ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65271
Цена 0-49

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.02.04

УСТАНОВКА КОНВЕКТОРОВ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3034 Тираж 6650 экз.

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.02.04

УСТАНОВКА КОНВЕКТОРОВ

РАЗРАБОТАНА
Ростовским отделением ГПИ
„Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер

ОДОБРЕНА
Отделом по организации
и технологии строительства
Госстроя СССР
Письмо от 14.08.86 г.
№31-69
ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ
с 01.02.87 г.

СОГЛАСОВАНА
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.А. Пятаракин

65271

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.02.04-00	Содержание	2
7.06.02.04-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.02.04-01	Конвекторные блоки	17
7.06.02.04-02	Монтажное положение настенных	
	конвекторов	19
7.06.02.04-03	Крепление конвекторов с кожухом к	
	строительным конструкциям	22
7.06.02.04-04	Калькуляция трудозатрат на установку	
	конвектора поверхностью нагрева 1 ЭКМ	23
7.06.02.04-05	Расчет себестоимости на установку	
	конвектора	24

				7.06.02.04-00			
Нач.отд	Куркин			Содержание	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач	Дубовис				Р		1
Рук.гр.	Сахновский				ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Ст.инж	Янин						

166906/27

65271 3

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на установку конвекторов отопительных стальных с кожухом по ГОСТ 20849-75^{х}.

1.2. Действие карты распространяется на установку настенных конвекторов типа „Комфорт-20", высоких напольных конвекторов типа КВ-20 и воздухораспределителей рециркуляционных типа РВ.

1.3. Конвекторы устанавливаются в системах водяного отопления жилых, общественных и производственных зданий с теплоносителем температурой до 150°С и давлением до 1 МПа (10 кгс/см^2).

1.4. Конвекторы типа „Ритм" и „Ритм-1500" предназначены для установки в помещениях общественных зданий (фойе, зрительные залы, залы столовых и т.д.). Конвекторы типа КВ20 и воздухонагреватели типа РВ предназначены для отопления лестничных клеток, вестибюлей, холлов и других помещений большого объема.

1.5. В состав работ, рассматриваемых картой, входят установка отопительного прибора и крепление его к строительным конструкциям.

1.6. Карта может быть применена при установке отопительных конвекторов без кожуха типа „Аккорд", „Прогресс", „Север", плинтусных конвекторов типа КПТ-20, изготавливаемых по соответствующим техническим условиям, а также при установке конвекторных блоков.

1.7. При привязке технологической карты к конкретному объекту

				7.06.02.04-00ПЗ			
Нач.отд.	Куркин			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис				Р	1	14
Рук.гр.	Сахновский				ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Ст.инж.	Янин						

Инв-N подл. 166906/27 | Подп-и-дата — | Вз. инв. №

уточняются объемы работ и калькуляция трудовых затрат

2. Организация и технология монтажного процесса

2.1. До начала производства работ по установке конвекторов и конвекторных блоков в соответствии с СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы" должно быть выполнено следующее:

2.1.1. Нанесены трудносмываемой краской на внутренних стенах всех помещений вспомогательные отметки, равные проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм, отметки наносятся в виде накрашенных шашек размером 15×50 мм, верх шашки должен соответствовать отметке;

2.1.2. Установлены и остеклены оконные коробки. Отклонение размера от уровня чистого пола до низа оконного проема или подоконной доски не должно превышать ± 15 мм;

2.1.3. Оштукатурены стены в местах установки отопительных приборов и прокладки трубопроводов;

2.1.4. Обеспечены искусственное освещение и возможность включения электроинструментов;

2.1.5. Поверхности стен за отопительным приборами должны быть загрунтованы и окрашены;

2.1.6. В местах установки напольных конвекторов выполнены чистые полы.

2.2. Конвекторы должны устанавливаться: на расстоянии не менее 20 мм от поверхности стены до оребрения конвектора без кожуха, вплотную или с зазором не более 3 мм от поверхности стены до конвектора с кожухом.

Расстояние от верха конвектора до низа подоконной доски должно быть не менее 70% ширины (глубины) конвектора. Расстояние от пола до низа настенного конвектора должно быть не менее ширины (глубины) отопительного прибора.

