ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.27

Монтаж систем центрального отопления и горячего водоснабжения, инструменты, приспособления малой механизации и вспомогательные работы.

16967-27

ЦЕНА 2-76

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1981 г.

Заказ № 12303 Тираж 550 экз.

Центральное отопление 7.04.01

		Стр.
Установка радиаторов	ТТК 7.04.01.01	2
Установка ребристых труб	ТТК 7.04.01.02	20
Установка конвекторов	ТТК 7.04.01.03	29
Монтаж элеваторных узлов	ТТК 7.04.01.04	41
Монтаж систем отопления	ТТК 7.04.01.05	47
Гидравлическое испытание санитарно-технических систем	ТТК 7.04.01.06	70
Инструменты, приспособления и средств малой механизации	ТТК 7.04.01.07	83
Вспомогательные работы	ТТК 7.04.01.08	114

Горячее водоснабжение 7.04.04

Установка водоводяных скоростных секционных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.01	125
Установка емкостных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.02	135

07.27

ТТК 7.04.01 и 7.04.04

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ ТТК

Альбом I. Монтаж систем водопровода и канализации

Альбом II. Монтаж систем центрального отопления и горячего водоснабжения, а также инструменты, приспособления, средства малой механизации и вспомогательные работы

Альбом III. Монтаж воздушного отопления, газопровода и отопительных котельных

Альбом

РАЗРАБОТАНЫ

ПИ "Проектпромвентиляция"

УТВЕРЖДЕНЫ

и введены в действие Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР приказ № 126 от 12 ноября 1968 г.

Центральный институт типовых проектов

07.27.01

УСТАНОВКА РАДИАТОРОВ

I. Область применения

Карта применяется при установке радиаторов в системах центрального отопления.

II. Технико-экономические показатели монтажного процесса

I. Трудоемкость установки радиаторов при сверлении отверстий под кронштейны (в чел./час):

	Количество секций в радиаторе	
	до 7	до I6
- в кирпичных стенах	0,59	0,77
- в шлакобетонных "	0,57	0,74
- в бетонных "	0,73	0,95

2. Трудоемкость установки радиаторов при пристрелке кронштейнов к строительным конструкциям (в чел/час): 0,27 0,36

3. Выработка на I рабочего в смену:

а) в физических величинах (в шт.)

при установке -		
на кирпичных стенах	II,8	9,0
на шлакобетонных "	I2,2	9,4
на бетонных "	9,6	7,8
при пристрелке СМП	I6,2	I0,0

б) в денежном выражении (в руб.) I экм - 4-I4

III. Организация и технология монтажного процесса

I. Места установки радиаторов должны быть оштукату-

	Установка радиаторов	ТТК 7.04 01. 01.	
1967	Пояснительная записка	Альбом II	Лист

0727.01

рены и окрашены за один раз.

2. На монтажный объект радиаторы доставляют в контейнерах (см.лист I) в количестве и сроки, предусмотренные графиком производства работ.

3. Контейнеры с радиаторами должны быть размещены в радиусе действия монтажных кранов.

4. Подачу радиаторов к месту установки следует производить: по вертикали - имеющимися на объекте монтажными кранами (см.листы 2 и 3), по горизонтали - на специальных тележках (см.лист 4) или носилках (см.лист 5).

5. Монтажные положения установки радиаторов и способы крепления кронштейнов приведены на листах 6,7,8.

6. Число кронштейнов принимается из расчета один кронштейн на I кв.м. поверхности нагрева радиаторов, но не менее 3-х на один прибор.

7. При установке радиаторов на подставках количество подставок принимается: для радиаторов до I0 секций - 2 посдавки и для радиаторов более I0 секций - 3 подставки. При этом верх прибора должен быть закреплен.

8. Радиаторные планки, устанавливаемые вместо верхних кронштейнов, должны быть расположены на 2/3 высоты радиатора.

9. Крепление кронштейнов к строительным конструкциям производят:

а) цементным раствором, шурупами, дюбелями, сквозными болтами;

	Установка радиаторов	ТТК 7.04.01.01
1:1:7	Пояснительная записка	Альбом II / Лист

07.27.01

б) пристрелкой СМП.

