

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22
Сдано в печать XI 1961 г.
Завод № 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	II4
Горячее водоснабжение 7.04.04		
Установка водоводяных скользящих секционных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.01	I25
Установка емкостных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.02	I35
Монтаж внутренних санитарно-технических систем	ТТК 7.04.01.01	
Содержание альбома	Альбом II	
	Лист	

07.27

- 1 -

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

УТВЕРДЕНЫ

ПИ "Проектпромвентиля-
ция"

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

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

	Количество секций в радиаторе	
	до 7	до 16
- 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):

3. Выработка на I рабочего
в смену:

a) в физических величинах (в шт.)

при установке -

на кирпичных стенах	11,8	9,0
на шлакобетонных "	12,2	9,4
на бетонных "	9,6	7,8
при пристрелке СМП	16,2	10,0

b) в денежном выражении
(в руб.) I эмк - 4-14

III. Организация и технология монтажного процесса

I. Места установки радиаторов должны быть оштукатурены

Установка радиаторов		77К 7.04.01.01.
1967	Пояснительная записка	автодом II документ

16967-27 4

0727.01

рены и окрашены за один раз.

2. На монтажный объект радиаторы доставляют в контейнерах (см.лист 1) 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 1 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 10 секций - 2 поставки и для радиаторов более 10 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	ТТН 7.04.01.01
1.ст.?	Пояснительная записка	Автор Лебедев II

16967-27 5

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.

IV. Организация и методы труда рабочих

I. 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;

Установка радиаторов		774
7.04.04.04		
1904	Пояснительная записка	16960000
		II

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

1. Радиаторы.

2. Кронштейны, подставки, планки в зависимости от

Установка радиаторов		Т.Т.К 7.04.01.01
1967	Пояснительная записка	Абюров Иуст П

07.27.01

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

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

VI. 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,
1,2 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 2810-54 - I "
7. Зубило слесарное 200 мм ГОСТ 72II-54 - I "
8. Проводочный крючок для чистки отверстий - I "
9. Шаблон для разметки мест установки кронштейнов - I "
10. Уровень металлический 300 мм
ГОСТ 9416-60 " I "
- II. Отвес 0-200 ГОСТ 7948-63 - I "
12. Рейка деревянная длиной 1 м - I "
13. Шприц Григорьева - I "
14. Ключ разводной до 19 мм ГОСТ 7275-62 - I "
15. Отвертка 200 x I ГОСТ 5428-54 - I "
16. Мастерок - I "
17. Перчатки резиновые - I пара
18. Ящик инструментальный - I шт.

Установка радиаторов

ТТР
704.01.01

1967

Пояснительная записка

Методич
II

16967-27 8

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

1. При работе электрифицированным и слесарным инструментом должны соблюдаться требования отделов 3 и 4 СНиП III-A. 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 и строительным конструкциям должна производиться согласно Инструкции по применению СМП в электромонтажном производстве МСН 29-63 (издание ГМСС СССР 1964 года).

Л. спасатель

Установка радиаторов		TTK 704.01.01
1969	Пояснительная записка	Лист II

Г. специалист

Г. специалист

А. Грингауз

Ст. мехник

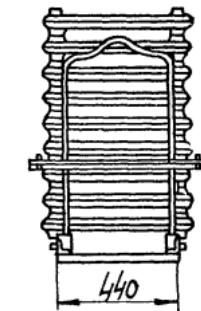
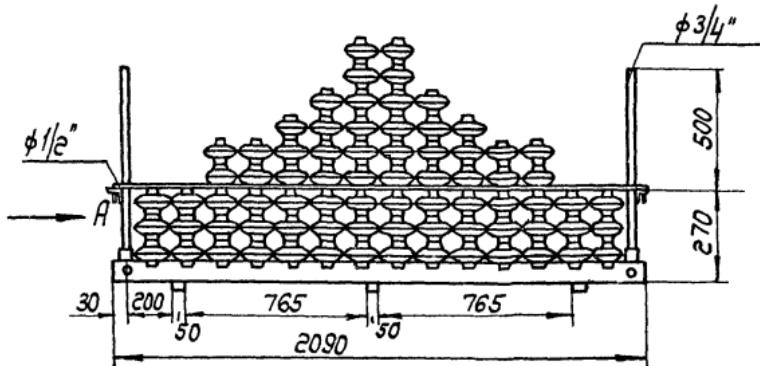
Т. Юшкова

