-96
e-mail: teplo@volat.spb.ru

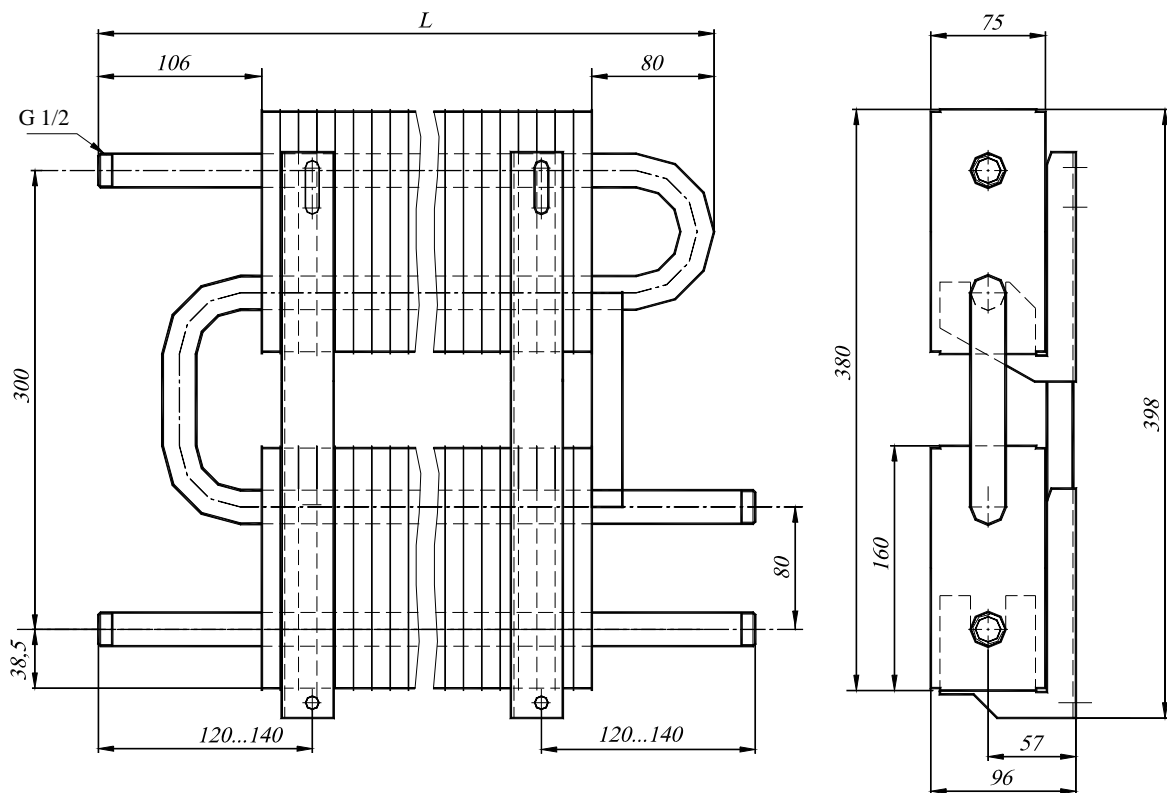


Рис. 1.25. Конвектор «НовоТерм-Лайт» настенный проходной СКНП 400L-300/80. с расстоянием между осями присоединительных патрубков 300 и 80 мм.

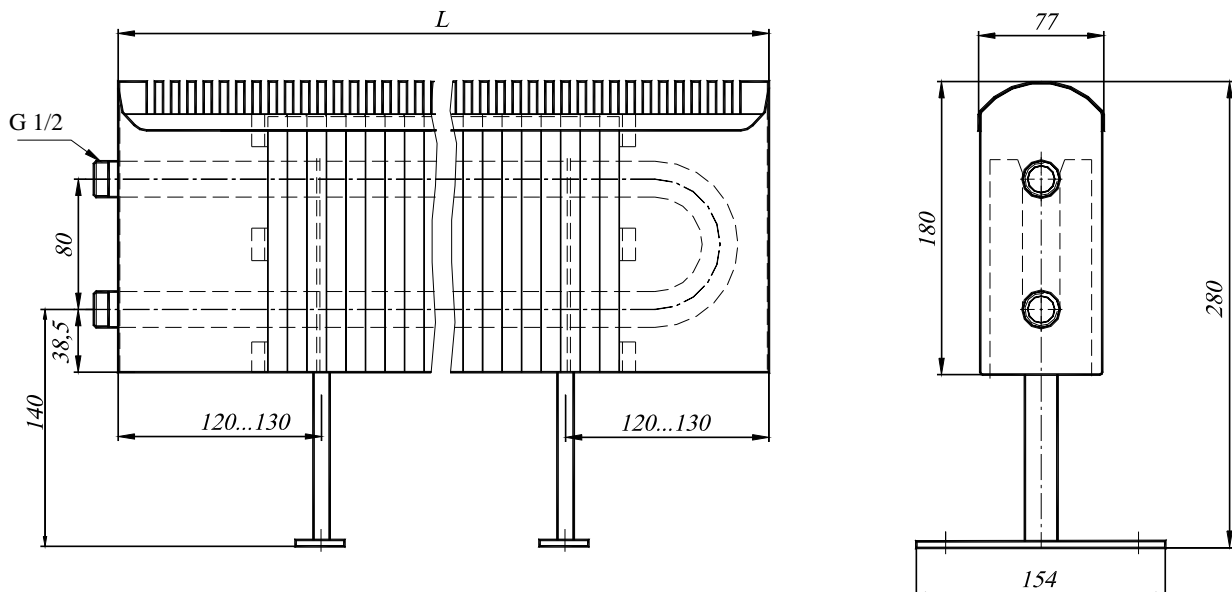


Рис. 1.26. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКО 200.

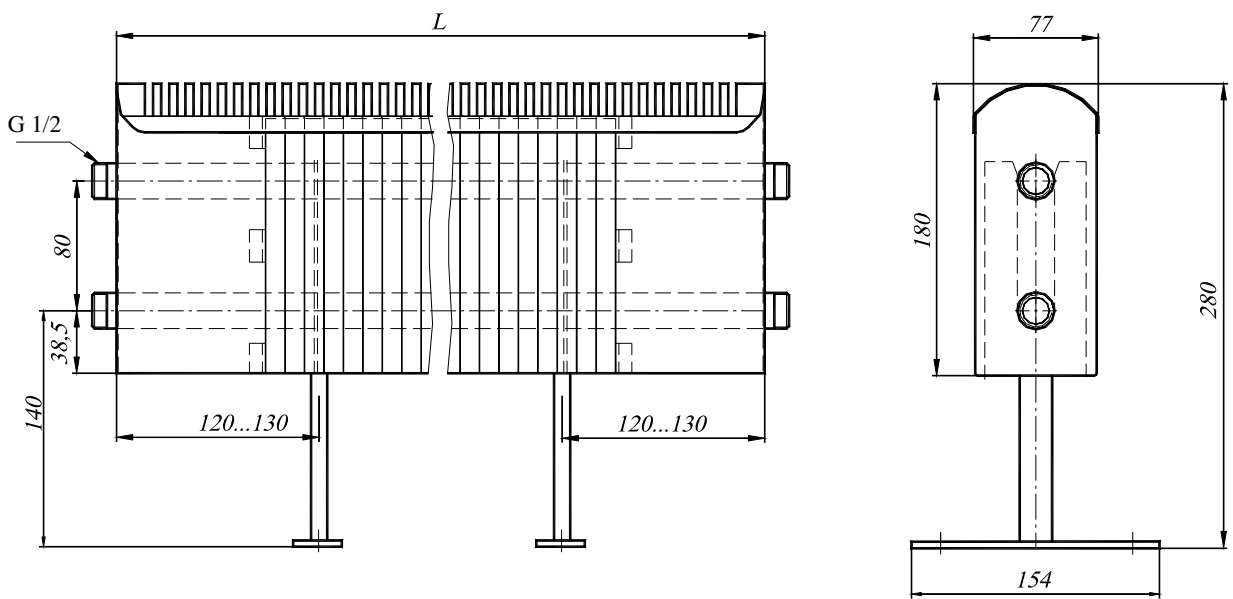


Рис. 1.27. Конвектор «НовоТерм» напольный проходной СКОП 200.

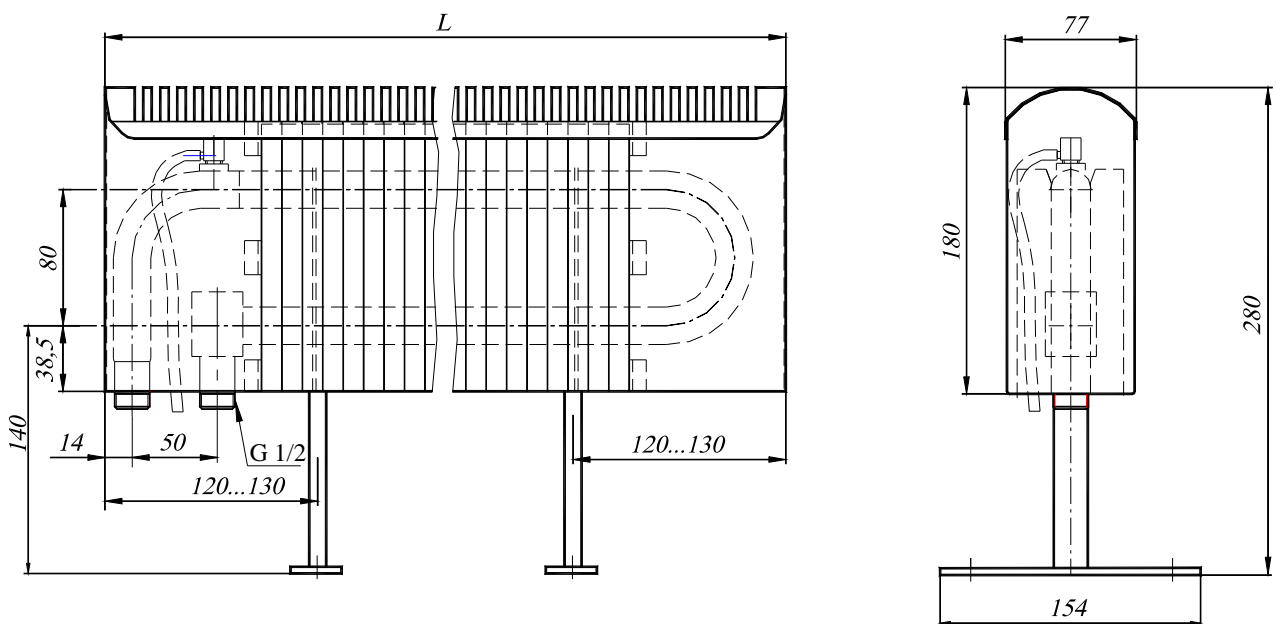


Рис. 1.28. Конвектор «НовоТерм» напольный SKON 200 с нижним расположением присоединительных патрубков

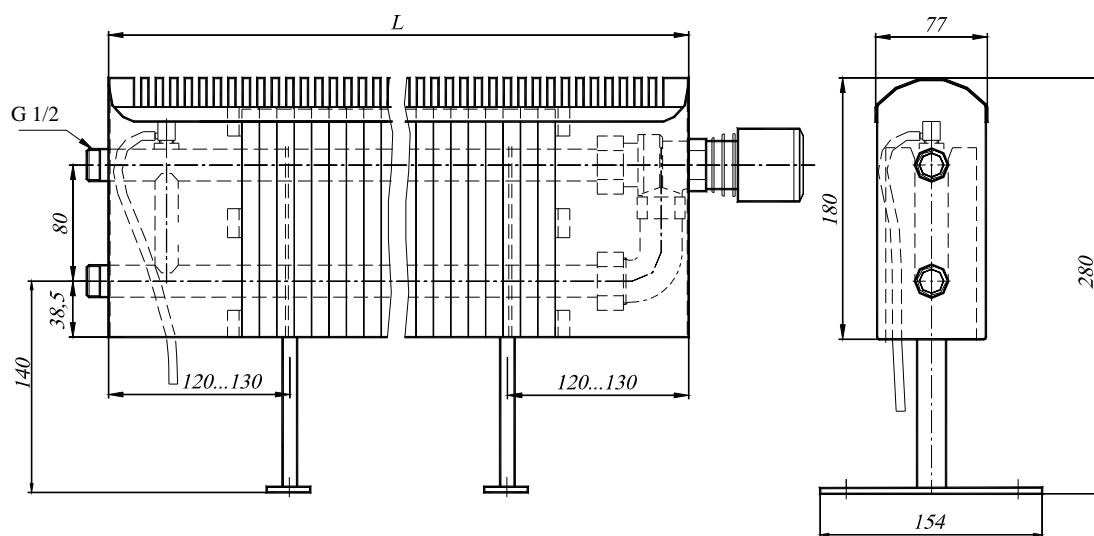


Рис. 1.29. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКО 200 Т16 с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления и встроенным замыкающим участком.

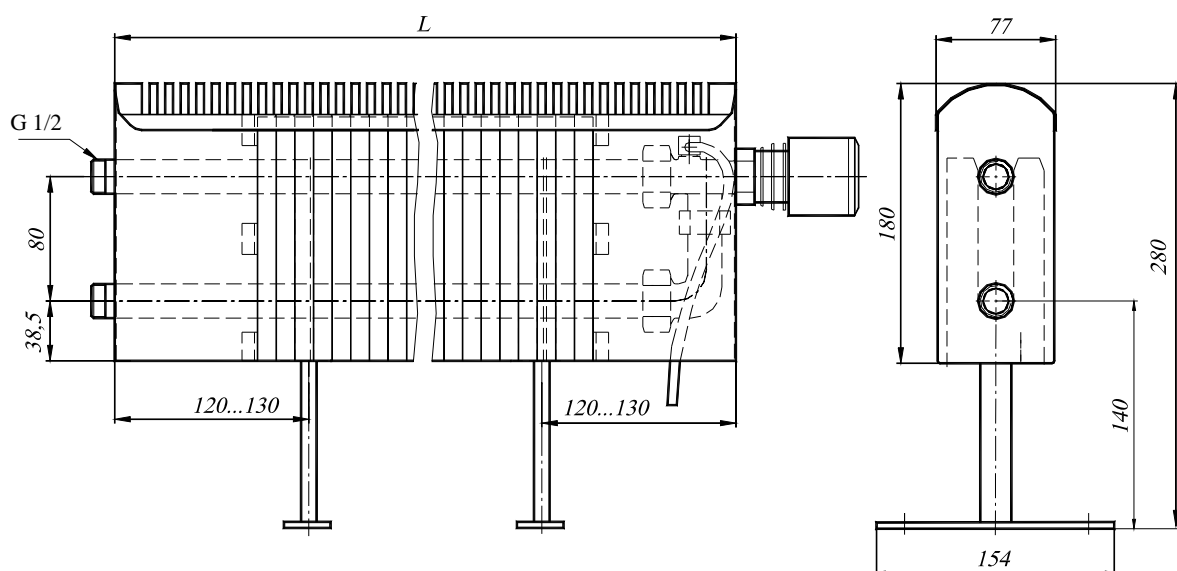


Рис. 1.30. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКО 200 Т2 с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления

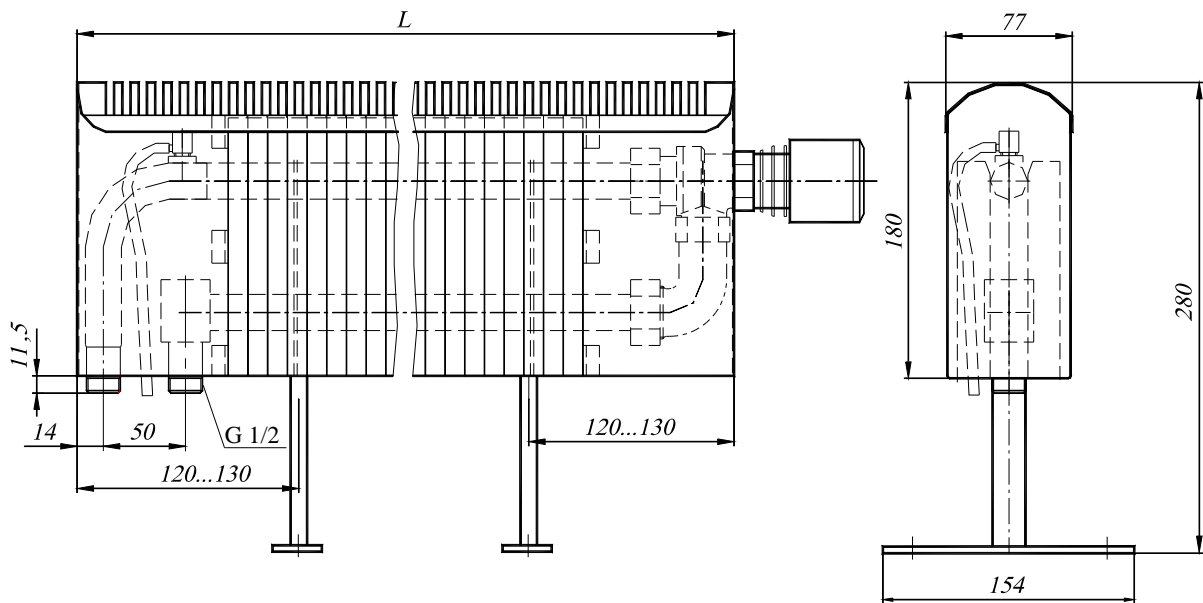


Рис. 1.31. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКОН 200 Т1 с нижним расположением присоединительных патрубков и с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления

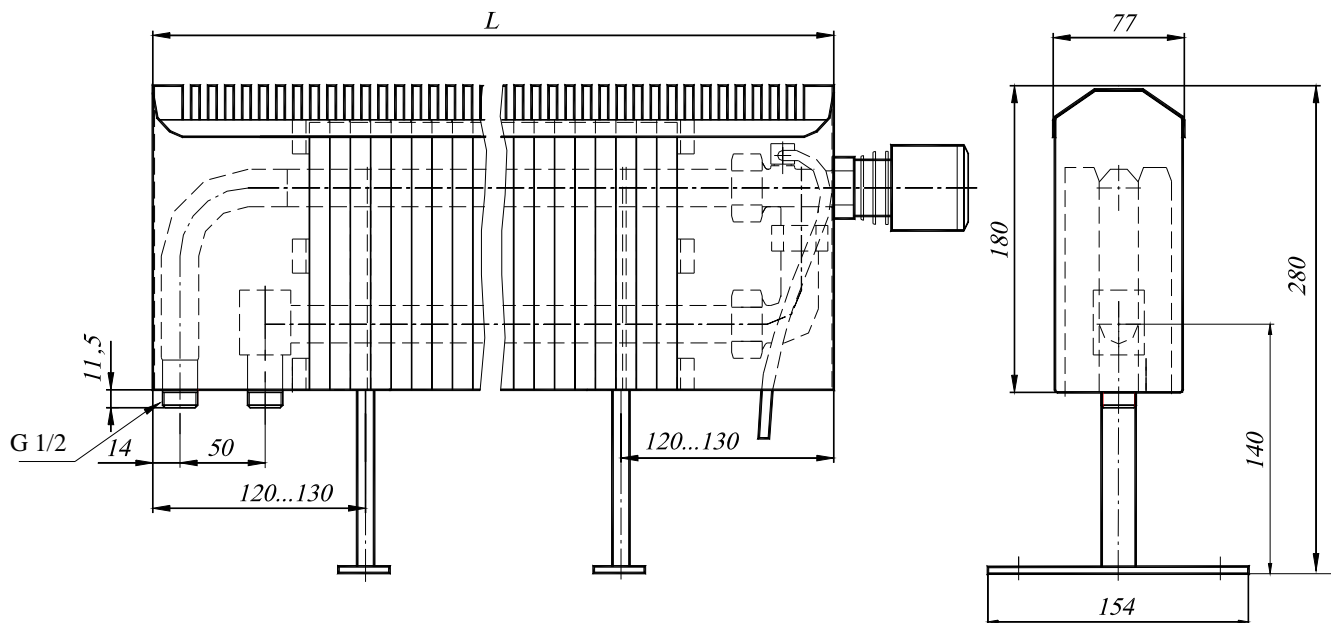


Рис. 1.32. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКОН 200 Т2 с нижним расположением присоединительных патрубков и с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления

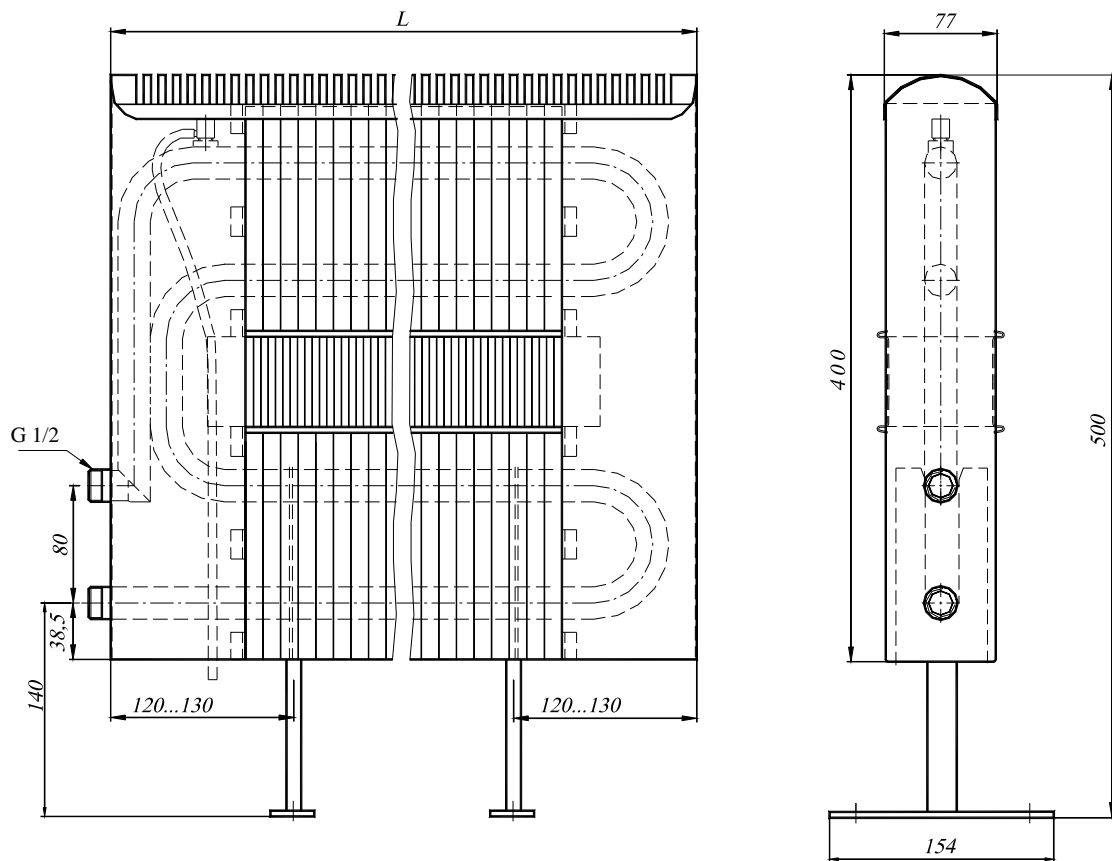


Рис. 1.33. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой СКО 400–80 с расстоянием между осями присоединительных патрубков 80 мм.

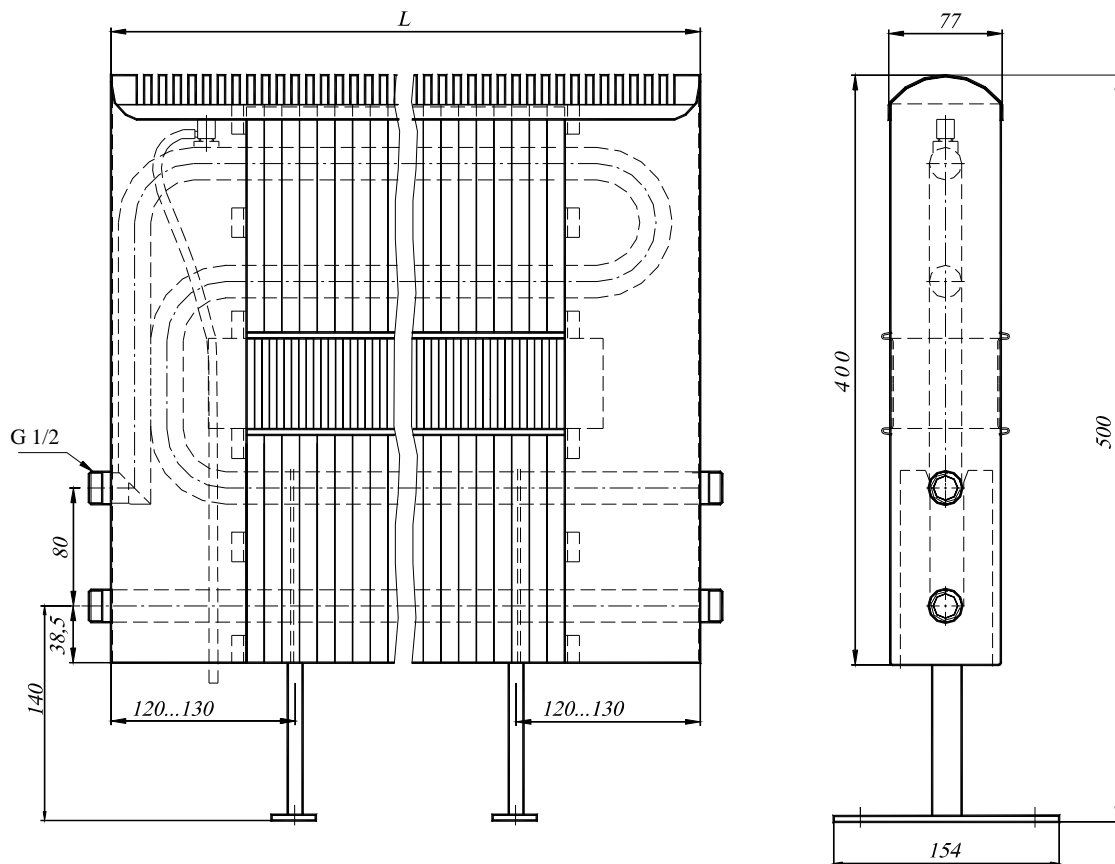


Рис. 1.34. Конвектор «НовоТерм» напольный проходной SKOP 400–80 с расстоянием между осями присоединительных патрубков 80 мм.

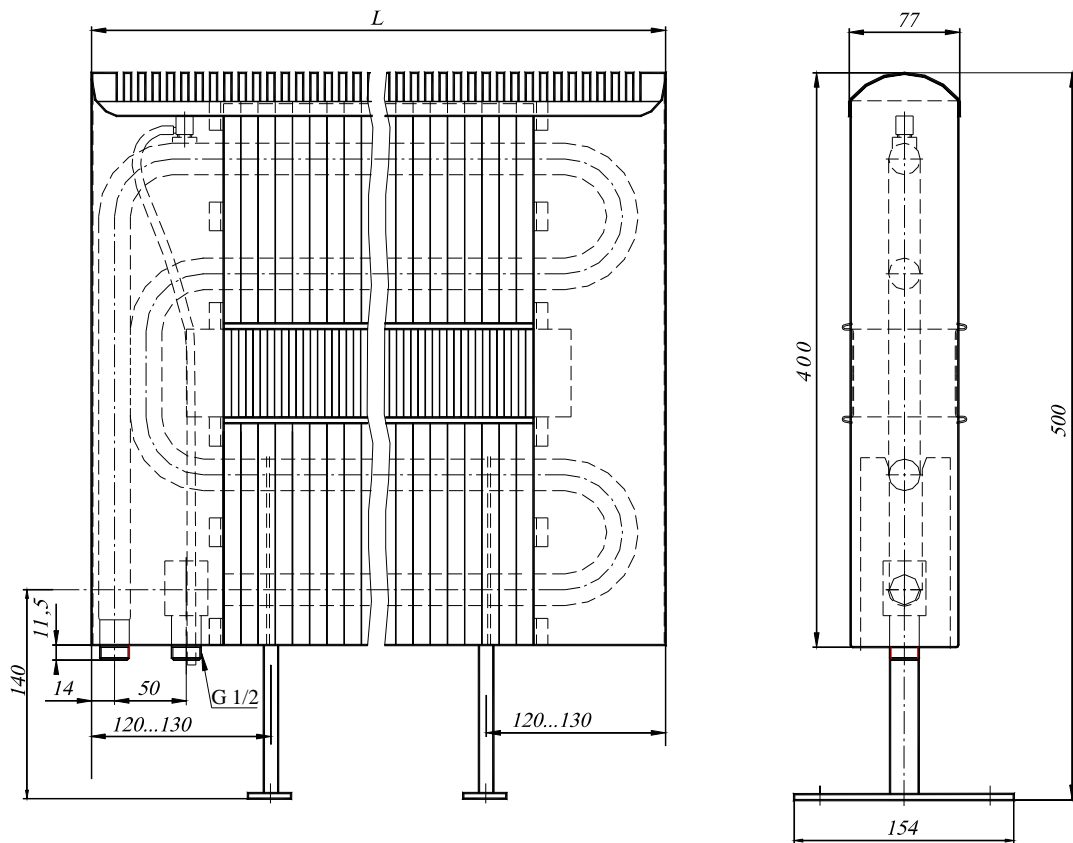


Рис. 1.35. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой SKON 400 с нижним расположением присоединительных патрубков.