ПРИМЕЧАНИЕ: у прокатных панелей и стен из керамзитобетона и многопустотного кирпича радиаторы следует устанавливать на напольных металлических подставках или специальных кронштейнах в соответствии с указаниями проекта.

10. Установка радиаторов на кронштейны должна производиться непосредственно с тележек или носилок.

IУ. Организация и методы труда рабочих

1. Установка радиаторов выполняется звеном в составе:

слесаря-сантехника 4 разряда,

-"- 3 "

оператора-пистолетчика.

2. Подготовка рабочих мест для установки радиаторов предусматривает:

а) освобождение мест установки радиаторов от строительных материалов, механизмов и прочих предметов для обеспечения свободных подходов к этим местам;

б) установку рубильника и розетки для подключения электроинструмента;

в) обеспечение рабочих мест естественным или искусственным светом.

3. Последовательность рабочих операций при установке радиаторов:

а) при сверлении отверстий под кронштейны (см.лист 9)

- разметка мест установки кронштейнов с помощью шаблона;

07.27.01

- сверление отверстий электроинструментом;

- установка кронштейнов в отверстия;

- заделка кронштейнов цементным раствором с выверкой по уровню и отвесу;

- подноска радиаторов к местам установки, навеска их на кронштейны и выверка по уровню и отвесу;

б) при креплении кронштейнов дюбель-гвоздями, шурупами, сквозными болтами:

- разметка мест установки кронштейнов;

- крепление кронштейнов дюбель-гвоздями, шурупами или сквозными болтами и выверка по уровню и отвесу;

- подноска радиаторов к местам установки, навеска их на кронштейны и выверка по уровню и отвесу;

в) при пристрелке кронштейнов СМП (см.лист 10):

- разметка мест установки кронштейнов;

- пристрелка кронштейнов и выверка по уровню и отвесу;

- подноска радиаторов к местам установки, навеска на кронштейны и выверка по уровню и отвесу.

4. Организация рабочего процесса при установке радиаторов дана на листе II.

5. График производства работ приведен на листе I2.

У. Материально-технические ресурсы

I. Радиаторы.

2. Кронштейны, подставки, планки в зависимости от

07.27.01

способа установки радиаторов (см.п.п.6,7,8 раздела Ш).

3. Дюбели, шурупы, цементный раствор (в зависимости от способа крепления).

УI. Набор инструмента и приспособлений

I.	Электросверлилка 478 (36в, 200 гц Ø мак.23 мм) з-д Электроинструмент г.Выборг	- I комп.
2.	Преобразователь С-572А (36в, 200 гц, I,2 квт)	- I "
3.	Комплект сверл с победитовыми наконечниками	- I "
4.	Штатив для установки дрели	- I шт.
5.	Метр стальной складной ГОСТ 7254-54	- I "
6.	Молоток слесарный 800 гр.ГОСТ 2310-54	- I "
7.	Зубило слесарное 200 мм ГОСТ 7211-54	- I "
8.	Проволочный крючок для чистки отверстий	- I "
9.	Шаблон для разметки мест установки кронштейнов	- I "
I0.	Уровень металлический 300 мм ГОСТ 9416-60	- I "
II.	Отвес 0-200 ГОСТ 7948-63	- I "
I2.	Рейка деревянная длиной I м	- I "
I3.	Шприц Григорьева	- I "
I4.	Ключ разводной до I9 мм ГОСТ 7275-62	- I "
I5.	Отвертка 200 х I ГОСТ 5423-54	- I "
I6.	Мастерок	- I "
I7.	Перчатки резиновые	- I пара
I8.	Ящик инструментальный	- I шт.

19. СМП с комплектом патронов, дюбелей и индивидуальными средствами защиты - I комп.

МСН-29-63
ГМСС-СССР

20. Ведро для раствора - I шт.

УП. Техника безопасности

I. При работе электрифицированным и слесарным инструментом должны соблюдаться требования отделов 3 и 4 СНиП Ш-А. II.62 "Техника безопасности в строительстве".

2. К работе электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право пользования им.

3. Пристрелка кронштейнов к строительным конструкциям должна производиться согласно Инструкции по применению СМП в электромонтажном производстве МСП 29-63 / ГМСС СССР (издание 1964 года).