07.27.01

-8-

Установка	рассчиторов	7.77.01.01
1967	Компенсатор для перевозки железных прокладок цепей мимоштатной стяжкой	Рабочий

16.9.67-27 10



Вид по сечению „A“

07.27.01

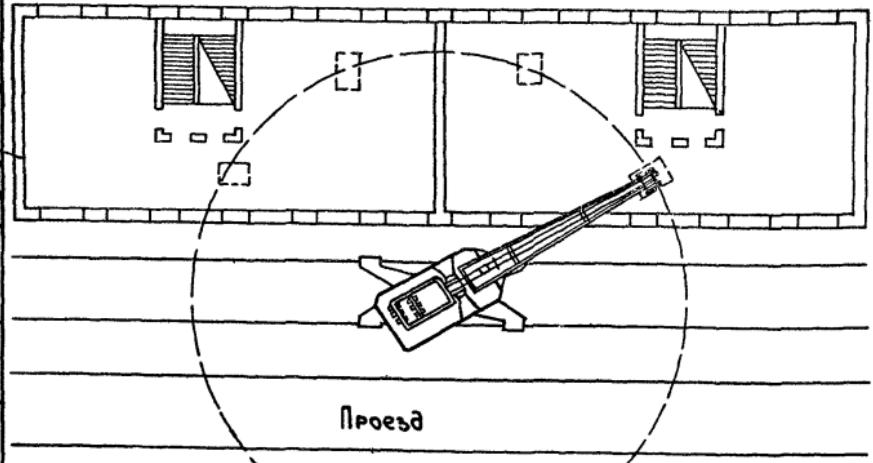
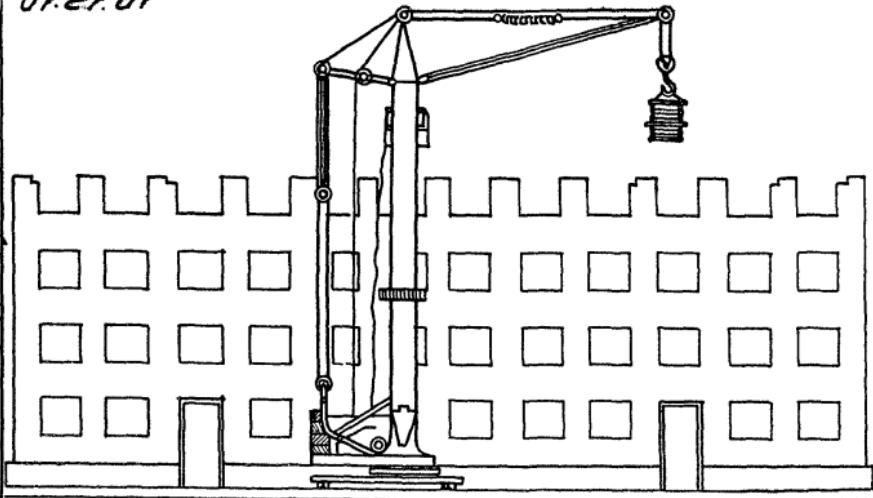
Т. Юшкооа