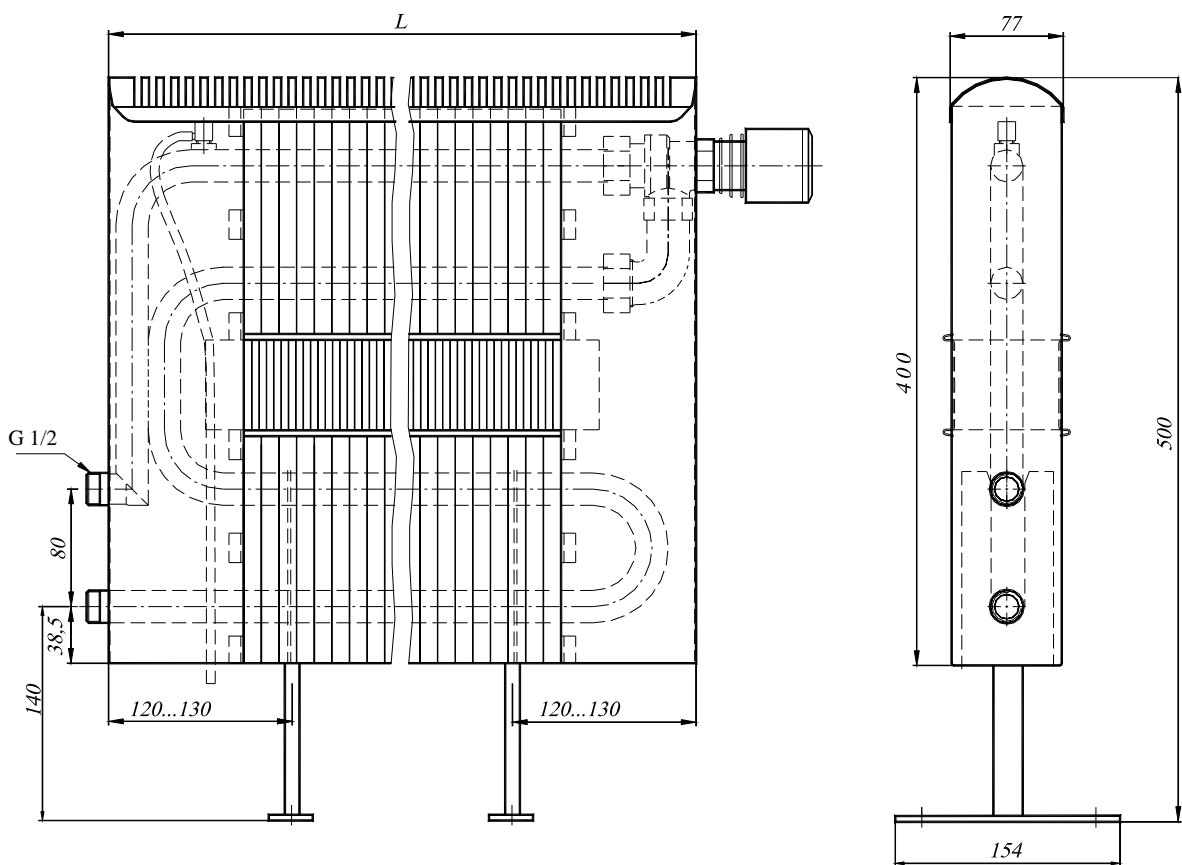


Рис. 1.36. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой SKO 400 T1 - 80 с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления с расстоянием между осями присоединительных патрубков 80 мм.

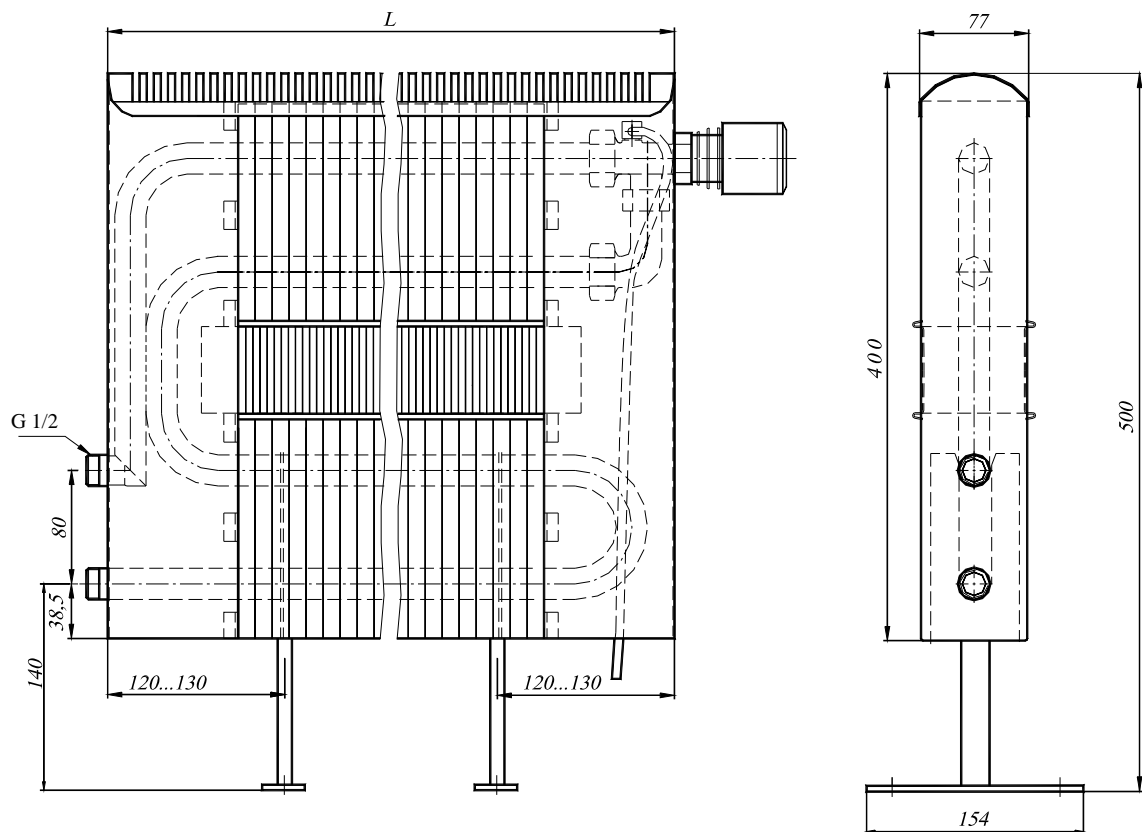


Рис. 1.37. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой SKO 400 T2 - 80 с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления с расстоянием между осями присоединительных патрубков 80 мм.

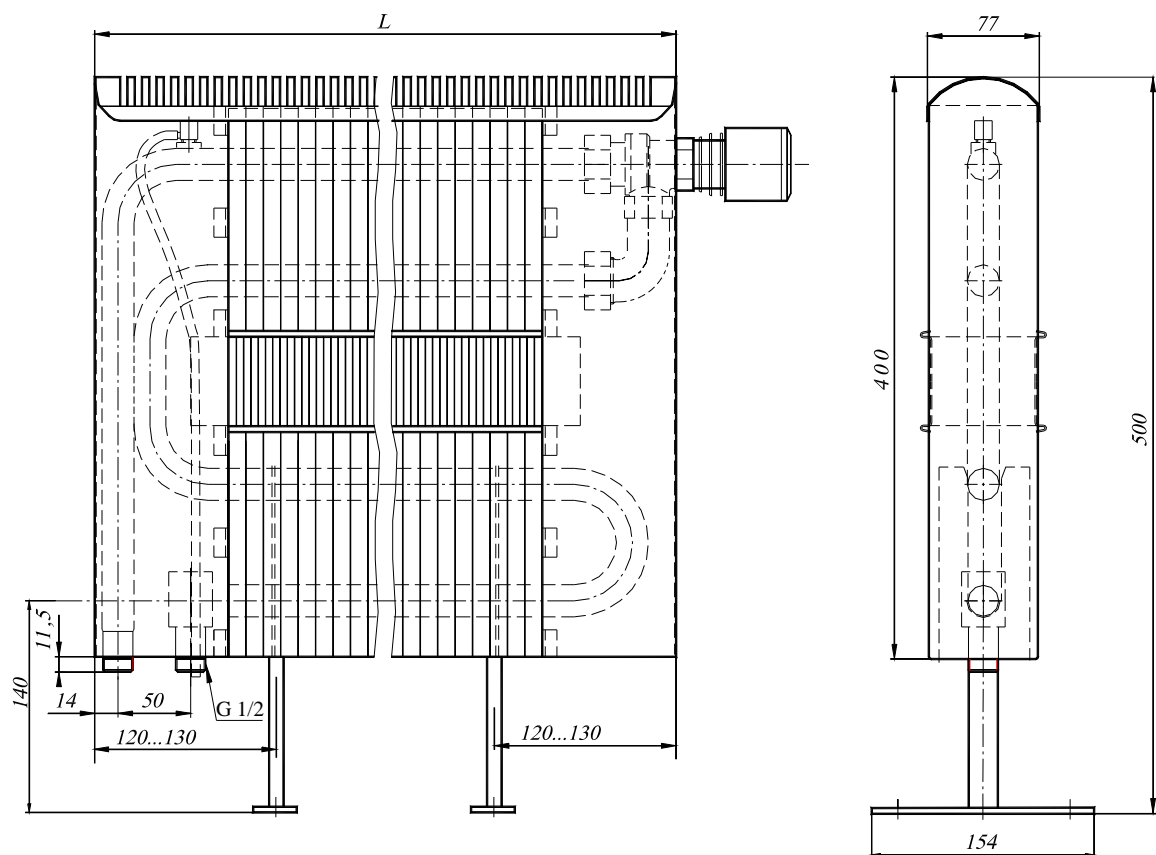


Рис. 1.38. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой SKON 400 T1 с нижним расположением присоединительных патрубков и с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления

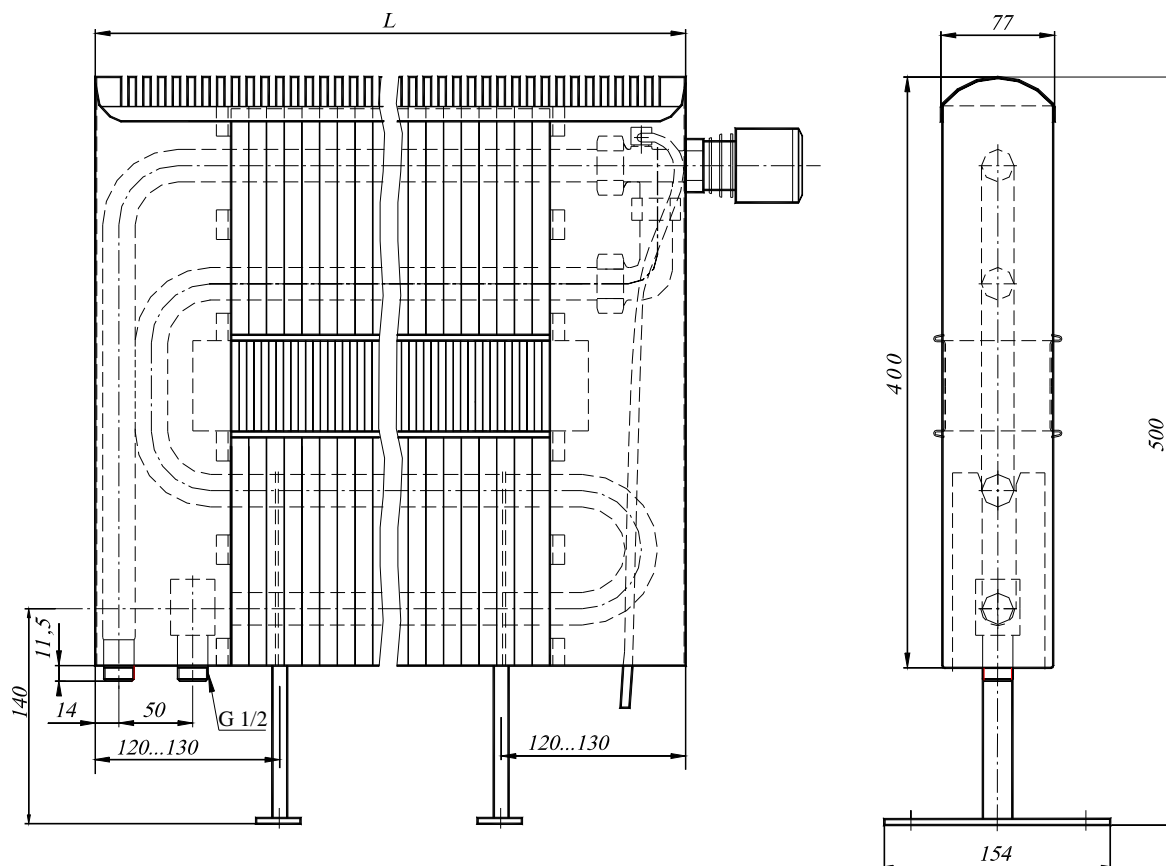


Рис. 1.39. Конвектор «НовоТерм» напольный концевой SKON 400 T2 с нижним расположением присоединительных патрубков и с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления

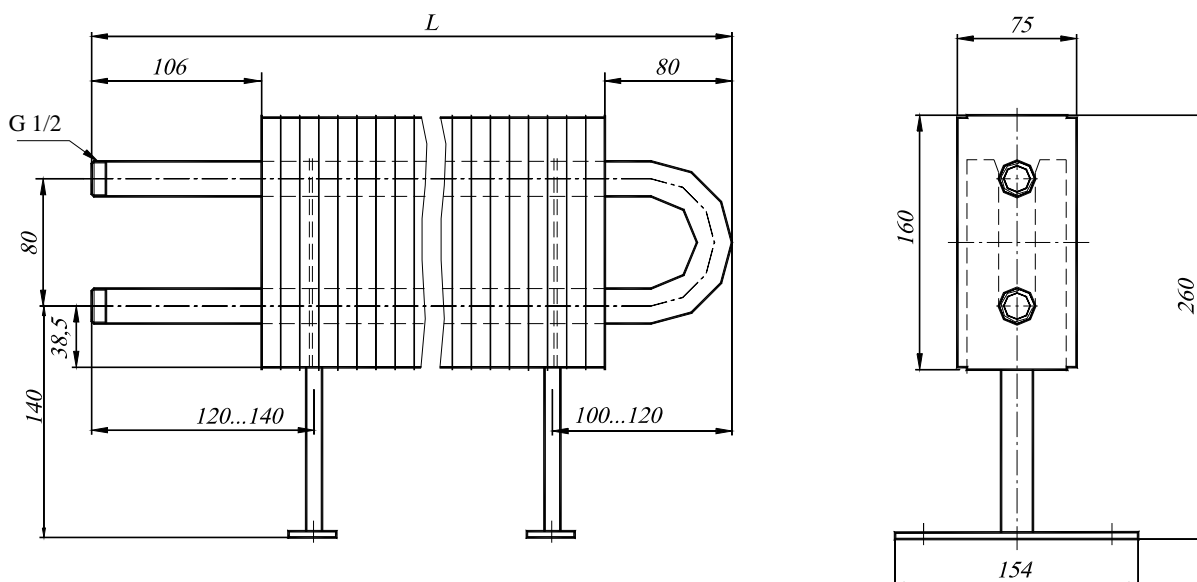


Рис. 1.40. Конвектор «НовоТерм-Лайт» напольный концевой SKO 200L

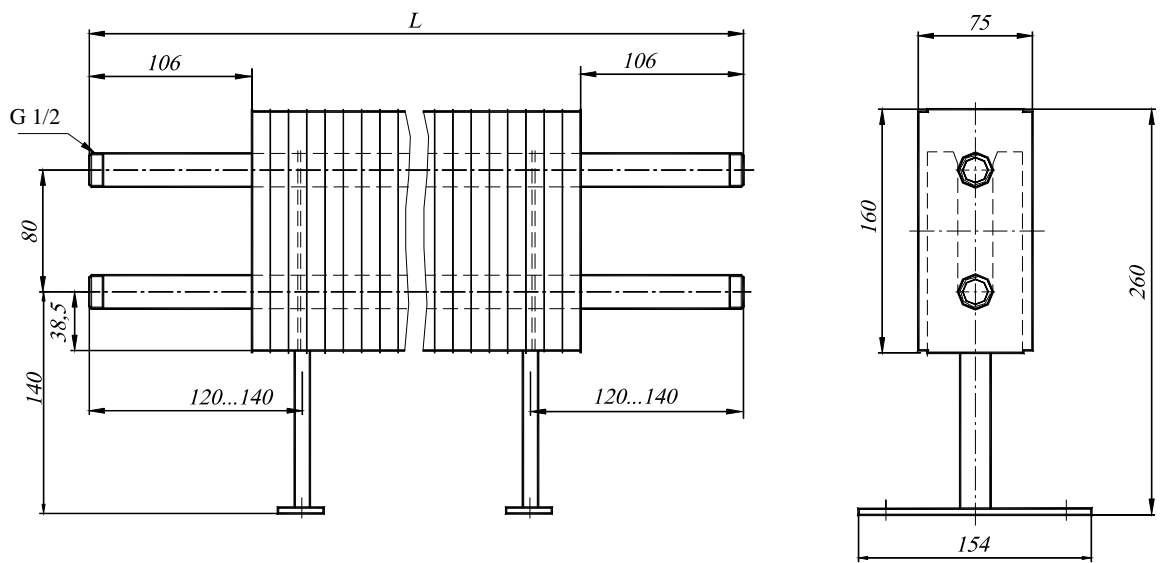


Рис. 1.41. Конвектор «НовоТерм–Лайт» напольный проходной СКОП 200L

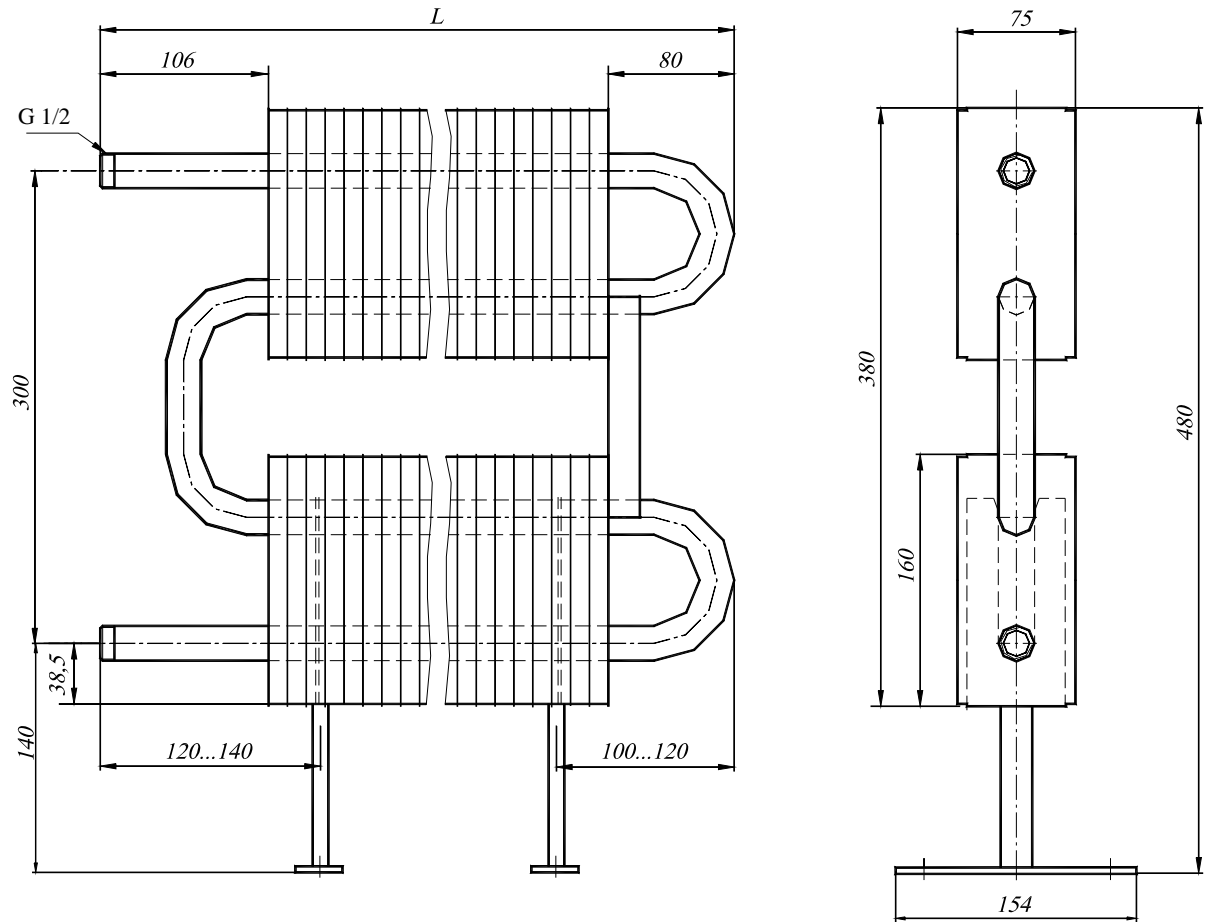


Рис. 1.42. Конвектор «НовоТерм–Лайт» напольный концевой СКО 400L - 300 с расстоянием между осями присоединительных патрубков 300 мм.

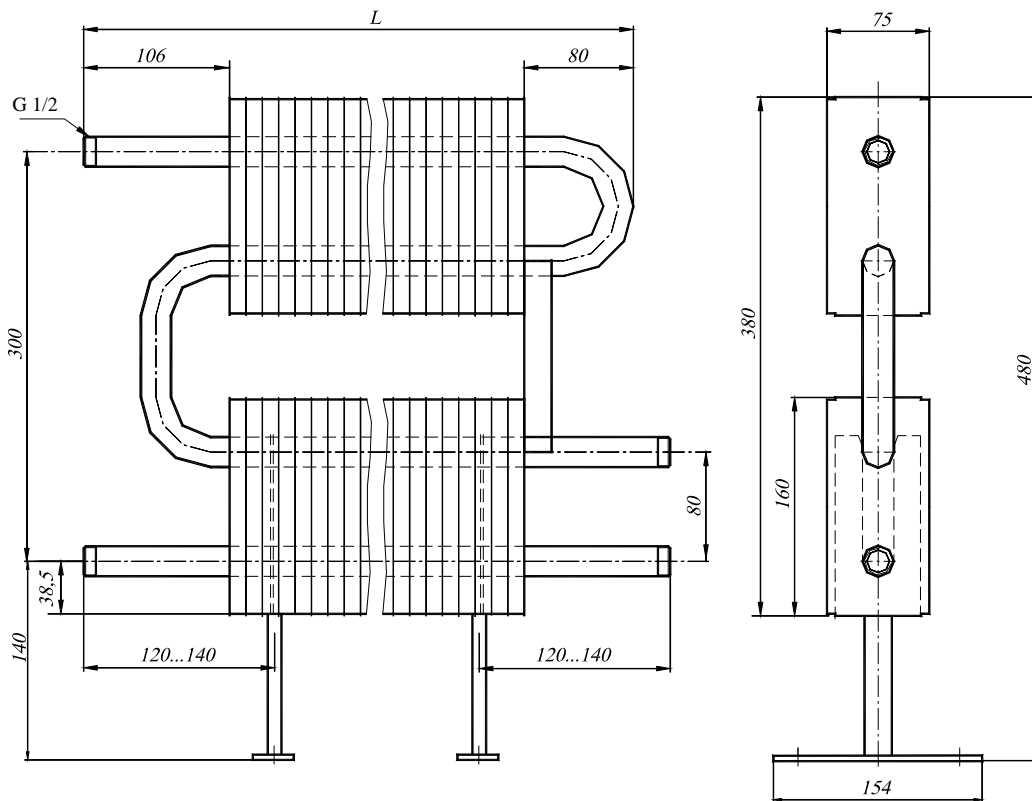


Рис. 1.43. Конвектор «НовоТерм-Лайт» напольный проходной СКОП 400L – 300/80 с расстоянием между осями присоединительных патрубков 300 и 80 мм.

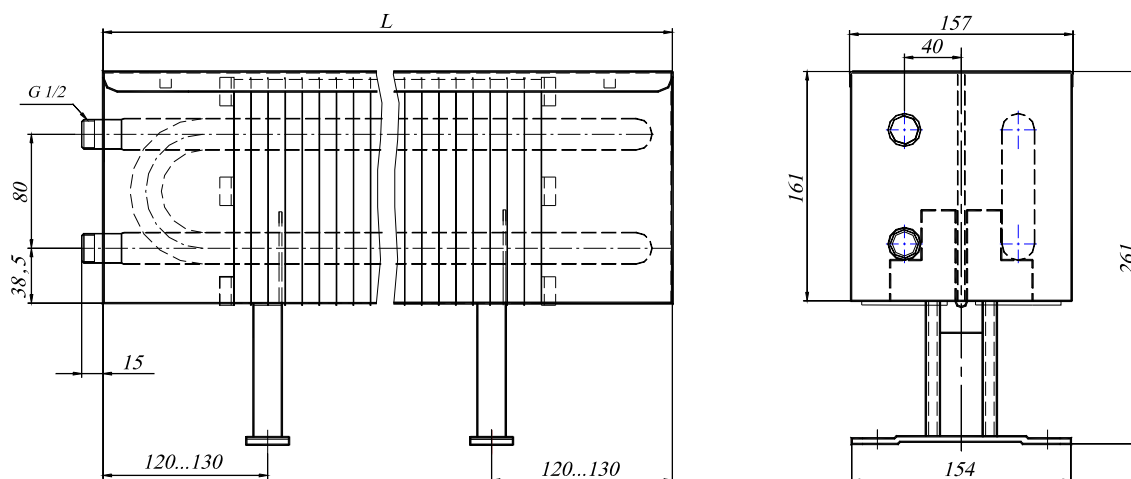


Рис. 1.44. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный концевой СКД 200

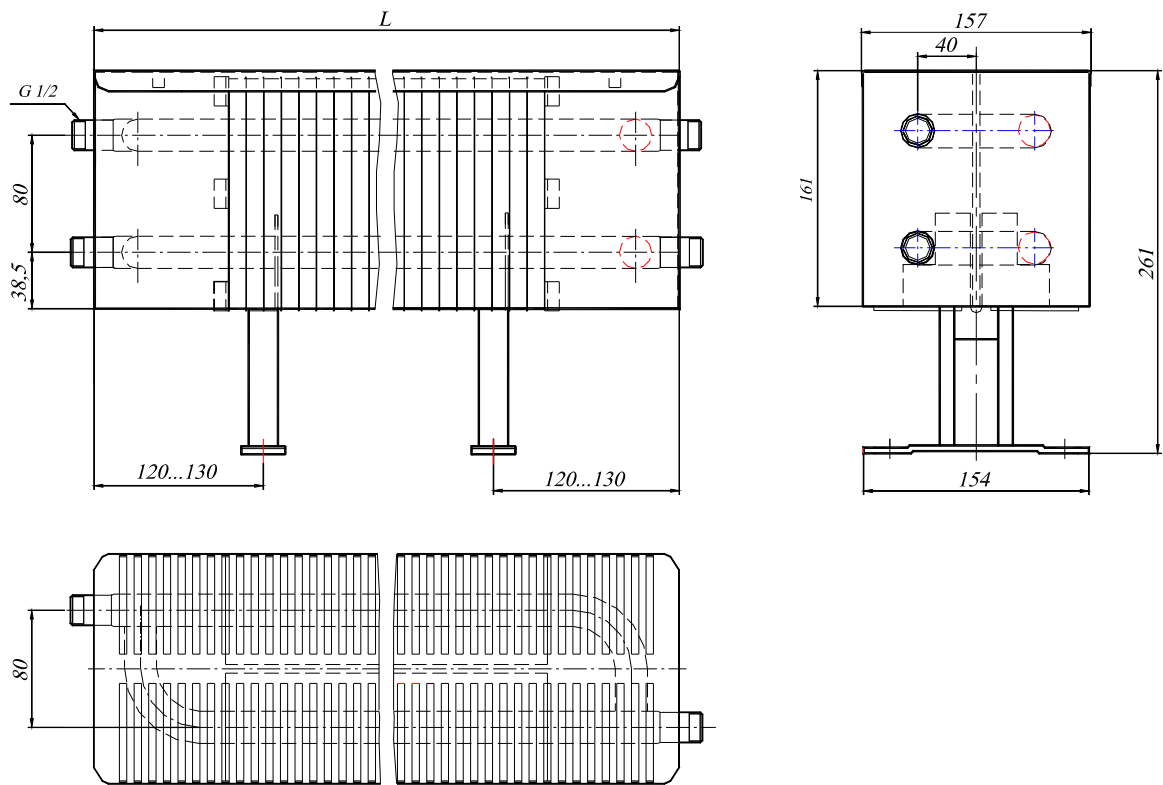


Рис. 1.45. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный проходной СКДП 200

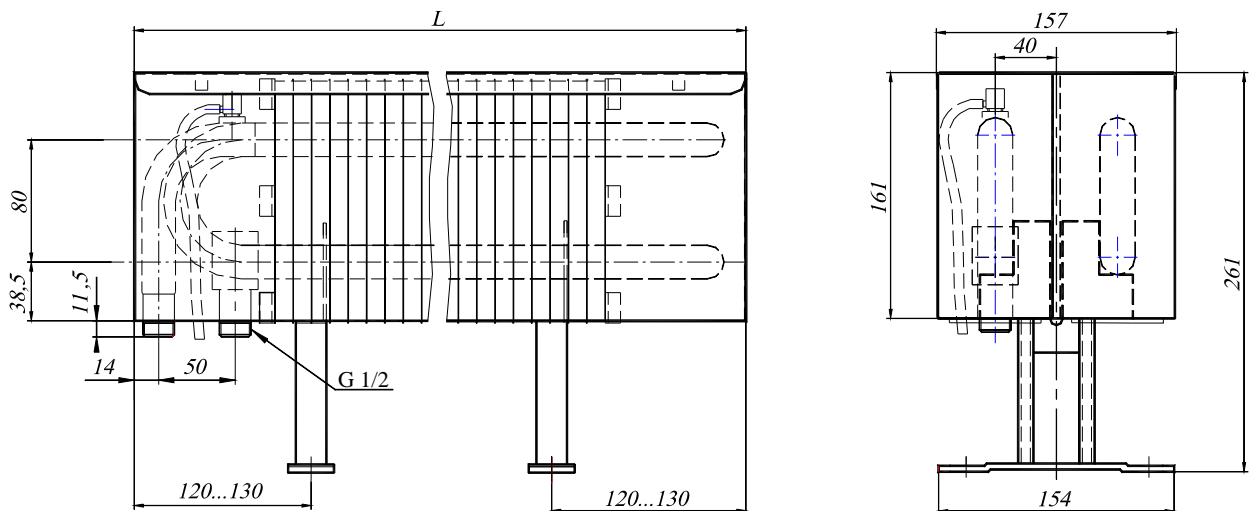


Рис. 1.46. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный СКДН 200–Л с нижним расположением присоединительных патрубков и левосторонним подключением

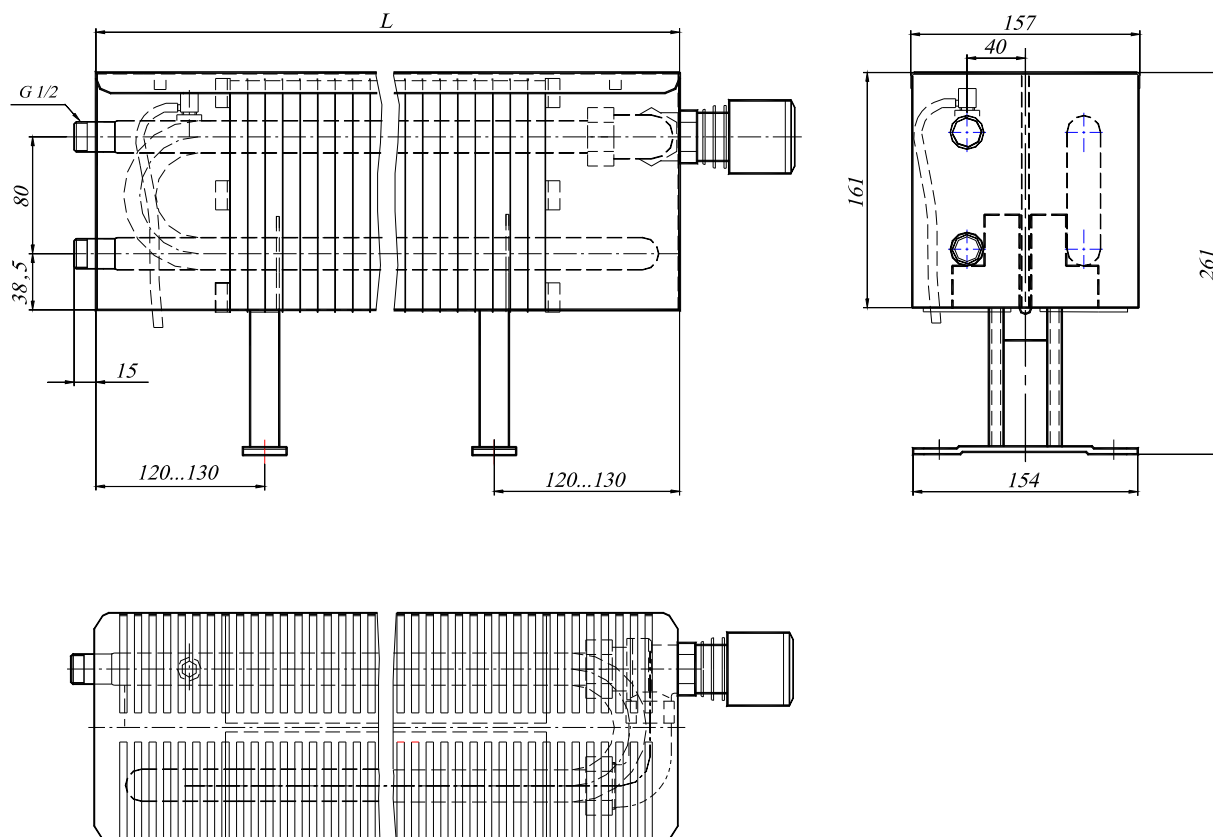


Рис. 1.47. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный СКД 200Т1–Л с терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления и левосторонним подключением.