	Установка радиаторов	ТТК. 704.01.01
1964	Пояснительная записка	Альбом II / Лист

16967-27 9

Гл. специалист	А. Грингауз	Ст. техник	Т. Юшкова	

Установка радиаторов

Контейнер для перевозки радиаторов
Ростовский „Гипространсмонтажспецстрой" Минмонтажспецстроев СССР

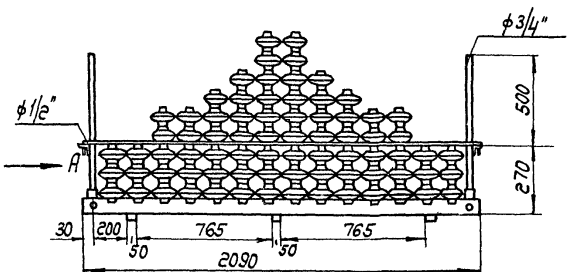
1967

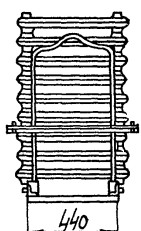
ТТП 7.04.01.01
Альбом II
Лист 1

1967-27 10

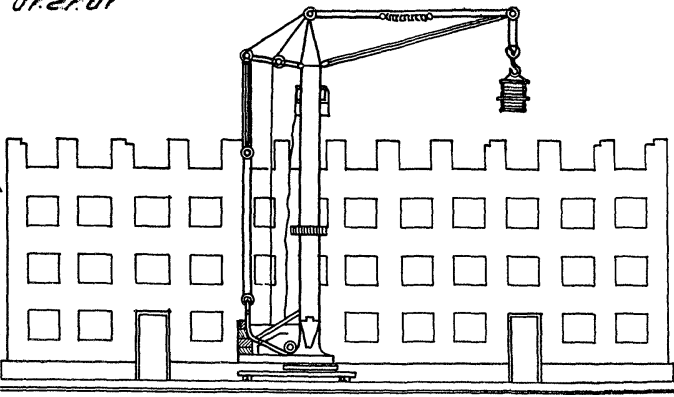
07.27.01

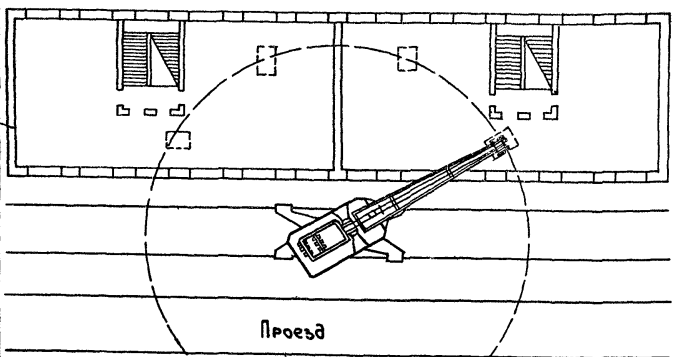
Вид по стрелке „А"