2.3. Конвекторы с кожухом должны поступать к месту монтажа в контейнерах в упаковке предусмотренной ГОСТ 20849-75*. Снятие упаковки с нагревательных элементов конвекторов и установка на них боковых панелей и ребер производятся по окончании всех отделочных работ. Концы труб нагревательных элементов должны быть закрыты колпачками для предохранения резьбы от повреждения и засорения.

2.4. Конвекторные блоки должны поступать в контейнерах испытанными. Трубные узлы блоков должны быть изготовлены в соответствии с ТУ 36-808-85 – „Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий", утвержденными Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР. Блоки конвекторов показаны на листах 7.06.02.04-01.

2.5. Конструкцию трубных узлов для конвекторных блоков рекомендуется принимать в соответствии с альбомом унифицированных монтажных узлов и элементов систем отопления (шифр альбома 1-293, раздел III), разработанным институтами ВНИИГС и ГПИ „Проектпромвентиляция" Минмонтажспецстроя СССР.

2.6. Детали крепления конвекторов и конвекторных блоков доставляются к месту монтажа в комплекте с приборами.

Инв. № подл. 166906/27 | Подп. и дата | Взам. инв. №

2.7. Подъем контейнеров с конвекторами или конвекторными блоками на этажи осуществляется монтажным краном или строительным подъемником. При выполнении сантехработ параллельно с производством общестроительных работ подача отопительных приборов, блоков из них и трубной заготовки осуществляется башенным краном по графику совмещенных работ, согласованному генподрядчиком.

2.8. Поверхность нагрева конвекторов должна быть чистой (без помятых пластин, заусенцев и других дефектов). Все погнутые при транспортировке пластины должны быть выправлены без нарушения цинкового слоя или антикоррозионного покрытия.

2.9. Монтажное положение настенных конвекторов показано на листах 7.06.02.04-02.

2.10. При установке конвекторов типа „Комфорт-20" следует учитывать следующее:

2.10.1. Общая длина нагревательных элементов, соединенных последовательно, не должна превышать 3600мм из условия обеспечения компенсации линейных удлинений. При большей длине необходимо предусматривать устройства для компенсации этих удлинений;

2.10.2. При установке нескольких конвекторов в ряд необходимо выдерживать зазор между лицевыми панелями кожуха не менее 150мм для обеспечения доступа к рукоятке воздушного клапана;

2.10.3. По высоте конвекторы устанавливаются только в один ряд;

2.10.4. Воздушный регулирующий клапан должен быть установлен так чтобы при полном открытии он занимал вертикальное положение у стены или другой строительной конструкции, к которой крепится конвектор.

2.11. Конвекторы типа „Ритм" и „Ритм-1500" по торцам имеют два отверстия для крепления с помощью болтов декоративных торцевых деталей, угловой детали или для соединения кожухов нескольких конвекторов в единую жесткую конструкцию при их групповой установке. Нагревательный элемент свободно вкладывается в кожух конвектора и не имеет строго фиксированного положения по продольной оси конвектора. Фиксация нагревательного элемента в определенном положении осуществляется с помощью присоединительных патрубков. Все необходимые для монтажа крепежные детали и соединительные элементы, за исключением дюбель-винтов, входят в сборочные узлы конвекторов.

2.12. Конвекторы высокого типа КВ20 состоят из теплообменника, боковых стенок, подвижных и неподвижных панелей, воздуховыпускной решетки, стяжки и замков. На трубе нагревательного элемента теплообменника в верхней его части приварена муфта с резьбой М10×1 для установки воздуховыпускного крана СТД 70736. В одной из боковых стенок против присоединительных штуцеров теплообменника предусмотрено отверстие для пропуска подводящих трубопроводов при скрытой их прокладке или при установке двух конвекторов в ряд. Это отверстие может быть закрыто специальной крышкой, входящей в комплект конвектора. Нижние панели конвектора могут опускаться на пружинных замках.