Грн. техник

Грн. строительство

Грн. специалист

Грн. инженер



Площадка для складирования
заготовок, нагревательных
приборов и материалов

Установка радиаторов

ТТК
7.04.01.01

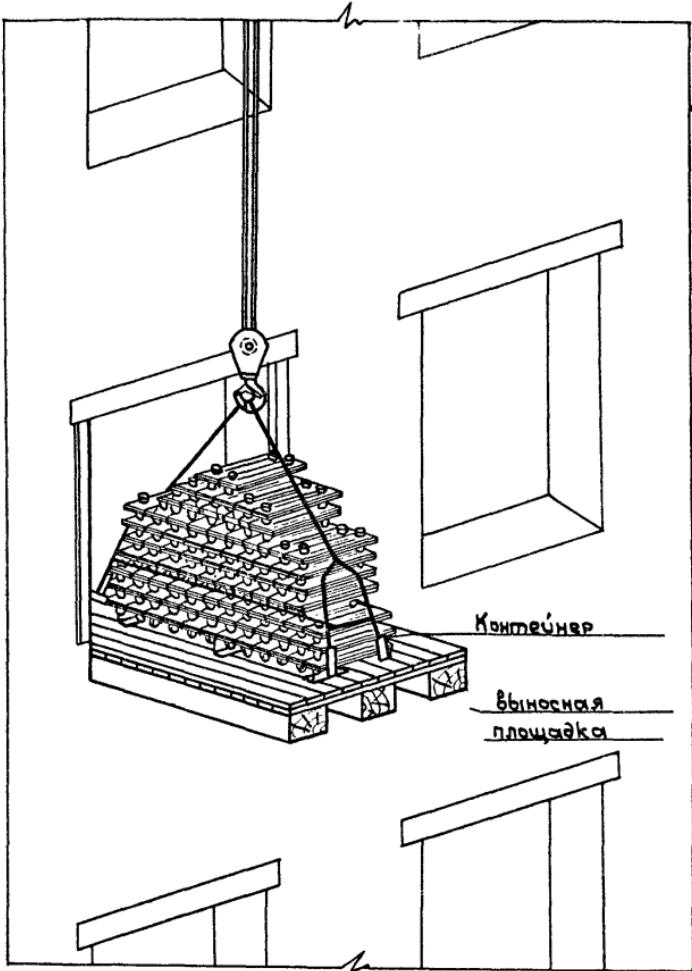
1967

Подъем контейнеров с радиаторами в
монтажную зону.

Лист
II
2

16967-27 11

07.27.01



Установка радиаторов

ТТК
7.04.01.01

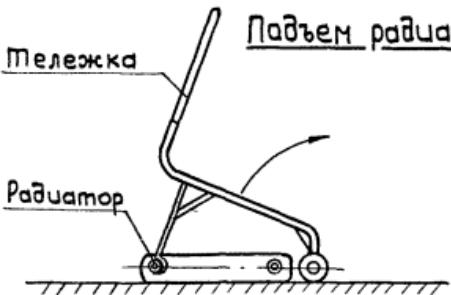
1967

Подъем контейнеров с радиаторами в монтажную зону через оконный проем.

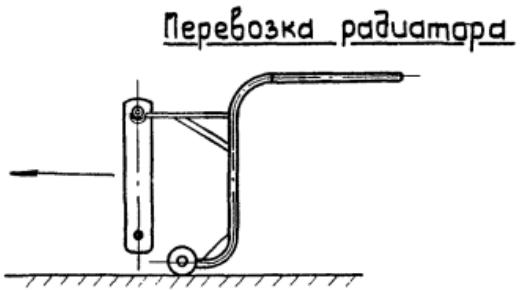
Альбом II Лист 3

16967-27 12

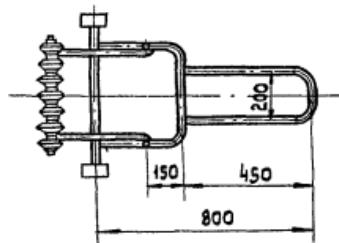
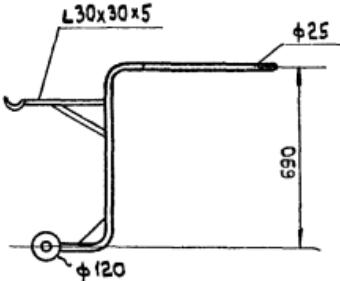
Последовательность перемещения