07.27.01





Площадка для складирования заготовок, нагревательных приборов и материалов

Т. Юшкова

Ст. техник

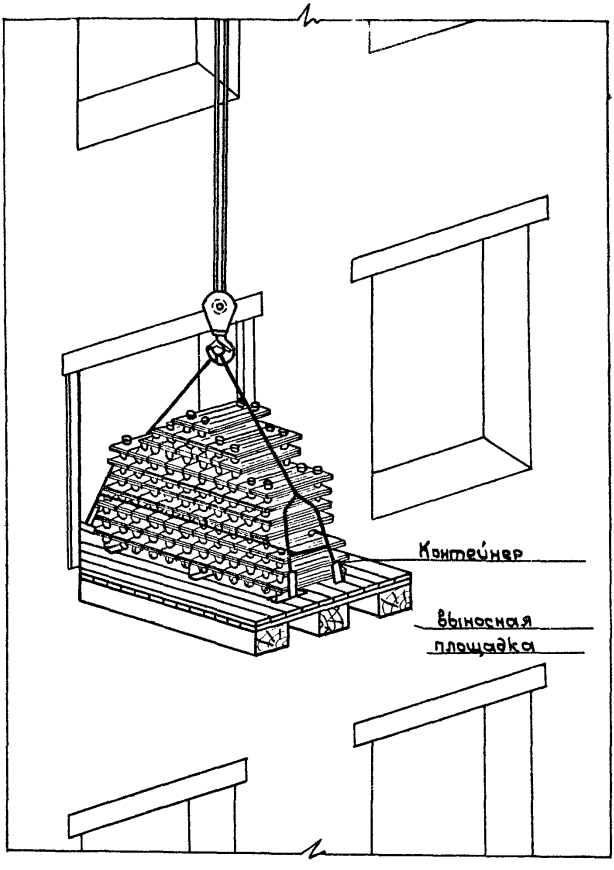
Я. Ергиназ

Гл. специалист

Установка радиаторов		ТТК 7.04.01.01	
1967	Подъем контейнеров с радиаторами в монтажную зону.	Альбом II	Лист 2

16967-27 11

07.27.01



Установка радиаторов		ТТК 7.04.01.01	
1967	Подъем контейнеров с радиаторами в монтажную зону через оконный проем.	Альбом II	Лист 3

16967-27 12

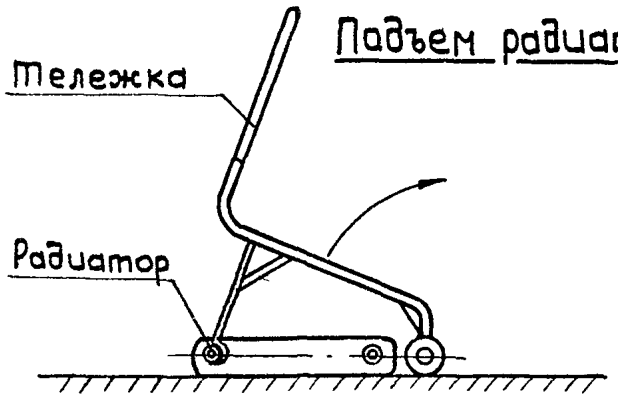
2л. специалист | Ст. инженер | Гл. инженер проекта | Гл. инженер