2.13. При установке конвекторов типа „Аккорд" и „Север" общая длина соединенных последовательно приборов, исходя из условия обеспечения компенсации линейных удлинений, не должна превышать 5м. Открытые части „П" - образных ребер должны быть обращены к стене. Установка перед прибором декоративных панелей или дополнительных ограждений не допускается.

2.14. Крепление конвекторов к строительным конструкциям:

2.14.1. Боковые стенки кожуха конвекторов типа „Комфорт-20" имеют отгибы для навешивания конвектора на пластины-кронштейны, прикрепляемые к стене дюбель-гвоздями или шурупами (см. лист 7.06.02.04-03).

2.14.2. Конвекторы типа „Ритм" и „Ритм-1500" крепятся к полу специальными пластинами-зажимами при помощи дюбель-винтов ДВП М8х40. Аналогичным образом, но дюбель-винтами ДВП М8х40 М10х40, крепятся к полу конвекторы типа КВ-20 (см. лист 7.06.02.04-03).

2.14.3. Воздухонагреватели типа РВ устанавливаются на полу с помощью четырех регулировочных винтов, предусмотренных конструкцией прибора.

2.14.4. Конвекторы типа „Аккорд", „Север", „Прогресс" и КПТ-20 крепятся к стене при помощи специальных кронштейнов, поставляемых в комплекте с приборами. Кронштейны прикрепляются к стене дюбель-гвоздями, дюбель-винтами или шурупами.

2.15. Количество креплений на блок конвекторов без кожуха следует принимать:

при однорядной и двухрядной установке - два крепления;

при трёхрядной и четырехрядной установке - три крепления к стене или два крепления к полу.

2.16. Последовательность рабочих операций при установке конвекторов типа „Комфорт-20";

2.16.1. Разметка по шаблону мест установки пластин-кронштейнов;

2.16.2. Пристрелка кронштейнов к стене монтажным поршневым пистолетом ПЦ-52-1 или забивание дюбелей с использованием набора инструментов СТД 659;

2.16.3. Подноска и навешивание конвектора на кронштейны;

2.16.4. Снятие упаковки с нагревательного элемента и установка панелей кожуха и ребер (если они поставляются отдельно).

При креплении кронштейнов к стене шурупами, вместо п. 2.16.2 необходимо произвести сверление отверстий электродрелью с использованием приспособления СТД 915А, установку в отверстия хлорвиниловых втулок и ввертывание шурупов через отверстия в кронштейнах с помощью шуруповерта.

2.17. Последовательность установки конвекторов типа „Ритм", „Ритм-1500" и КВ-20;

2.17.1. Разметка по шаблону мест установки на полу пластин-зажимов;

2.17.2. Установка дюбель-винтов пистолетом ПЦ-52-1;

2.17.3. Подноска и установка конвектора в соответствии с разметкой;

2.17.4. Установка пластин-зажимов и крепление их к дюбель-винтам гайками.

2.18. Работы по установке конвектора выполняет звено в составе двух человек:

слесарь-сантехник 4-го разряда, он-же оператор с допуском к работе с монтажным пистолетом;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же сверловщик.

2.19. Калькуляция трудозатрат приведена на листе 7.06.02.04-04.

2.20. Контроль качества:

2.20.1. Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, санитарно-технических приборов, измерительных инструментов, соответствие их с гостами и техническим условиям, проектным типам и маркам;

2.20.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителями работ, изложено в табл. 1:

Таблица 1.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Разметка по шаблону мест установки кронштейнов на стене	Уровень установки приборов в пределах одного помещения. Расстояние от пола и подоконной доски до прибора	Рулетка, метр, шнур

Продолжение табл. 1.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Сверление отверстий в стенах под шурупы	Диаметр и глубина отверстий	Рулетка, метр
Крепление кронштейнов к стене дюбелями или шурупами, крепление пластин-зажимов к дюбелям гайками	Прочность крепления	Визуально
Установка напольных конвекторов	Горизонтальность, вертикальность	Уровень

2.21. Указания по технике безопасности.

2.21.1. К работе с пистолетом ПЦ-52-1 допускаются лица, обученные правилам эксплуатации пистолета и имеющие специальное удостоверение установленного образца. К обучению работе с пистолетом допускаются рабочие не моложе 18 лет с образованием не ниже 8 классов и квалификацией не ниже III разряда, проработавшие на монтажных работах не менее 2 лет и прошедшие медицинский осмотр.