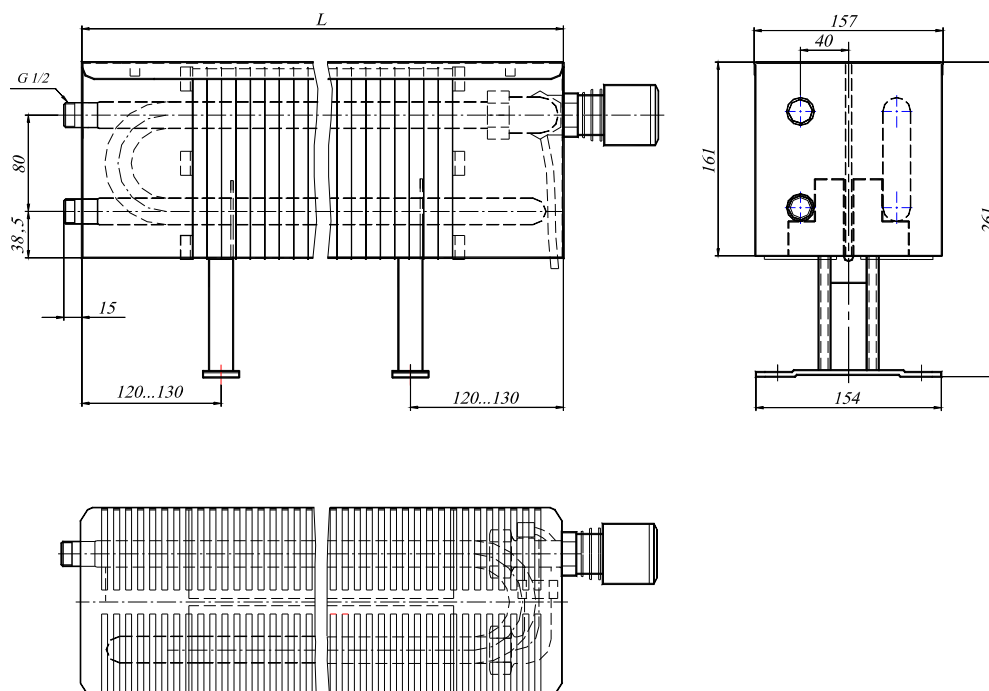


Рис. 1.48. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный СКД 200Т2–Л с терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления и левосторонним подключением.

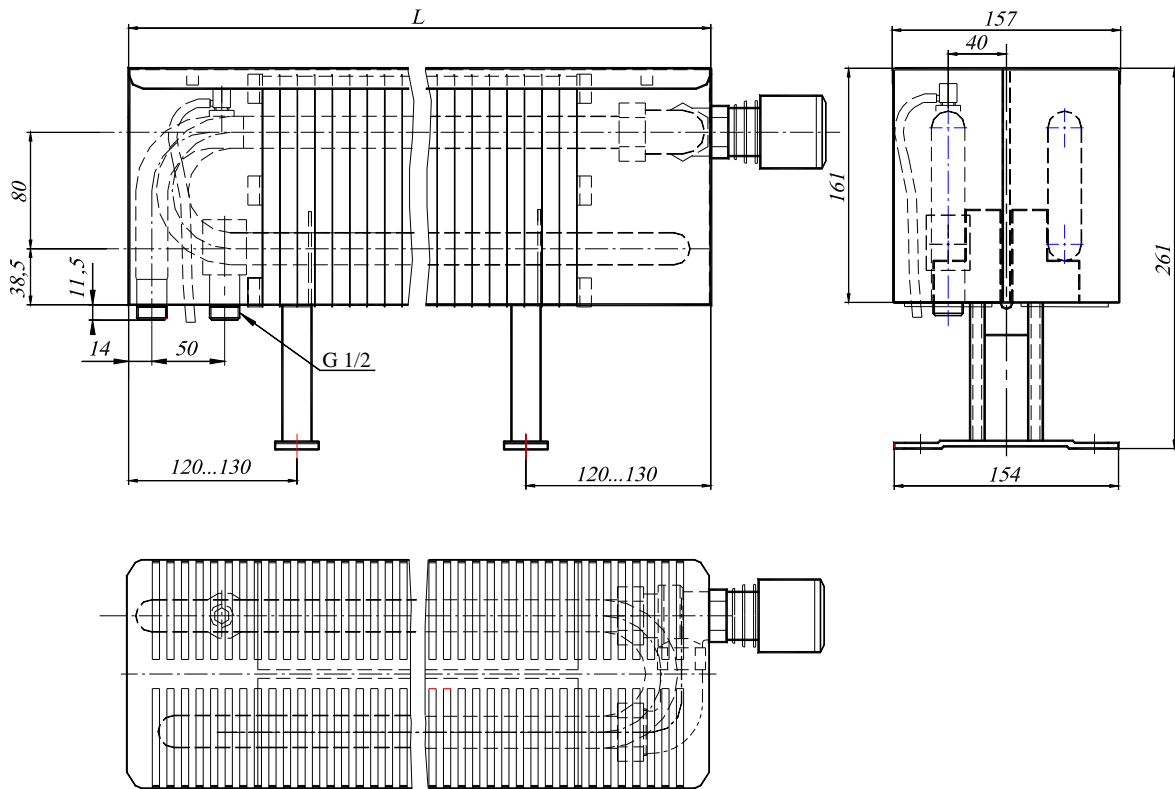


Рис. 1.49. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный СКДН 200Т1-Л с нижним левосторонним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для однотрубных систем отопления.

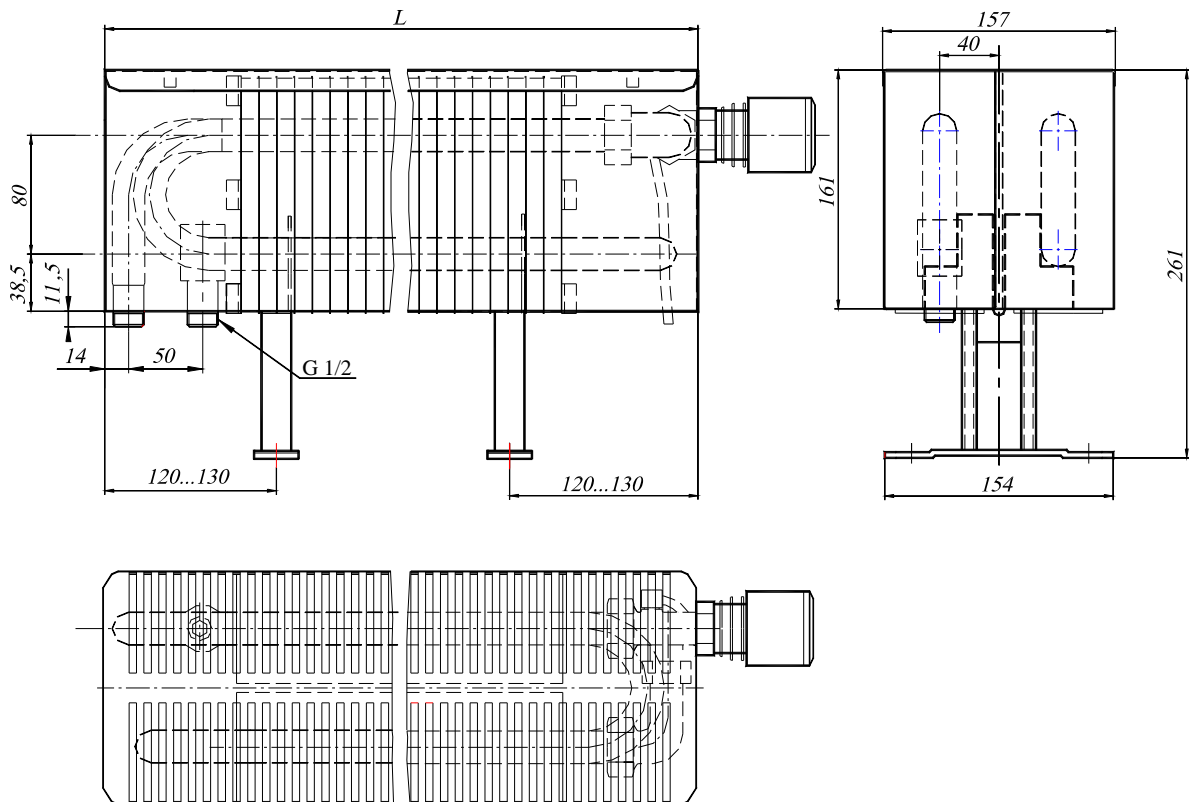


Рис. 1.50. Конвектор «НовоТерм» напольный сдвоенный СКДН 200Т2-Л с нижним левосторонним расположением присоединительных патрубков и терморегулирующим клапаном для двухтрубных систем отопления.

1.8. Все конвекторы с нижним подключением (например, на рис.1.6), а так же оборудованные встроенными термостатами, и конвекторы высотой 400 мм с межосевым расстоянием 80 мм (рис. 1.11), снабжены ручными воздухоотводчиками, устанавливаемыми на верхней трубе (если воздухоотводчиком не комплектуется сам термостат, как показано, например, на рис. 1.8 и 1.10). Для открытия воздухоотводчика с целью удаления воздуха к каждому такому конвектору прилагается специальный ключ. Воздухоотводчики снабжены полимерными трубками для отвода газо-воздушной смеси в нижнюю часть прибора. Необходимость применения воздухоотводчика в других моделях конвекторов оговаривается при заказе.

1.9. Нагревательный элемент конвектора состоит из двух горизонтальных бесшовных стальных труб с внутренним диаметром 17 мм, расположенных одна под другой, на которые надеты П-образные стальные рёбра толщиной 0,5 мм (шаг оребрения 9,8 мм). Контакт оребрения с несущими трубами достигается посредством их дорнования на 0,3 мм. Отгибы соседних рёбер соприкасаются друг с другом, образуя сплошные фронтальную и тыльную стенки. На концах соединительных патрубков выполнена наружная резьба G 1/2 -B. В концевых конвекторах трубы соединены калачом. В модификациях Т1 и Т2 вместо калачей установлены термостатические клапаны с угловыми отводами. Верхняя часть конвектора «НовоТерм» заканчивается выпуклой просечной воздуховыпускной решёткой. Торцы конвектора закрыты декоративными боковинами с отверстиями для прохода труб и для присоединения термостатической головки. Воздуховыпускная решётка крепится к боковинам посредством четырёх отогнутых зацепов.

У сдвоенных напольных конвекторов воздуховыпускная решётка плоская, а нагревательный элемент состоит из двух пакетов по глубине с пластинами оребрения размером 75 x 160 мм в каждом.

В конвекторах серий «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» используется цельнотянутая прецизионная толстостенная (2,5 мм) труба, причём калачи в концевых конвекторах получают путём гибки труб. В конструкциях однорядного по глубине и высоте «теплого пакета» полностью отсутствует сварной шов, а длина сварного шва в сдвоенных пакетах в сотни раз короче, чем в стальных панельных радиаторах или в приборах, где используются сварные трубы. Такое конструктивное решение конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» позволяет им стойко переносить гидравлические удары и практически исключает выход из строя из-за коррозии, тем самым обеспечивая высокую надёжность и долговечность приборов.

Конвекторы высотой 400 мм состоят из двух нагревательных элементов расположенных друг над другом на расстоянии 60 мм. Выходная труба 1-го нагревательного элемента соединена калачом с входной трубой 2-го нагревательного элемента. Торцы нагревательных элементов закрыты общими боковинами. С лицевой стороны конвектора между нагревательными элементами установлена декоративная решётка.

Конвекторы «НовоТерм-Лайт» имеют дополнительное обозначение «L» (СКН(СКО)–200(400)L) и, как указывалось, декоративными решётками и боковинами не комплектуются.

1.10. Показанные на рисунках автоматизированные конвекторы (рис. 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.16-1.21, 1.29–1.32, 1.36-1.39 и 1.47-1.50) предусматривают их подключение к системе отопления по схеме «сверху-вниз». Необходимость их подключения по схеме «снизу-вверх» оговаривается при заказе с целью заводской установки термостата с термостатической головкой против нижней трубы конвектора. Обращаем внимание, что направление движения теплоносителя через термостат определяется стрелкой, показанной на его корпусе.