Гл. специалист Ст. техник Ю.Юшкова

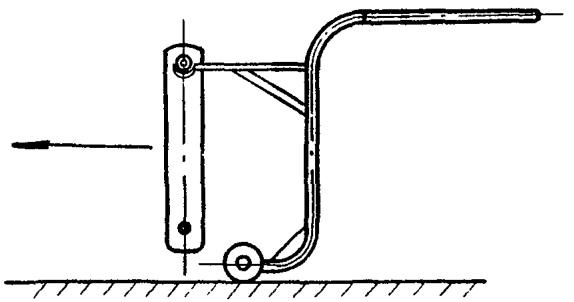
07.27.01

Последовательность перемещения

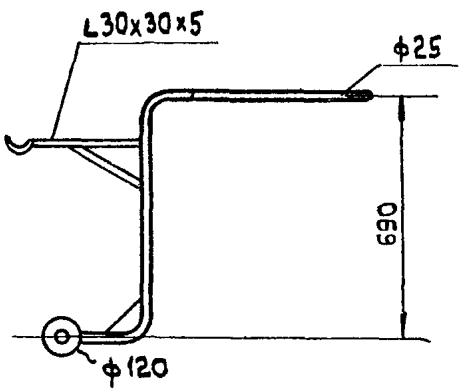
Подъем радиатора

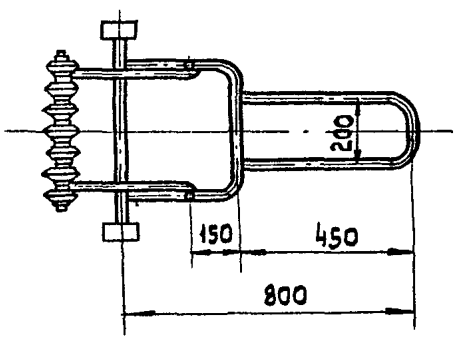


Перевозка радиатора



Тележка для перемещения радиаторов

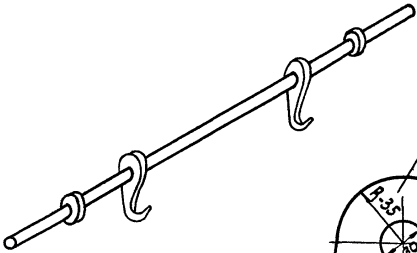


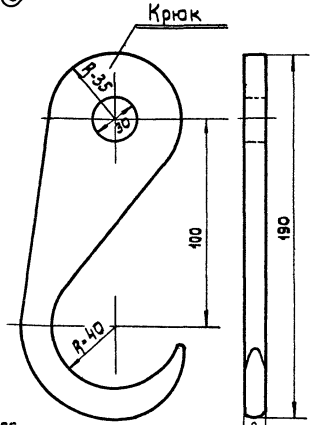


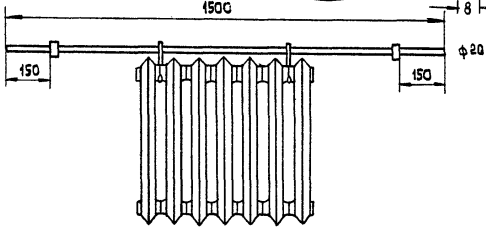
1967	Горизонтальное перемещение радиаторов с помощью тележки	Альбом II	Лист 4
	Установка радиаторов	ТТК 7.04.01.01	

16967-27 13

07.27.01







Установка радиаторов		ТТК 7.04.01.01	
1967	Приспособление для переноски радиаторов (конструкции ПИ „Проектпромвентиляция")	Альбом II	Лист 5

Т. Юшкова

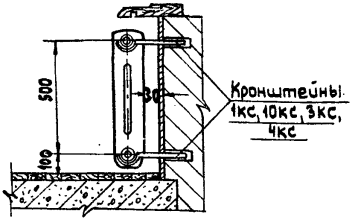
Ст. техник

Я. Грингауз

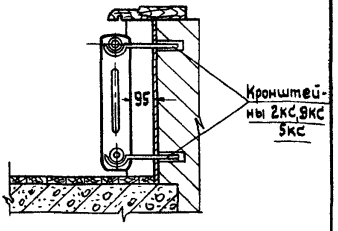
Гл. специалист

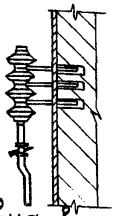
16967-27 14

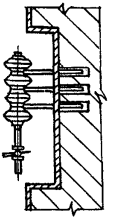
Установка без ниш с открытой подводкой



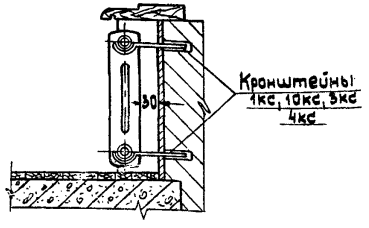
Установка в нишах с открытой подводкой

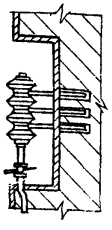


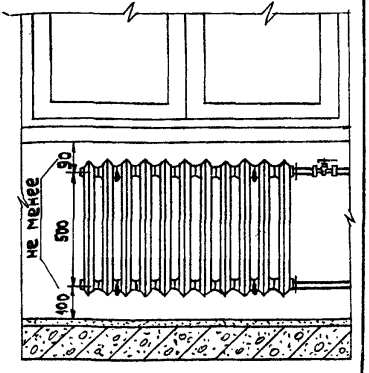




Установка в нишах при скрытой подводке







Установка радиаторов		ТТК 7.04.01.01	
1967	Монтажные положения радиаторов при различных вариантах установки	Альбом II	Лист 6

Гл. специалист Л. Грингауз | Ст. техник Я. Грингауз | Инженер Т. Юшкова

16967-27 — 15

Проектпромвентиляция				
Гл. специалист		А. Грингауз	Ст. техник	Т. Юшкова

Установка радиаторов

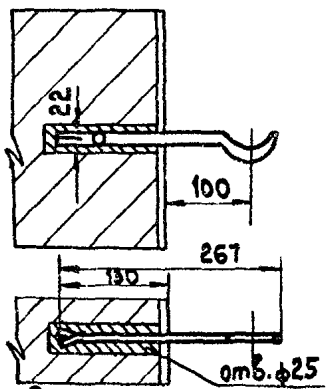
Способы крепления кронштейнов к строительным конструкциям