При работе с пистолетом применяются комплектные защитные средства - очки и противошумные наушники, а также перчатки и каска.

Выполняются требования ВСН 410-80 - „Инструкции по применению пороховых инструментов при производстве монтажных и специальных строительных работ", утвержденных Минмонтажспецстроем СССР.

Работы с применением пистолета выполняются по наряду-допуску.

2.21.2. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие специальное обучение, имеющие 1 группу по электробезопасности и соответствующее удостоверение на право пользования инструментом (ГОСТ 12.2.013-75^{X}).

2.21.3. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с главой СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

3. Технико-экономические показатели

3.1. Затраты труда на установку конвектора поверхностью нагрева 1 эКМ – 0.042 чел.-дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену – 23.8 эКМ.

3.3. Себестоимость установки конвекторов поверхностью нагрева 1 эКМ по типам, руб.:

Комфорт-20 – 5.78
Ритм, Ритм-1500 – 10.06
КВ 20 – 12.44
Аккорд – 7.87
КПТ-20 – 4.26

3.4. Данные для перевода поверхности нагрева конвекторов в эквивалентных квадратных метрах на номинальный тепловой поток в киловаттах приведены в табл. 2, в соответствии с „Указаниями по планированию и учету объемов производства отопительных котельных и отопительных приборов", разработанными НИИСТ и утвержденными Минстройматериалов СССР в 1983 году.

Таблица 2.

Тип конвектора	Обозначение	Поверхность нагрева, ЭКМ	Коэффициент для перевода ЭКМ в кВт
„Комфорт - 20"	КН20-0.65	0.65	0.572
	КН20-0.9	0.9	0.572
	КН20-1.1	1.1	0.595
	КН20-1.4	1.4	0.585
	КН20-1.7	1.7	0.579
	КН20-2.0	2.0	0.575
	КН20-2.3	2.3	0.572
	КН20-2.6	2.6	0.567
	КН20-2.9	2.9	0.565
	КН20-3.2	3.2	0.564
	КН20-3.5	3.5	0.563
„Ритм"	К020-1.6	1.6	0.572
	К020-2.4	2.4	0.572
„Ритм-1500"	К020-3.75	3.75	0.572
КВ	КВ20-10	10.0	0.567
	КВ20-12	12.0	0.567
	КВ20-13	13.0	0.567
„Аккорд"	КА, К2А	—	0.560
РВ	РВ1М-РВ6М	—	0.490

Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. №
166906/27

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА УСТАНОВКУ КОНВЕКТОРА ПО ГОСТ 20849-75^{x}

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество для конвекторов типа			
			Комфорт-20 при креплении		Ритм, Ритм 1500	КВ20
			дюбель-гвоздями	шурупами		
Кронштейны	—	шт.	2	2	—	—
Дюбель-гвозди 4,5×40	ДГП	"	2	—	—	—
Втулки хлорвиниловые	6×60	"	—	2	—	—
Шурупы 6×60	ГОСТ 1145-80^{x}	"	—	2	—	—
Дюбель-винты М8-40	ДВП	"	—	—	2	—
М10×40	"	"	—	—	—	2
Шайбы 8	ГОСТ 11371-78^{x}	шт.	—	—	2	—
10	"	"	—	—	—	2
Гайки М8	ГОСТ 5915-70^{x}	"	—	—	2	—
М10		"	—	—	—	2
Пластины-зажимы	—	"	—	—	2	2

Примечание. Для установки рециркуляционного воздухонагревателя типа РВ дополнительных материалов не требуется.

4.2. Потребность в оборудовании, инструментах и приспособлениях приведена в табл. 4.

Таблица 4.