1.11. Основные технические характеристики конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2. Основные технические характеристики стальных конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт»

Обозначение конвекторов		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт	Длина L , мм	Масса, кг (справочная)		Площадь поверхности нагрева F , м ²	Объем воды в конвекторе, л
Настенных	Напольных			«НовоТерм»	«НовоТерм-Лайт»		
СКН – 204 (СКНП, СКНН)	СКО – 204 (СКОП, СКОН)	0,21	400	4,1	3,2	0,79	0,2
СКН – 205 (СКНП, СКНН)	СКО – 205 (СКОП, СКОН)	0,304	500	5,1	4,1	1,14	0,25
СКН – 206 (СКНП, СКНН)	СКО – 206 (СКОП, СКОН)	0,39	600	6	5	1,48	0,3
СКН – 207 (СКНП, СКНН)	СКО – 207 (СКОП, СКОН)	0,475	700	6,9	5,9	1,82	0,34
СКН – 208 (СКНП, СКНН)	СКО – 208 (СКОП, СКОН)	0,561	800	7,9	6,8	2,17	0,39
СКН – 209 (СКНП, СКНН)	СКО – 209 (СКОП, СКОН)	0,646	900	8,8	7,7	2,51	0,44
СКН – 210 (СКНП, СКНН)	СКО – 210 (СКОП, СКОН)	0,73	1000	9,8	8,6	2,86	0,49
СКН – 211 (СКНП, СКНН)	СКО – 211 (СКОП, СКОН)	0,817	1100	10,7	9,5	3,20	0,53
СКН – 212 (СКНП, СКНН)	СКО – 212 (СКОП, СКОН)	0,903	1200	11,7	10,4	3,55	0,58
СКН – 213 (СКНП, СКНН)	СКО – 213 (СКОП, СКОН)	0,988	1300	12,6	11,3	3,89	0,63
СКН – 214 (СКНП, СКНН)	СКО – 214 (СКОП, СКОН)	1,074	1400	13,5	12,2	4,23	0,67
СКН – 215 (СКНП, СКНН)	СКО – 215 (СКОП, СКОН)	1,159	1500	14,5	13,1	4,57	0,72
СКН – 216 (СКНП, СКНН)	СКО – 216 (СКОП, СКОН)	1,255	1600	15,4	14	4,96	0,77
СКН – 217 (СКНП, СКНН)	СКО – 217 (СКОП, СКОН)	1,3	1700	16,3	14,6	5,12	0,82
СКН – 218 (СКНП, СКНН)	СКО – 218 (СКОП, СКОН)	1,357	1800	17,2	15,5	5,36	0,86
СКН – 219 (СКНП, СКНН)	СКО – 219 (СКОП, СКОН)	1,445	1900	18,2	16,4	5,71	0,91
СКН – 220 (СКНП, СКНН)	СКО – 220 (СКОП, СКОН)	1,532	2000	19,2	17,3	6,05	0,96
СКН – 221 (СКНП, СКНН)	СКО – 221 (СКОП, СКОН)	1,618	2100	20,1	18,2	6,4	1
СКН – 222 (СКНП, СКНН)	СКО – 222 (СКОП, СКОН)	1,706	2200	21,1	19,2	6,74	1,05
СКН – 223 (СКНП, СКНН)	СКО – 223 (СКОП, СКОН)	1,793	2300	22,1	20,1	7,08	1,1
СКН – 224 (СКНП, СКНН)	СКО – 224 (СКОП, СКОН)	1,88	2400	23,1	21	7,43	1,15
СКН – 225 (СКНП, СКНН)	СКО – 225 (СКОП, СКОН)	1,968	2500	24,1	22	7,77	1,19
-	СКД – 204 (СКДП, СКДН)	0,351	400	7,6	6,4	1,58	0,4
-	СКД – 205 (СКДП, СКДН)	0,504	500	9,5	8,2	2,27	0,5
-	СКД – 206 (СКДП, СКДН)	0,657	600	11,4	10	2,96	0,59
-	СКД – 207 (СКДП, СКДН)	0,809	700	13,3	11,8	3,65	0,69
-	СКД – 208 (СКДП, СКДН)	0,962	800	15,1	13,6	4,34	0,78

Продолжение таблицы 1.2

Обозначение конвекторов		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт	Длина L , мм	Масса, кг (справочная)		Площадь поверхности нагрева F , м ²	Объем воды в конвекторе, л
Настенных	Напольных			«Ново Терм»	«Ново Терм-Лайт»		
-	СКД – 209 (СКДП, СКДН)	1,114	900	17	15,4	5,02	0,88
-	СКД – 210 (СКДП, СКДН)	1,268	1000	18,9	17,2	5,72	0,97
-	СКД – 211 (СКДП, СКДН)	1,421	1100	20,8	19	6,41	1,06
-	СКД – 212 (СКДП, СКДН)	1,575	1200	22,7	20,8	7,1	1,16
-	СКД – 213 (СКДП, СКДН)	1,726	1300	24,6	22,6	7,78	1,25
-	СКД – 214 (СКДП, СКДН)	1,877	1400	26,5	24,4	8,46	1,35
-	СКД – 215 (СКДП, СКДН)	2,029	1500	28,4	26,2	9,15	1,44
-	СКД – 216 (СКДП, СКДН)	2,199	1600	30,3	28	9,91	1,53
-	СКД – 217 (СКДП, СКДН)	2,27	1700	32,1	29,5	10,23	1,63
-	СКД – 218 (СКДП, СКДН)	2,379	1800	34,1	31,4	10,72	1,72
-	СКД – 219 (СКДП, СКДН)	2,532	1900	36	33,2	11,41	1,82
-	СКД – 220 (СКДП, СКДН)	2,685	2000	38	35,1	12,1	1,91
-	СКД – 221 (СКДП, СКДН)	2,837	2100	39,9	37	12,79	2
-	СКД – 222 (СКДП, СКДН)	2,99	2200	41,9	38,8	13,48	2,1
-	СКД – 223 (СКДП, СКДН)	3,142	2300	43,9	40,7	14,17	2,2
-	СКД – 224 (СКДП, СКДН)	3,295	2400	45,8	42,6	14,86	2,29
-	СКД – 225 (СКДП, СКДН)	3,448	2500	47,8	44,4	15,55	2,38
СКН – 204 T1(T2) (СКНН)	СКО – 204 T1(T2) (СКОН)	0,21	400	4,7	3,8	0,79	0,2
СКН – 205 T1(T2) (СКНН)	СКО – 205 T1(T2) (СКОН)	0,304	500	5,6	4,7	1,14	0,25
СКН – 206 T1(T2) (СКНН)	СКО – 206 T1(T2) (СКОН)	0,39	600	6,6	5,6	1,48	0,3
СКН – 207 T1(T2) (СКНН)	СКО – 207 T1(T2) (СКОН)	0,475	700	7,5	6,5	1,82	0,34
СКН – 208 T1(T2) (СКНН)	СКО – 208 T1(T2) (СКОН)	0,561	800	8,5	7,4	2,17	0,39
СКН – 209 T1(T2) (СКНН)	СКО – 209 T1(T2) (СКОН)	0,646	900	9,4	8,3	2,51	0,44
СКН – 210 T1(T2) (СКНН)	СКО – 210 T1(T2) (СКОН)	0,73	1000	10,4	9,2	2,86	0,49
СКН – 211 T1(T2) (СКНН)	СКО – 211 T1(T2) (СКОН)	0,817	1100	11,4	10,1	3,20	0,53
СКН – 212 T1(T2) (СКНН)	СКО – 212 T1(T2) (СКОН)	0,903	1200	12,3	11,1	3,55	0,58
СКН – 213 T1(T2) (СКНН)	СКО – 213 T1(T2) (СКОН)	0,988	1300	13,3	12	3,89	0,63
СКН – 214 T1(T2) (СКНН)	СКО – 214 T1(T2) (СКОН)	1,074	1400	14,2	12,9	4,23	0,67

Продолжение таблицы 1.2

Обозначение конвекторов		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт	Длина L , мм	Масса, кг (справочная)		Площадь поверхности нагрева F , м ²	Объем воды в конвекторе, л
Настенных	Напольных			«Ново Терм»	«Ново Терм-Лайт»		
СКН – 215 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 215 Т1(Т2) (СКОН)	1,159	1500	15,2	13,8	4,57	0,72
СКН – 216 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 216 Т1(Т2) (СКОН)	1,255	1600	16,4	15	4,96	0,77
СКН – 217 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 217 Т1(Т2) (СКОН)	1,3	1700	17,2	15,5	5,12	0,82
СКН – 218 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 218 Т1(Т2) (СКОН)	1,357	1800	18,1	16,3	5,36	0,86
СКН – 219 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 219 Т1(Т2) (СКОН)	1,445	1900	18,9	17,1	5,71	0,91
СКН – 220 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 220 Т1(Т2) (СКОН)	1,532	2000	20,1	18,2	6,05	0,96
СКН – 221 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 221 Т1(Т2) (СКОН)	1,618	2100	21,1	19,2	6,4	1
СКН – 222 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 222 Т1(Т2) (СКОН)	1,706	2200	22,1	20,2	6,74	1,05
СКН – 223 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 223 Т1(Т2) (СКОН)	1,793	2300	23,1	21,2	7,08	1,1
СКН – 224 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 224 Т1(Т2) (СКОН)	1,88	2400	24,2	22,1	7,43	1,15
СКН – 225 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 225 Т1(Т2) (СКОН)	1,968	2500	25,2	23,1	7,77	1,19
-	СКД – 204 Т1(Т2) (СКДН)	0,351	400	8	6,8	1,58	0,4
-	СКД – 205 Т1(Т2) (СКДН)	0,504	500	9,9	8,6	2,27	0,5
-	СКД – 206 Т1(Т2) (СКДН)	0,657	600	11,8	10,4	2,96	0,59
-	СКД – 207 Т1(Т2) (СКДН)	0,809	700	13,7	12,2	3,65	0,69
-	СКД – 208 Т1(Т2) (СКДН)	0,962	800	15,5	14	4,34	0,78
-	СКД – 209 Т1(Т2) (СКДН)	1,114	900	17,4	15,8	5,02	0,88
-	СКД – 210 Т1(Т2) (СКДН)	1,268	1000	19,3	17,6	5,72	0,97
-	СКД – 211 Т1(Т2) (СКДН)	1,421	1100	21,2	19,4	6,41	1,06
-	СКД – 212 Т1(Т2) (СКДН)	1,575	1200	23,1	21,2	7,1	1,16
-	СКД – 213 Т1(Т2) (СКДН)	1,726	1300	25	23	7,78	1,25
-	СКД – 214 Т1(Т2) (СКДН)	1,877	1400	26,9	24,8	8,46	1,35
-	СКД – 215 Т1(Т2) (СКДН)	2,029	1500	28,8	26,6	9,15	1,44
-	СКД – 216 Т1(Т2) (СКДН)	2,199	1600	30,7	28,4	9,91	1,53
-	СКД – 217 Т1(Т2) (СКДН)	2,27	1700	32,5	29,9	10,23	1,63
-	СКД – 218 Т1(Т2) (СКДН)	2,379	1800	34,5	31,8	10,72	1,72
-	СКД – 219 Т1(Т2) (СКДН)	2,532	1900	36,4	33,6	11,41	1,82
-	СКД – 220 Т1(Т2) (СКДН)	2,685	2000	38,4	35,5	12,1	1,91

Продолжение таблицы 1.2

Обозначение конвекторов		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт	Длина L , мм	Масса, кг (справочная)		Площадь поверхности нагрева F , м ²	Объем воды в конвекторе, л
Настенных	Напольных			«Ново Терм»	«Ново Терм-Лайт»		
-	СКД – 221 Т1(Т2) (СКДН)	2,837	2100	40,3	37,4	12,79	2
-	СКД – 222 Т1(Т2) (СКДН)	2,99	2200	42,3	39,2	13,48	2,1
-	СКД – 223 Т1(Т2) (СКДН)	3,142	2300	44,3	41,1	14,17	2,2
-	СКД – 224 Т1(Т2) (СКДН)	3,295	2400	46,2	43	14,86	2,29
-	СКД – 225 Т1(Т2) (СКДН)	3,448	2500	48,2	44,8	15,55	2,38
СКН – 404 (СКНП, СКНН)	СКО – 404 (СКОП, СКОН)	0,346	400	8,1	7	1,58	0,4
СКН – 405 (СКНП, СКНН)	СКО – 405 (СКОП, СКОН)	0,497	500	10	8,8	2,27	0,5
СКН – 406 (СКНП, СКНН)	СКО – 406 (СКОП, СКОН)	0,647	600	11,9	10,6	2,96	0,6
СКН – 407 (СКНП, СКНН)	СКО – 407 (СКОП, СКОН)	0,797	700	13,8	12,4	3,65	0,69
СКН – 408 (СКНП, СКНН)	СКО – 408 (СКОП, СКОН)	0,948	800	15,7	14,3	4,34	0,79
СКН – 409 (СКНП, СКНН)	СКО – 409 (СКОП, СКОН)	1,099	900	17,6	16,1	5,02	0,88
СКН – 410 (СКНП, СКНН)	СКО – 410 (СКОП, СКОН)	1,25	1000	19,5	17,9	5,72	0,97
СКН – 411 (СКНП, СКНН)	СКО – 411 (СКОП, СКОН)	1,4	1100	21,4	19,7	6,41	1,07
СКН – 412 (СКНП, СКНН)	СКО – 412 (СКОП, СКОН)	1,552	1200	23,3	21,5	7,1	1,16
СКН – 413 (СКНП, СКНН)	СКО – 413 (СКОП, СКОН)	1,702	1300	25,2	23,3	7,78	1,26
СКН – 414 (СКНП, СКНН)	СКО – 414 (СКОП, СКОН)	1,851	1400	27,1	25,1	8,46	1,35
СКН – 415 (СКНП, СКНН)	СКО – 415 (СКОП, СКОН)	2	1500	29	26,9	9,15	1,45
СКН – 416 (СКНП, СКНН)	СКО – 416 (СКОП, СКОН)	2,168	1600	30,9	28,7	9,91	1,54
СКН – 404 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 404 Т1(Т2) (СКОН)	0,346	400	8,4	7,4	1,58	0,4
СКН – 405 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 405 Т1(Т2) (СКОН)	0,497	500	10,3	9,1	2,27	0,5
СКН – 406 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 406 Т1(Т2) (СКОН)	0,647	600	12,2	10,9	2,96	0,6
СКН – 407 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 407 Т1(Т2) (СКОН)	0,797	700	14	12,7	3,65	0,69
СКН – 408 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 408 Т1(Т2) (СКОН)	0,948	800	15,9	14,5	4,34	0,79
СКН – 409 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 409 Т1(Т2) (СКОН)	1,099	900	17,8	16,2	5,02	0,88
СКН – 410 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 410 Т1(Т2) (СКОН)	1,25	1000	19,7	18	5,72	0,97
СКН – 411 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 411 Т1(Т2) (СКОН)	1,4	1100	21,5	19,8	6,41	1,07
СКН – 412 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 412 Т1(Т2) (СКОН)	1,552	1200	23,4	21,6	7,1	1,16

Обозначение конвекторов		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт	Длина L , мм	Масса, кг (справочная)		Площадь поверхности нагрева F , м ²	Объем воды в конвекторе, л
Настенных	Напольных			«НовоТерм»	«НовоТерм-Лайт»		
СКН – 413 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 413 Т1(Т2) (СКОН)	1,702	1300	25,3	23,4	7,78	1,26
СКН – 414 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 414 Т1(Т2) (СКОН)	1,851	1400	27,1	25,1	8,46	1,35
СКН – 415 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 415 Т1(Т2) (СКОН)	2	1500	29	26,9	9,15	1,45
СКН – 416 Т1(Т2) (СКНН)	СКО – 416 Т1(Т2) (СКОН)	2,168	1600	30,9	28,7	9,91	1,54

Примечания.

1. В таблице указаны длины (L) конвекторов «НовоТерм». Длины всех моделей конвекторов «НовоТерм-Лайт» на 6 мм больше.

2. У моделей высотой 200 мм с термостатическим клапаном и встроенным замыкающим участком (модель Т16) масса конвектора увеличивается на 0,1 кг.

1.12. Значения номинального теплового потока $Q_{ну}$ этих конвекторов определены в отделе отопительных приборов и систем отопления ОАО «НИИсантехники» согласно методике тепловых испытаний отопительных приборов при теплоносителе воде [4] при нормальных (нормативных) условиях: температурном напоре (разности среднеарифметической температуры воды в приборе и температуры воздуха в изотермической камере) $\Theta = 70^{\circ}\text{C}$, расходе теплоносителя через каждую оребренную трубу конвектора $M_{ep} = 0,1$ кг/с (360 кг/ч) при его движении по схеме «сверху-вниз» и барометрическом давлении $B = 1013,3$ гПа (760 мм рт. ст.)

Гидравлические характеристики конвекторов приведены в разделе 2 настоящих рекомендаций.

Испытания, проведенные отделом отопительных приборов и систем отопления ОАО «НИИсантехники» и ООО «Витатерм», показали, что теплогидравлические, прочностные и эксплуатационные (по стабильности теплового потока в период эксплуатации) характеристики конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» практически совпадают.