1967

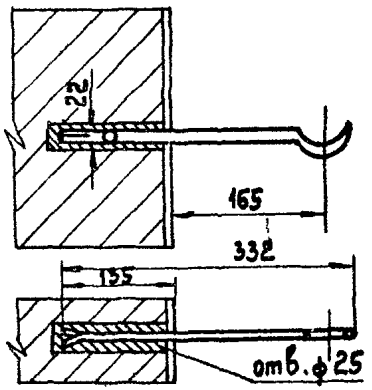
ТТК 7.904.01.01 Альбом II Лист 7

Установка кронштейнов в кирпичных стенах

тип 1КС

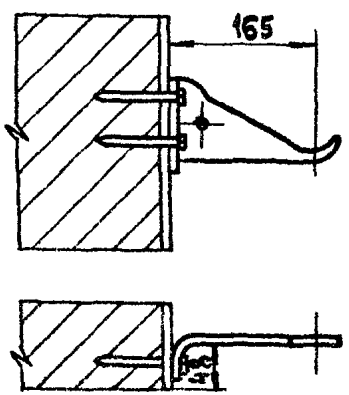


тип 2КС

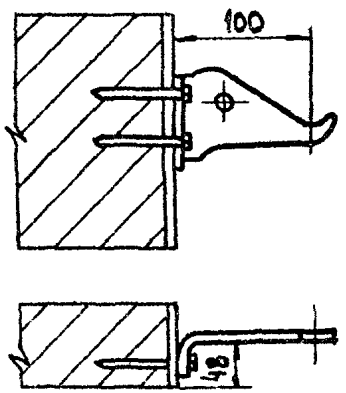


Установка кронштейнов в стенах из керамзитобетона при помощи дюбель-гвоздей

тип 9КС



тип 10КС



07.27.01

16967-27

16

Проектгрэнвентиляция	Нач. отдела			
	Гл. специалист		Я. Грингауз	Ст. техник	Л. Юшкова

Установка радиаторов

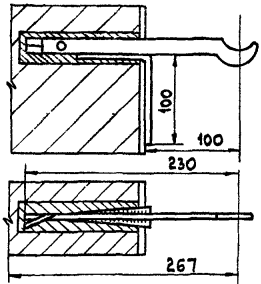
Способы крепления кронштейнов к строительным конструкциям

1967

ТТК 7.04.01.01 Альбом II Лист 8

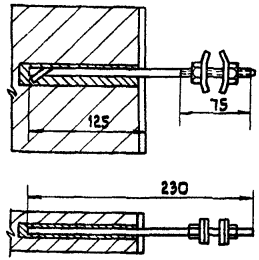
Установка кронштейнов в пенобетонных стенах

тип 3кс

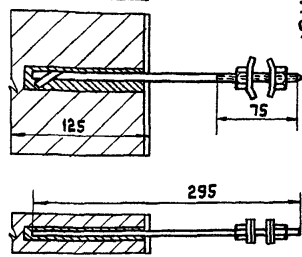


Установка радиаторных планок в кирпичных стенах

тип 4кс

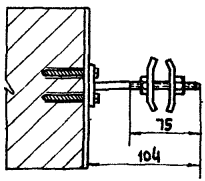


тип 5кс



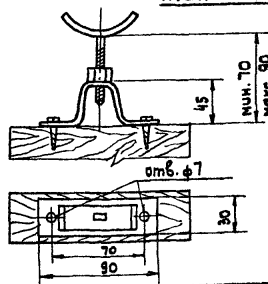
Крепление радиаторных планок к стенам на шурупах