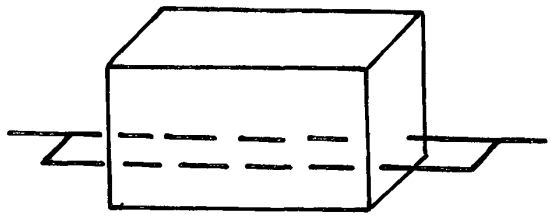
Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-72*	1	ℓ=200мм
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металлический)	—	ГОСТ 7502-80*	1	Цена деления 1мм
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ=300 мм
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	—
Шаблон для разметки установки кронштейнов	—	—	1	—
Шнур	—	—	1	12 м
Ключ трубный рычажный	№1	ГОСТ 18981-73*	1	—
Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний	13х17	ГОСТ 2839-80*Е	1	М8,10
Набор сверл Ф8-22 (комплект)	—	ГОСТ 17274-71*	1	Твердосплавные

Инв.№подл. 166906/27 | Подп. и дата | Взам. инв. №

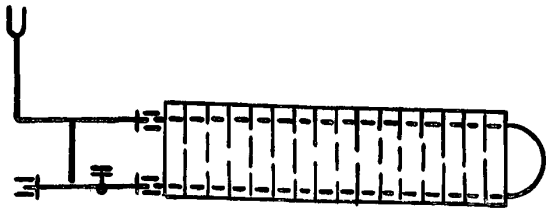
Продолжение табл. 4.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Приспособление для сверления отверстий в стенах	СТД-915-А	—	1	Диаметр сверления до 23 мм
Отвертка слесарно-монтажная	А250х1.4	ГОСТ 24437-80	1	—
Пистолет монтажный поршневой (комплект)	—	ПЦ52-1	1	—
Набор инструментов для забивания дюбель-гвоздя	СТД-659	ТУ 36-2249-80	1	—
Шуруповерт электрический	—	ИЭ-3602А	1	—
Ящик инструментальный переносной трехсекционный	—	—	1	408х208х – 300

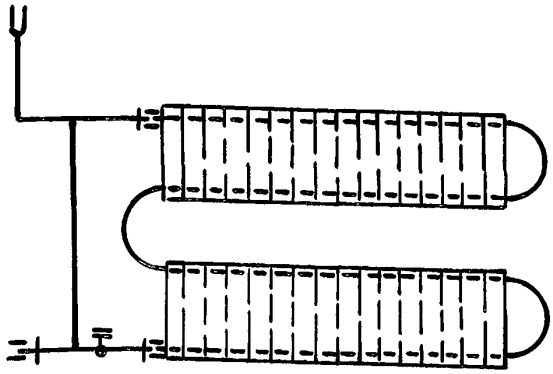
Конвекторный блок с конвектором „Комфорт-20", „Ритм", „Ритм-1500"



Конвекторный блок с конвектором „Аккорд КА", „Прогресс К1".

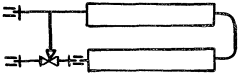


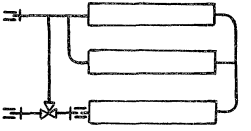
Конвекторный блок с конвекторами „Аккорд К2А" или „Прогресс К2".

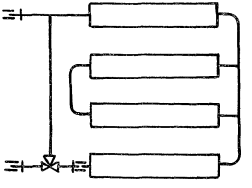


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Вз. инв.№			7.06.02.04-01		
166906/27			Нач.отд.	Куркин	04.85	Конвекторные блоки	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
			Зам.нач.	Дубовис			
			Рук.гр.	Сахновский			ММСС СССР Рогли
			Ст.инж.	Янин			Проектпромвентиляция