1.13. Конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» всех модификаций поставляются на поддонах, завернутыми в полиэтиленовую пленку или в коробках из гофрированного картона при индивидуальной упаковке.

В комплект поставки входят (см. рис. 1.3):

- конвекторы (1) в сборе с боковинами и воздуховыпускной решёткой (кроме конвекторов «НовоТерм – Лайт»);
- кронштейны для крепления к стене (4) или стойки для установки на пол (5) по 2 или 3 шт. (см. раздел 5);
- термостатическая головка (термостатический элемент) только для модификаций со встроенными термостатами;
- ключ для открывания и закрывания воздухоотводчика (3) только для модификаций с воздухоотводчиком;
- паспорт с инструкцией по монтажу и эксплуатации;
- упаковочная коробка (при индивидуальной упаковке).

1.14. Условные обозначения конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» должны соответствовать схемам, представленным на рис. 1.51 и 1.52.



Рис. 1.51. Схема представления данных при заказе конвекторов «НовоТерм»

Конвектор «НовоТерм - Лайт» СКН – 1,702 - 413 LT2 – В - Л - 300

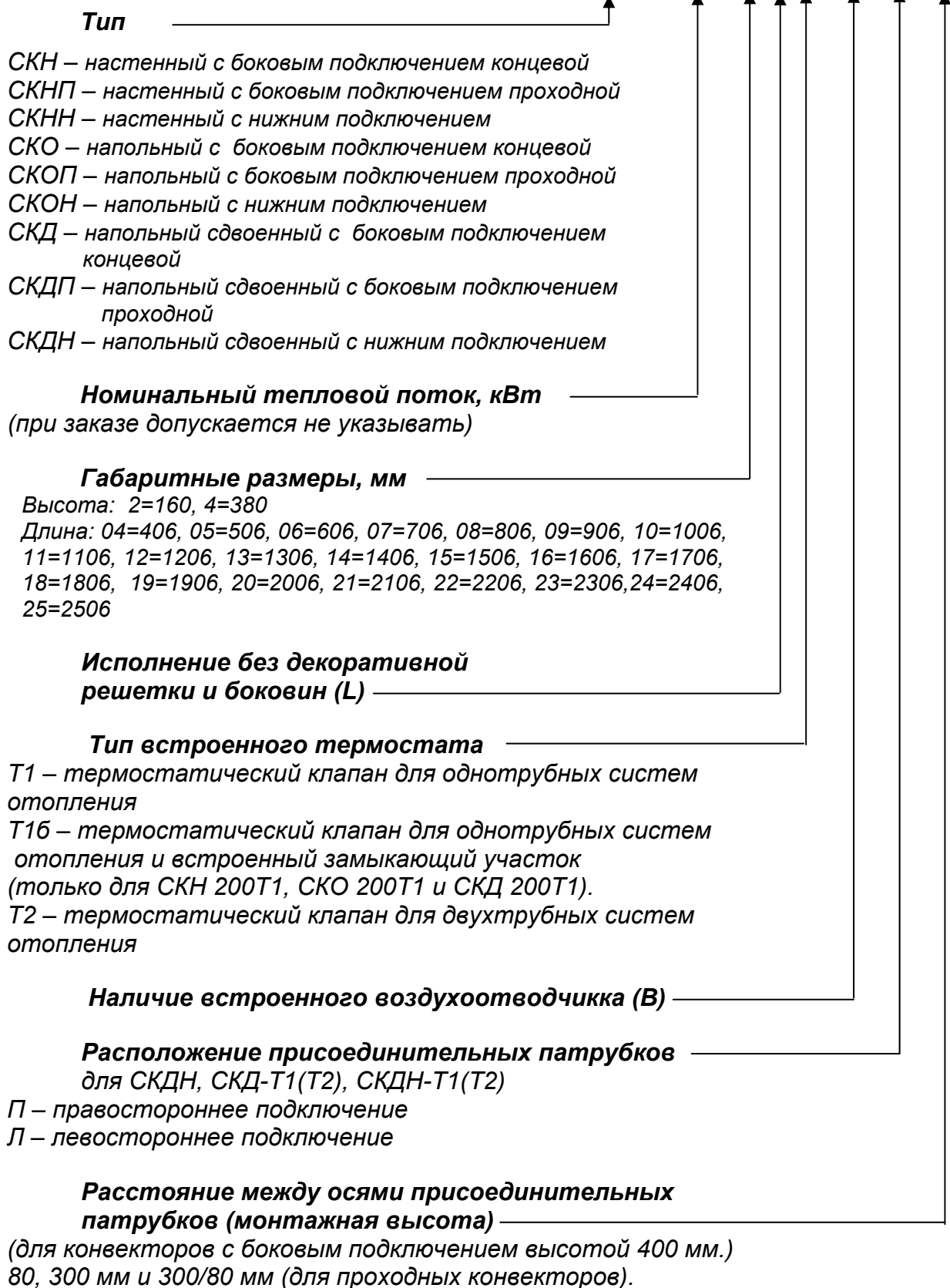


Рис. 1.52. Схема представления данных при заказе конвекторов «НовоТерм-Лайт»

Ниже приведены примеры условных обозначений этих конвекторов, принятых заводом-изготовителем при поставке конвекторов в Российскую Федерацию (при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены).

Примеры условного обозначения.

Конвектор «НовоТерм» отопительный, концевой, монтируемый на стене, с номинальным тепловым потоком 0,988 кВт, высотой 180 мм, длиной 1300 мм, с термостатом, для двухтрубной системы отопления:

Конвектор «НовоТерм» СКН-0,988-213 Т2 ТУ 4935-003-46928286-2004;

Конвектор отопительный, монтируемый на полу, проходной, с номинальным тепловым потоком 1,255 кВт, высотой 180 мм (без стоек), длиной 1600 мм:

Конвектор «НовоТерм» СКО-1,255-216 ТУ 4935-003-46928286-2004;

Конвектор отопительный, монтируемый на полу, сдвоенный, с номинальным тепловым потоком 2,199 кВт, высотой 161 мм (без стоек), длиной 1600 мм, с термостатом, для однотрубной системы отопления, с замыкающим участком, подключение к системе отопления с правой стороны:

Конвектор «НовоТерм» СКД-2,199-216Т16 П ТУ 4935-003-46928286-2004

Конвектор отопительный, концевой, монтируемый на стене, с номинальным тепловым потоком 1,702 кВт, высотой 380 мм, длиной 1306 мм, без декоративной решетки и боковин, с межосевым расстоянием 300 мм:

Конвектор «НовоТерм - Лайт» СКН-1,702-413L-300 ТУ4935-003-46928286-2004;

Допускаются по согласованию с заказчиком традиционные для завода-изготовителя упрощённые обозначения: соответственно для приведённых выше примеров **СКН-213 Т2, СКО-216, СКД-216Т16-П, СКН-413L-300.**

1.15. При заказе согласно п. 1.10 настоящих рекомендаций дополнительно оговаривается положение термостата на конвекторе в случае необходимости подключения прибора по схеме «снизу-вверх». При отсутствии этого требования автоматизированные конвекторы поставляются в базовом исполнении.

1.16. Конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» окрашены порошковыми эмалями методом электроосаждения. Это обеспечивает хороший внешний вид конвектора и надёжную защиту от коррозии при его эксплуатации даже в помещениях с повышенной влажностью воздуха. Стандартный цвет – белый.

1.17. Отопительные конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» применяются в двухтрубных и однотрубных системах водяного отопления зданий различного назначения и разной высотности. Отметим, что конвекторы «НовоТерм-Лайт» выгодно применять в тех случаях, когда предусмотрено обязательное декорирование отопительного прибора, например, в музеях.

Конвекторы могут применяться как в насосных или элеваторных, так и в гравитационных системах отопления. Используемые в этих конвекторах бесшовные трубы с толщиной стенки 2,5 мм позволяют применять конвекторы в системах отопления, подключённых к центральным системам теплоснабжения по зависимой схеме. Однако обращаем внимание, что в двухтрубных системах с отопительными приборами, оснащёнными термостатами, нельзя применять традиционные элеваторы из-за постоянного колебания расхода сетевой воды в этих системах.

1.18. Качество теплоносителя (горячей воды) должно отвечать требованиям, изложенным в п. 4.8 «Правил технической эксплуатации ...» [5].

1.19. На рис. 1.25 представлены наиболее распространённые в отечественной практике схемы вертикальных и горизонтальных систем отопления.

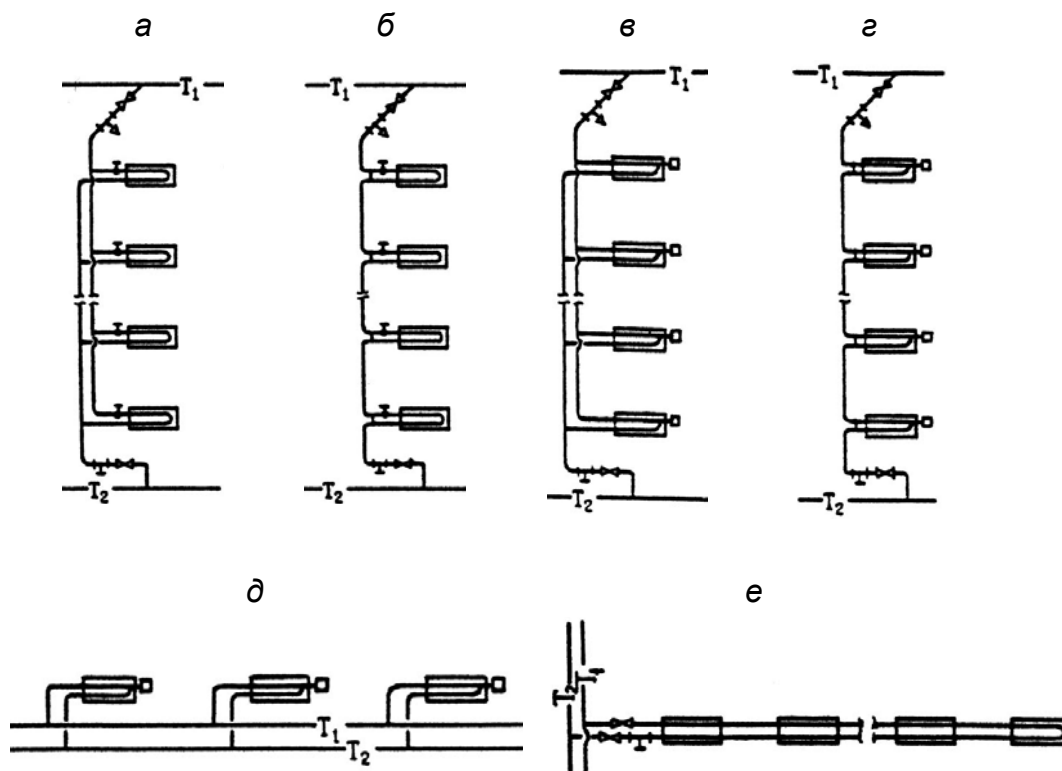


Рис. 1.25. Принципиальные схемы присоединения конвекторов СКН к системам отопления

Для подключения конвекторов по схеме на рис. 1.25г целесообразно использовать модели конвекторов со встроенным на заводе-изготовителе замыкающим участком.

1.20. Конвекторы, представленные в табл. 1.1, рекомендуется устанавливать в один ряд по высоте и глубине. При необходимости многорядной по глубине или многоярусной по высоте установки конвекторов с высотой 180 (160) мм на коэффициент теплопередачи конвекторов вводится поправочный понижающий коэффициент (см. раздел 3). Очевидно, вместо многорядной и многоярусной установки целесообразно использовать высокие или сдвоенные модели конвекторов заводского изготовления.

Конвекторы в помещении устанавливаются, как правило, под окном на стене или на стойках у стены (окна). Длина прибора по возможности должна составлять не менее 75% длины светового проёма.

1.21. Симметричность конвекторов относительно вертикальной плоскости, проходящей через оси несущих ребрение труб, исключает необходимость выпуска «правых» и «левых» конвекторов (кроме сдвоенных - СКД).

1.22. Регулирование теплового потока конвекторов в системах отопления осуществляется с помощью индивидуальных регуляторов (ручного или автоматического действия), встраиваемых или устанавливаемых на подводках к приборам. Согласно СНиП 41-01-2003 [6], отопительные приборы в жилых помещениях должны, как правило, оснащаться термостатами, т.е. при соответствующем обосновании возможно применение ручной регулирующей арматуры. Отметим, что, например, МГСН 2.01-99 [7] и аналогичные нормы некоторых регионов более жёстко требуют установку термостатов у отопительных приборов.

1.23. Согласно данным ООО «Витатерм» при традиционном расположении термостата или ручного регулятора на верхней боковой подводке (см. рис. 1.25 а, б) в случае полного закрытия регулирующей арматуры остаточная теплоотдача конвектора с номинальным тепловым потоком около 1 кВт при условном диаметре подводящих теплопроводов 15 мм составляет 25-30 %, поскольку по верхней части нижней подводки горячий теплоноситель попадает в прибор, а по нижней части той же подводки заметно охлаждённый возвращается в стояк или разводящий теплопровод. Поэтому ООО «Витатерм» рекомендует монтировать регулирующую арматуру на нижней подводке к конвектору или устанавливать дополнительно циркуляционный тормоз, тогда остаточная теплоотдача уменьшается до 4-8 %.

В современной практике обвязки отопительных приборов наиболее часто предусматривается установка запорной арматуры на обеих (а не на одной) подводках. Обычно для этой цели используются шаровые краны с учётом того факта, что термостат не является запорной арматурой. Особо подчеркнём, что **установка любой запорно-регулирующей арматуры на замыкающих участках в однотрубных системах отопления категорически не допускается.**

Донное подключение конвекторов можно осуществить с помощью специальной гарнитуры, поставляемой изготовителями термостатов, в частности, с помощью Н-образных запорно-регулирующих клапанов.

1.24. В отечественной практике находит всё более широкое применение скрытая напольная или плинтусная разводка теплопроводов. На рис. 1.26 и 1.27 показаны схемы поквартирной системы отопления с плинтусной разводкой теплопроводов.