тип 12кс



Установка регулируемой подставки под радиаторы с креплением к полу на шурупах

тип 14кс

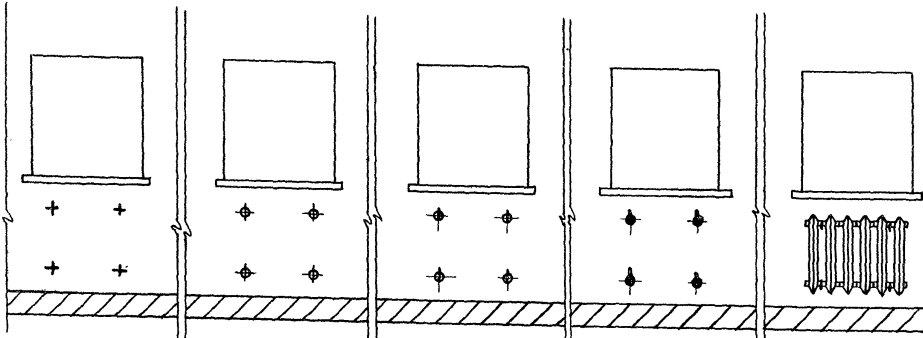


10.2701

1968-27 17

Проектпромвентиляция | Гл. специалист | А. Грингауз | Ст. техник | Т. Юшкова

Установка радиаторов



Последовательность установки радиаторов. Сверление отверстий под кронштейны

1967	7.04.01.01	II	5

1607-27 18

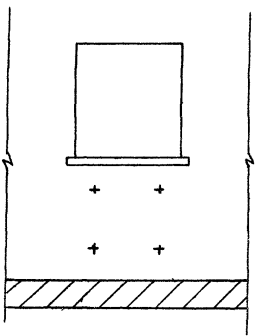
01.27.01

-16-

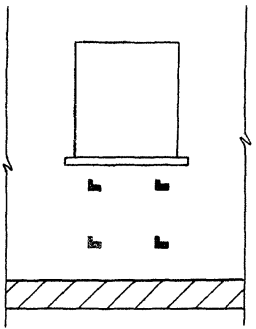
Гл. специалист		А. Грингауз	Ст. техник		Т. Юшкова

Установка радиаторов

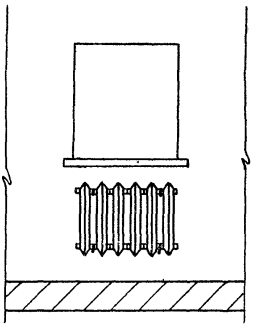
Последовательность установки радиаторов (при пристрелке кронштейнов)



Разметка мест установки кронштейнов



Пристрелка кронштейнов с помощью строительно-монтажного пистолета



Навеска радиатора и выверка по уровню и отвесу

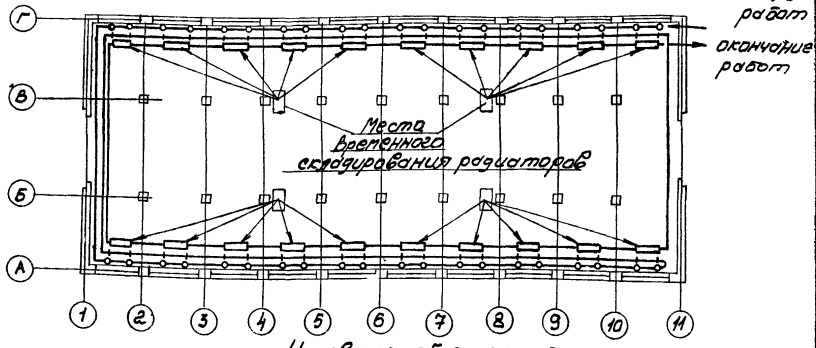
1967	ТТК 7.04.01.01	Альбом II	Лист 10

19692-27 19

ОК-2Х-01

Разработал		Гл. специалист		А. Гринберуз	Техник		Л. Ширяева

Примерный маршрут звена слесарей-сантехников при установке радиаторов



Условные обозначения:

- -o-o- - разметка и сверление отверстий под кронштейны
- -+-+- - установка кронштейнов
- -▭- - подноска и навеска радиаторов

Организация по производству монтажных работ	Установка радиаторов				1984 г.
		Стадия	Лист	Листов	
			14		ТПО 10

16867-27 20

Гл. специалист		Н. контроля	Ст. техник	Т. Юшкова

01.27.01

NN п/п	Операции	До 7 секций				До 16 секций			
		Время в чел./час				Время в чел./час			
		0,25	0,50	0,75	1,0	0,25	0,50	0,75	1,0
1	Установка радиаторов при сверлении отверстий под кронштейны в кирпичной стене		0,59				0,77		
2	То же в шлакобетонной стене		0,57				0,74		
3	То же в бетонной стене		0,73				0,95		
4	То же при пристрелке кронштейнов пистолетом СМП	0,27				0,36			

Установка радиаторов			1967
График производства работ			
			169

gost.e-ecolog.ru

ТТК 7.04.01.01	Альбом II	Лист 14