Конвекторные блоки с конвекторами КТП-20

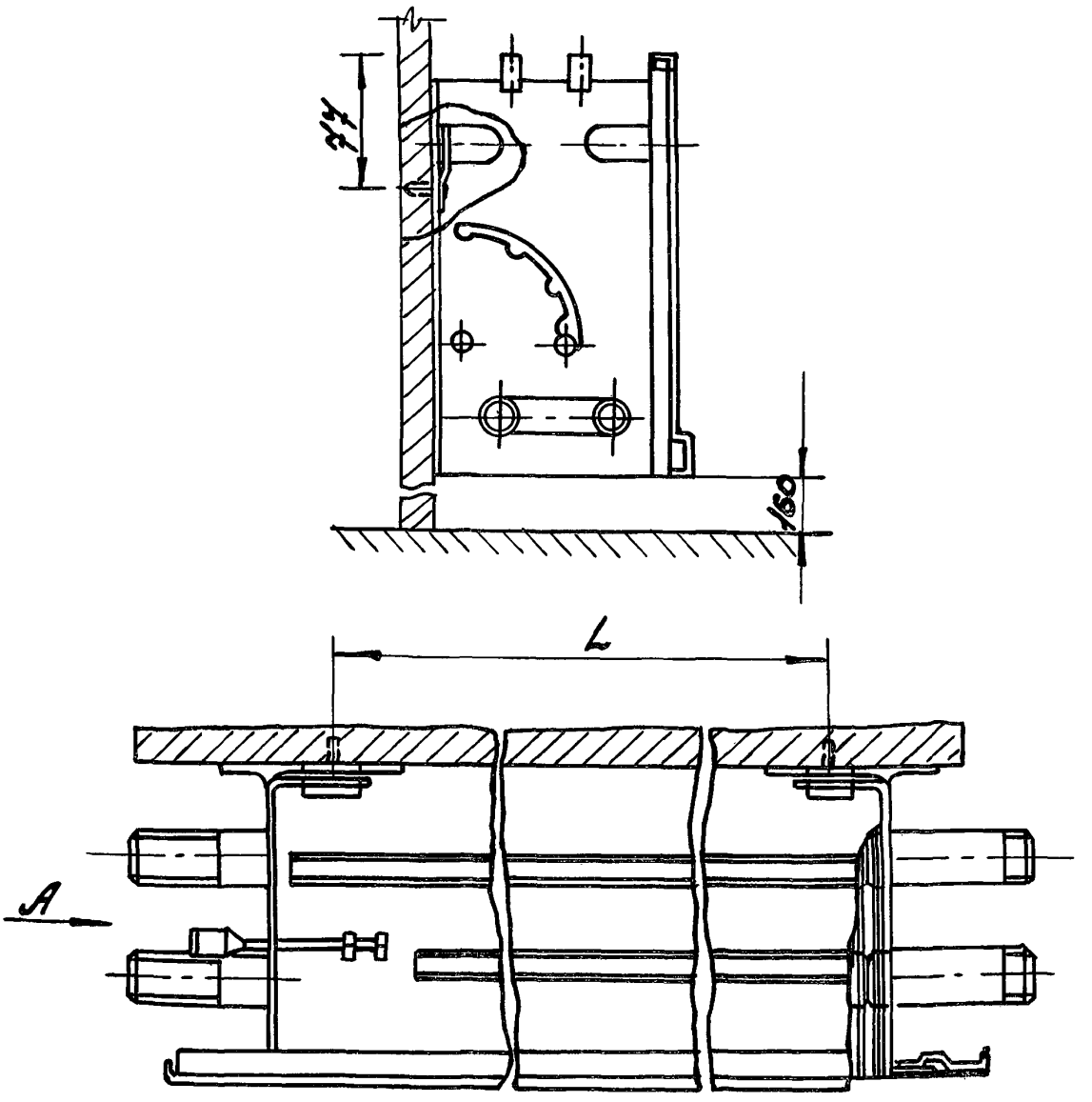






Монтажное положение конвектора „Комфорт-20"

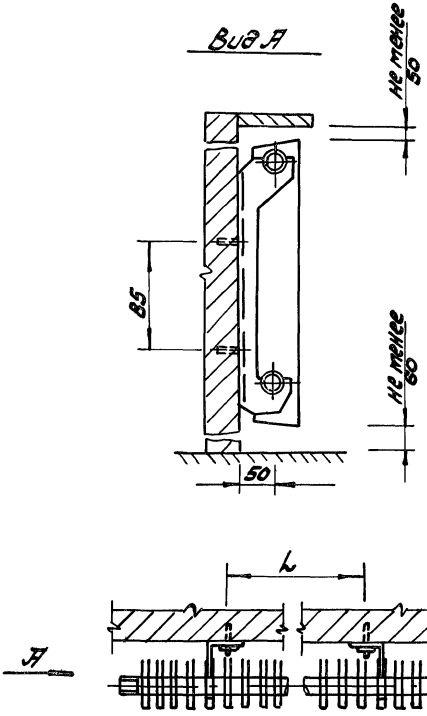
Вид А



Размер "L" принимается в зависимости от длины прибора

				7.06.02.04-02		
Нач.отд	Куркин		04.85	Монтажное положение настенных конвекторов	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	3
Зам.нач	Дубовис				ГПСС СССР РО ЭПИ "Проектпромвентиляция"		
Рук.гр	Сонновский						
Ст.инж	Янин						