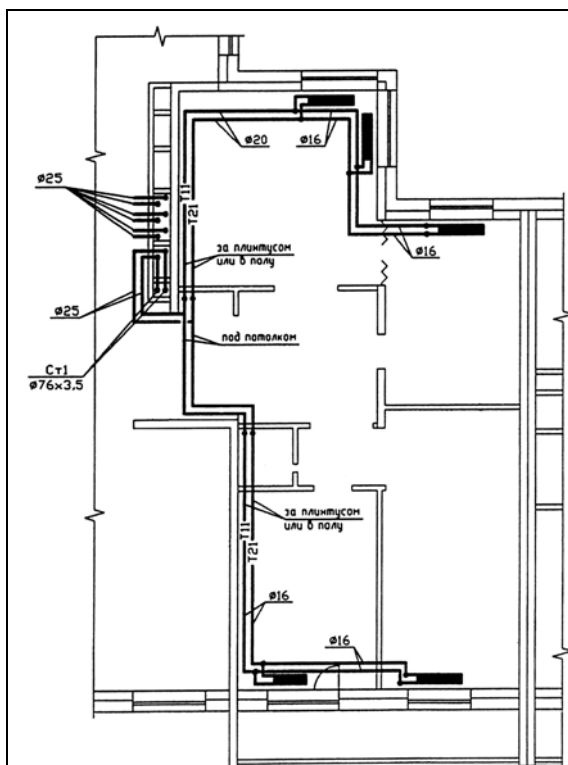


Рис. 1.26. Двухтрубная поквартирная система отопления с периметральной разводкой теплопроводов по квартире

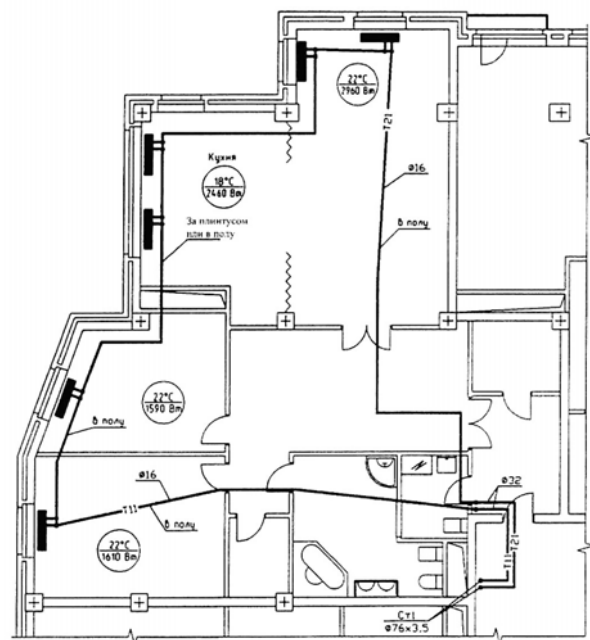


Рис. 1.27. Однотрубная поквартирная система отопления

В отечественной практике используется также и лучевая разводка теплопроводов от общего для квартиры распределительного коллектора (рис. 1.28). Для уменьшения бесполезных теплотерь стояки, которые подводят теплоноситель к поквартирным распределительным коллекторам, размещаются у внутренних стен здания, например, на лестничных клетках. Для разводки обычно используют защищённые от наружной коррозии стальные или медные теплопроводы. Рекомендуется применять также теплопроводы из термостойких полимеров, например, из полипропиленовых комбинированных труб со стабилизирующей алюминиевой оболочкой или из полиэтиленовых металлополимерных труб. Разводящие теплопроводы, как правило, теплоизолированные, при лучевой схеме прокладывают в штробах, в оболочках из гофрированных полимерных труб или в трубчатой теплоизоляции толщиной не менее 9 мм и заливают цементом высоких марок с пластификатором с толщиной слоя цементного покрытия не менее 40 мм по специальной технологии. При плинтусной прокладке обычно используются специальные декорирующие плинтусы заводского изготовления (чаще всего из полимерных материалов).



1.25. В случае размещения термостатов в нишах для отопительных приборов или перекрытия их декоративными экранами или занавесками необходимо предусмотреть установку термостатической головки (термостатического элемента) с выносным датчиком.

1.26. Для нормальной работы системы отопления стояки должны быть оснащены необходимой запорно-регулирующей арматурой, обеспечивающей расчётные расходы теплоносителя по стоякам и спуск воды из них при необходимости. Для этого могут быть использованы запорные и балансировочные вентили.

Если загрязнения в теплоносителе превышают нормы [5], то для обеспечения нормальной работы термостатов и регулирующей арматуры необходимо применять фильтры, в том числе и постоянные.

1.27. Цена 1 кВт различных модификаций конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» зависит от их размеров, исполнений, а также от наличия встроенного термостата и его конструкции. Цены отдельных типоразмеров приведены в прайс-листах изготовителя (реквизиты указаны в п. 1.1).

2. Указания по монтажу конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт»

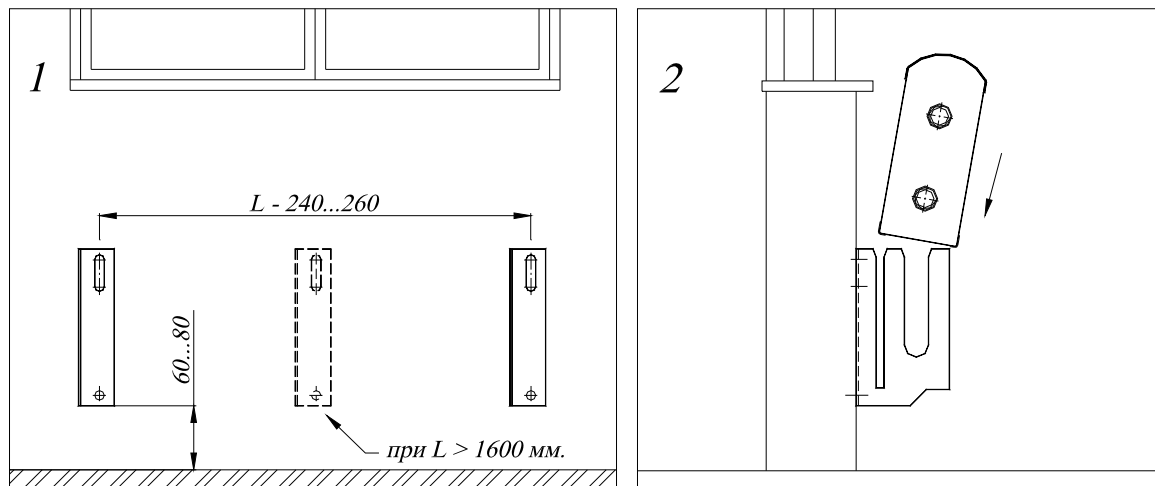
2.1. Монтаж конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» производится согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» [13] и настоящих рекомендаций, а также рекомендаций [14].

2.2. Конвекторы поставляются согласно номенклатуре, приведенной в табл. 1.1 и 1.2, упакованными в сборе в полиэтиленовую плёнку и уложенными на поддоны или в картонные коробки при индивидуальной упаковке. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в п. 1.13.

2.3. Монтаж конвекторов должен вести специалист-сантехник после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

2.4. Монтаж настенных конвекторов СКН следует вести в следующем порядке:

- освободить конвектор от картонной коробки, а патрубки нагревательного элемента в местах подсоединения и установки кронштейнов – от полиэтиленовой плёнки (не снимая всей плёнки);
- разметить места установки кронштейнов (рис. 5.1). Расстояние между осями кронштейнов принимается в соответствии с рис. 5.1.1. Если длина конвектора более 1,6 м, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине;
- выполнить отверстия в стене, установить при необходимости дюбели или деревянные пробки и закрепить кронштейны шурупами;
- установить конвектор на кронштейны (рис. 5.1.2);
- патрубки нагревательного элемента конвектора соединить с подводящими теплопроводами системы отопления.



Закрепить на стене кронштейны по предварительной разметке

Навесить конвектор на кронштейны

Рис. 5.1. Порядок установки настенных конвекторов

2.5. При монтаже напольных конвекторов по разметке на чистом полу, аналогичной указанной в п. 5.4, устанавливаются стойки, а затем монтаж идёт в последовательности согласно п.5.4 и рекомендациям паспортов на соответствующие конвекторы.

2.6. После окончания монтажа следует очистить упаковку конвекторов и помещение от пыли и загрязнений, а затем снять защитную упаковочную плёнку.

2.7. Термостатическая головка устанавливается вместо защитного колпачка термостата после окончания отделочных работ.

2.8. При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора (см. рис. 5.2.):

- установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены, т.к. после её оштукатуривания невозможно навесить прибор;
- неправильной разметки мест установки кронштейнов – сложно правильно установить конвектор (рис. 5.2.а);
- негоризонтальной установки конвектора, т.к. это снижает тепловой поток прибора на 4...7% и ухудшает его внешний вид (рис. 5.2.б);
- слишком малого расстояния между подоконником и верхом кронштейна, т.к. если это расстояние меньше высоты конвектора, его невозможно навесить на кронштейны (рис. 5.2.в);
- невертикальной установки конвектора, что приводит к снижению теплового потока и ухудшает внешний вид (рис. 5.2.г);
- слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии между полом и низом конвектора, меньшем 75% глубины прибора, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором; расстояние от пола до низа настенных конвекторов следует принимать равным 70...150 мм (рис. 5.2.д);
- слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 150 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфортности в отапливаемом помещении;
- размещения термостата над подводными теплопроводами на расстоянии 200 мм и менее – это приводит к искажению регулировочных характеристик и снижению теплового потока конвектора.

2.9. Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 40 мм; низ стоек конвекторов не должен находиться ниже уровня пола.

2.10. Не допускается размещение декоративных экранов или занавесок непосредственно перед конвекторами, т. к. это приводит к снижению теплоотдачи конвектора и искажает работу термостата.

При использовании конвекторов модификаций Т1, Т1б и Т2 не рекомендуется также размещать автономные термостаты на расстоянии менее 150 мм от проёма балконной двери и менее 200 мм от низа подоконника. В этих случаях следует использовать термостаты с выносными датчиками.

2.11. Конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» до монтажа должны храниться в упакованном виде в закрытом помещении и быть защищены от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию.

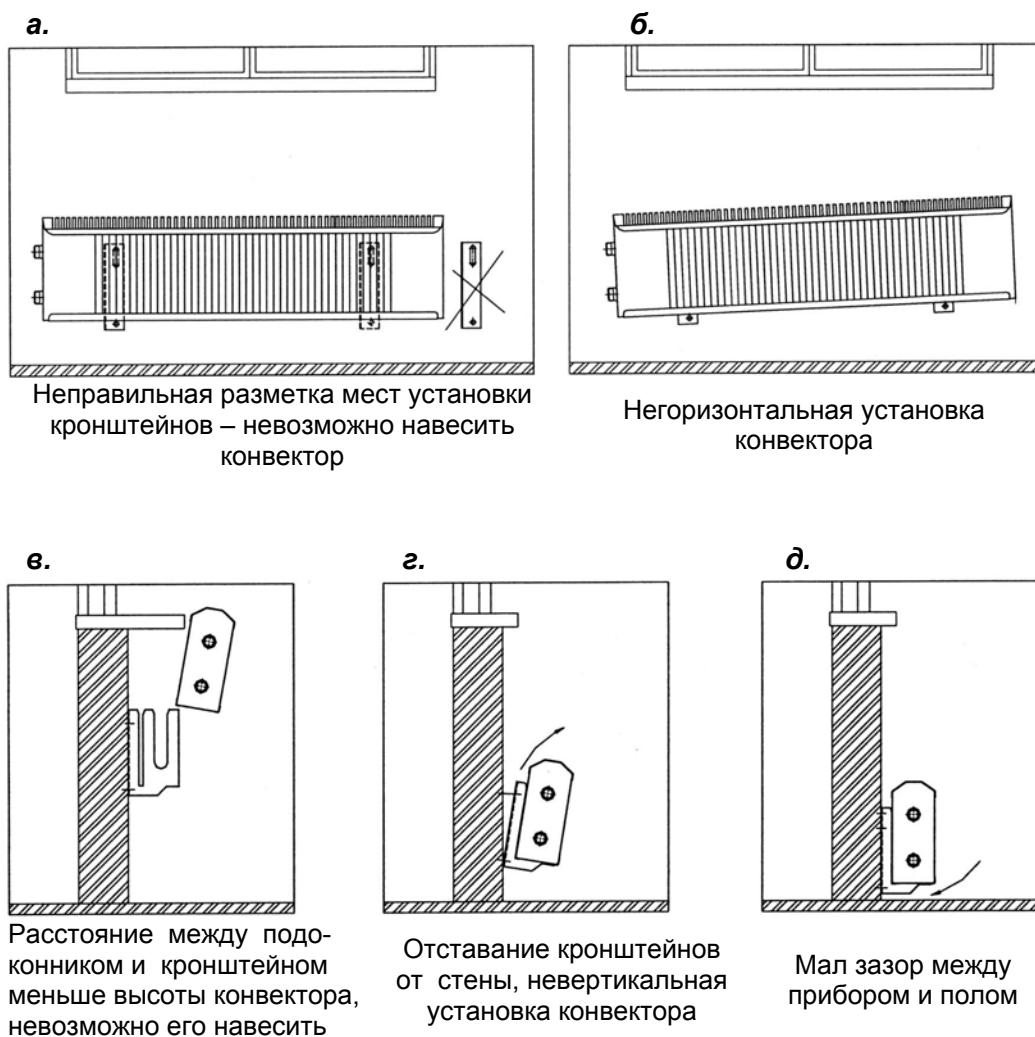


Рис. 5.2. Случаи неправильной установки конвекторов

3. Основные требования к эксплуатации конвекторов «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт»

3.1. При первичном заполнении системы отопления водой с автоматизированных конвекторов должны быть сняты термостатические головки (элементы), чтобы обеспечить максимальное открытие клапана термостата и тем самым удаление воздуха из конвектора.

3.2. При запуске системы отопления при плохом прогреве конвектора из-за его завоздушивания следует удалить воздух из конвектора. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную ёмкость для слива воды. Специальным ключом отвернуть воздушоспускной клапан на 1-2 оборота. После того, как из трубки вода пойдёт сплошной струёй без пузырьков воздуха, воздушоспускной клапан закрыть.

Операция удаления воздуха из конвектора должна выполняться слесарем-сантехником.

3.3. После запуска системы отопления в эксплуатацию термостатическая головка должна быть снова установлена на корпусе термостата.

3.4. Во избежание снижения теплового потока конвекторов в процессе эксплуатации необходимо производить их очистку в начале отопительного периода и 1-2 раза в течение отопительного периода. Очистка должна производиться продувкой воздухом посредством пылесоса или увлажнённой салфеткой.

3.5. При очистке конвекторов не допускается применение абразивных материалов и агрессивных моющих средств. Исключается навешивание на конвекторы пористых увлажнителей воздуха, например, из обожжённой глины.

3.6. При использовании в качестве теплоносителя горячей воды её параметры должны, как указывалось, удовлетворять требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» [5].

Содержание растворённого кислорода в воде систем отопления не должно превышать 20 мкг/дм³ [5], [15], а значение рН =8-9,5 (оптимально 8,3-9). Содержание в воде железа (до 0,5 мг/дм³) и других примесей – согласно [5], общая жёсткость – до 7 мг-экв/дм³.

3.7. При использовании шаровых кранов в качестве запорной арматуры не допускается их резкое открытие или закрытие во избежание гидравлических ударов.

3.8. Избыточное рабочее давление теплоносителя, равное сумме максимально возможного напора насоса и гидростатического давления, не должно превышать 1 МПа в любом конвекторе с термостатом и 1,6 МПа при отсутствии термостатов. Минимальное пробное давление при опрессовке системы отопления должно быть в 1,25 раза больше рабочего (п. 4.12.31 [5]).

Заметим, что СНиП 3.05.01-85 [13] допускает полуторное превышение рабочего избыточного давления при испытании водяных систем отопления. В то же время практика и анализ условий эксплуатации отопительных приборов 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.

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

3.10. Изменение температуры воздуха в отапливаемом помещении осуществляется с помощью термостатической головки или ручного маховика на корпусе регулирующего вентиля.

3.11. 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.

3.12. Конвекторы «НовоТерм» и «НовоТерм-Лайт» могут применяться в системах отопления, заполненных антифризом. В этом случае при герметизации резьбовых соединений теплопроводов, фитингов и других элементов систем отопления можно использовать гермесил или анаэробные герметики, например, типа Loctite 542 и/или Loctite 55. Рекомендуется для этой цели использовать также эпоксидные эмали или эмали на основе растворов винилхлоридов, акриловых смол и акриловых сополимеров. Обращаем внимание, что при использовании в качестве герметика уплотнительной нити Loctite 55 допускается юстировка без потери герметичности после поворота фитинга.

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

Из используемых в России марок антифриза заслуживают внимания незамерзающие теплоносители «DIXIS-30» с наиболее оптимальным для отечественных условий эксплуатации соотношением гликоля и воды. Использование антифриза «DIXIS-65» при разбавлении его водой в «домашних» условиях может ухудшить качество смеси. Заслуживает внимания также антифриз «DIXIS TOP» на пропиленгликолевой основе.