Монтажное положение конвектора „Аккорд"



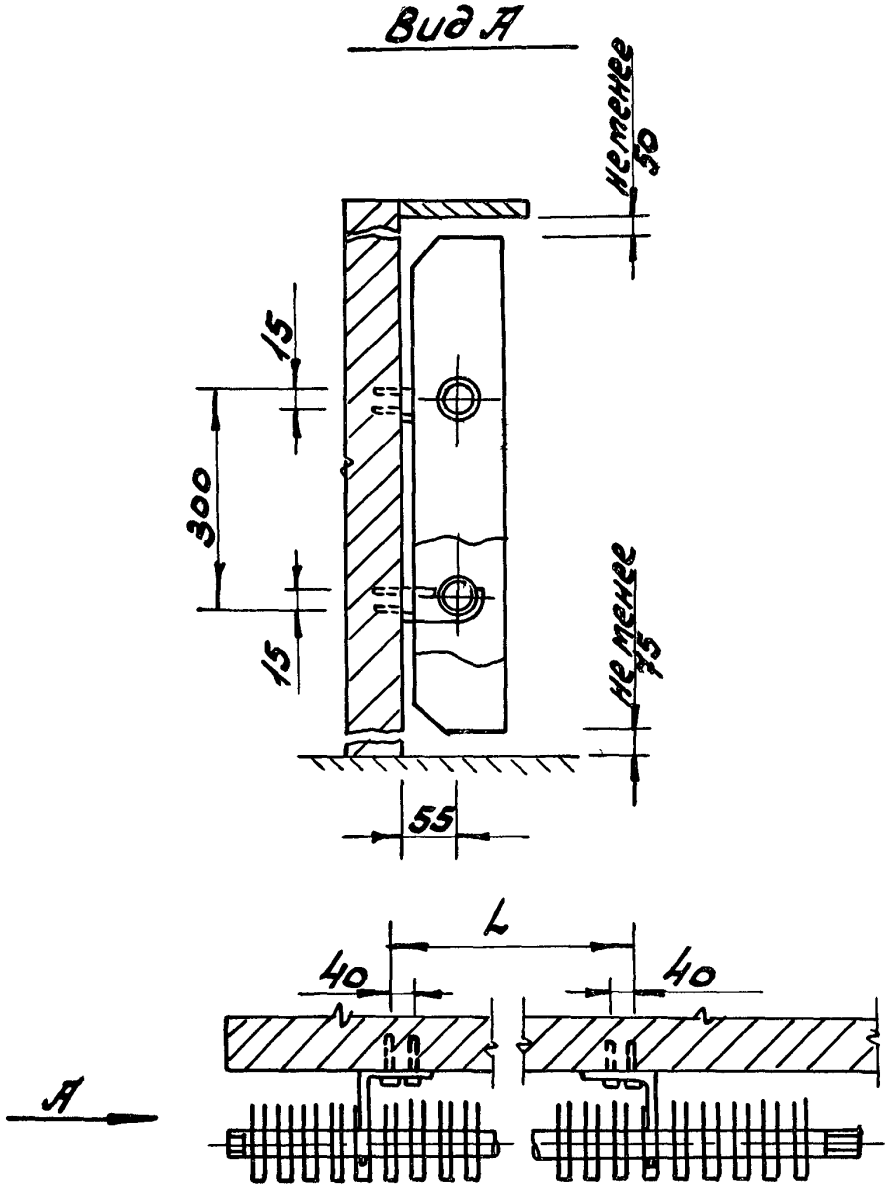
Размер "L" принимается в зависимости от длины прибора

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
166908/27		

7.06.02.04-02

Лист 2

Монтажное положение конвектора „Север" с креплением кронштейнов шурупами.



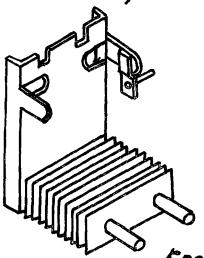
Размер "L" принимается в зависимости от длины прибора

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Вз. инв.№
166906/27		

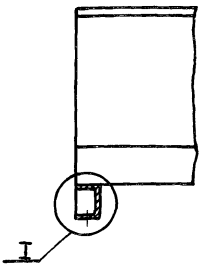
7.06.02.04-02

Лист 3

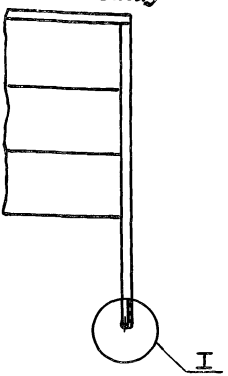
Крепление конвектора "Котфорт-20" к стене

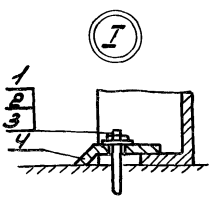


Крепление конвектора "Ритм"; "Ритм-1500" к полу



Крепление конвектора "КВ-20" к полу





1- дюбель-винт; 2- гайка;
3- шайба; 4- пластина-зажим

				7.06.02.04-03			
Нач.отд.	Куркин		04.85	Крепление конвекторов с кожухом к строительным конструкциям	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис				Р		1
Рук.гр.	Сахновский				ТТСС СССР РОГПИ "Проектпромвентиляция"		
Стинж.	Янин						

Инв.№ подл. 166906/27 | Подп. и дата | Взам.инв.№

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
166906/27		

Нач. отд.	Куркин		
Зам. нач.	Дубовис		
Рук. гр.	Сахновский		
Ст. инж.	Янин		

Калькуляция трудозатрат на установку конвектора поверхностью нагрева 1 эКМ

7.06.02.04-04

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
СНиП IV-5-84, приложение, ерер 18, №18-120, гр. 5, 9 ТНИР § Т-4-78	Установка конвектора	эКМ	1	0.38	0.046	0-22	0-22
	Сборка резьбовых соединений трубопроводов диаметром 20мм на ленте ФУМ	100 соединений	0.02	1.6	0.004	0-88.8	0-01.8
	Всего:				0.042		0-20.2

Примечание: Затраты труда в человеко-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8.2 ч.

Проектпромвентиляция	Стадия	Лист	Листов
ММСС СССР РО ГПИ	Р		1

65271
24

Инв. № подл	Подп и дата	Вз. инв. №
166906/27		

Нач. отд.	Куркин	
Зам. нач.	Дубовис	
Рук. гр.	Сахновский	
Ст. инж.	Янин	

7.06.02.04.05

Расчет себестоимости на установку конвектора

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММ ... СССР
Проектпр... ГПИ ...ентиляция

65271

(25)

Состав затрат	Основание	Единица измерения	Показатель на конвектор поверхностью нагрева 1 экм				
			Комфорт	Ритм, Ритм-1500	КВ-20	Аккорд	КПТ-20
Основная зарплата	Калькуляция, лист 7.06.02.04-04	руб.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов	СНиП ТУ-5-84 приложение, ЕРЕР 18, № 18-113÷119 гр. 6	"	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Стоимость материалов	№ 18-116, гр. 8	"	4.87	—	—	—	—
	№ 18-114	"	—	8.65	—	—	—
	№ 18-113	"	—	—	10.75	—	—
	№ 18-115	"	—	—	—	6.71	—
	№ 18-119	"	—	—	—	—	3.53
Итого:		"	5.10	8.88	10.98	6.94	3.76
Накладные расходы 13.3%		"	0.68	1.18	1.46	0.93	0.50
Всего:		"	5.78	10.06	12.44	7.87	4.25

(24)

gost.e-ecolog.ru