Подъем радиатора



Тележка для перемещения радиаторов

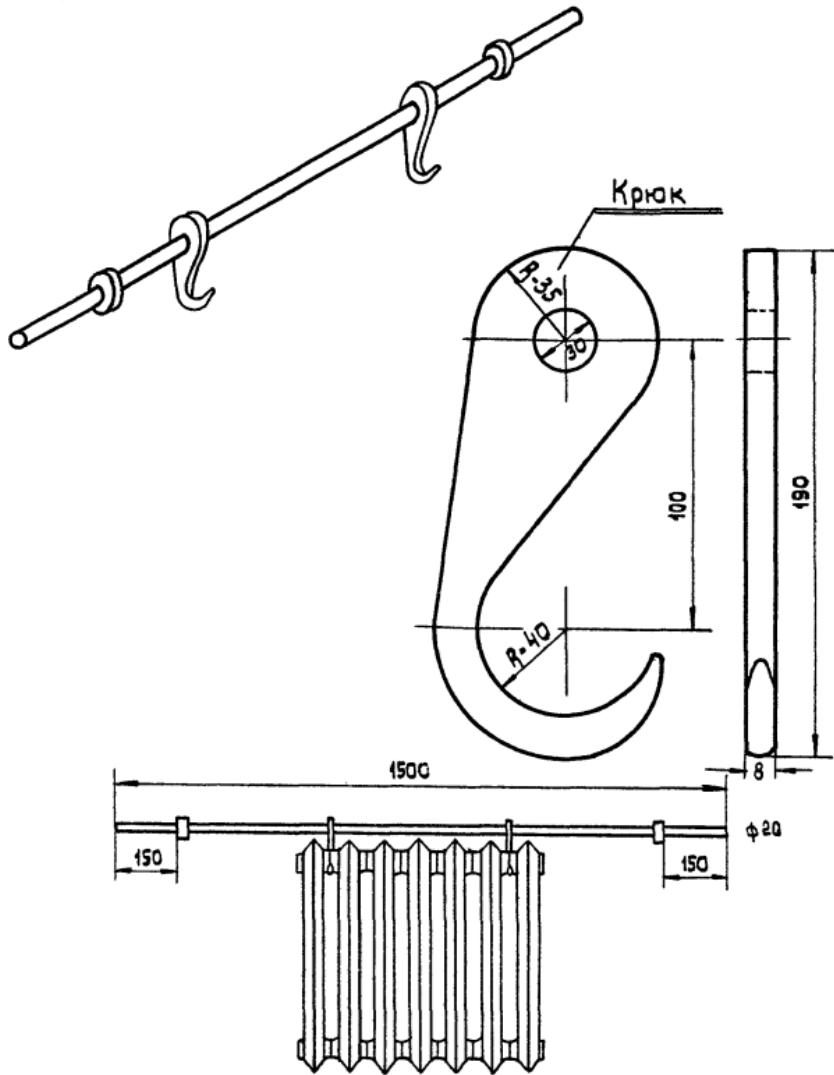


Установка радиаторов	Горизонтальное перемещение радиаторов тележкой	7.04.01.01
		Лист 4 из 4

16967-27-13

07.27.01

ГРУППА
Специалист
Л. С. Смирнова
Ст. техник
Я. Григорьев
Т. Юшкова



Установка радиаторов

ТТК
1.04.01.011967 | Приспособление для переноски радиаторов
(конструкции ПИ „Проектпромвентиляция“)

Мальбом II Лист 5

16967-27 14

СУДОВОЙ
ИЗОЛЯТОР

Т. Юшкович

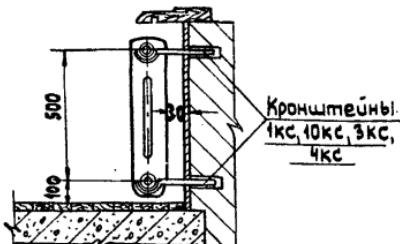
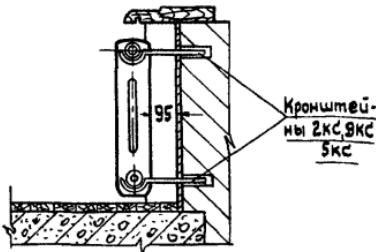
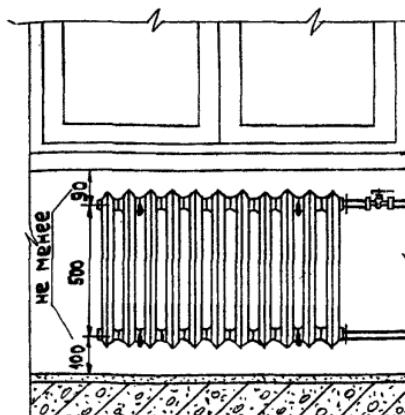
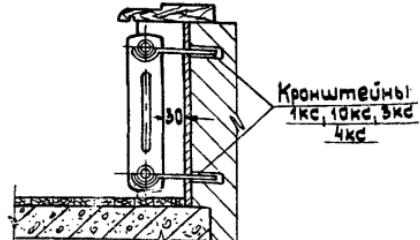
СУДОВЫЙ
ИЗОЛЯТОР

Ст. техник

Я. Григорьев

Гл. специалист

С. А. Кузнецов

Установка без ниш с открытой подводкойУстановка в нишах с открытой подводкойУстановка в нишах при скрытой подводкеУстановка радиаторовТТК
7.04.01.01

1967

Монтажные положения радиаторов при раз-
личных вариантах установкиЯльбом
II
Лист
6

Зав. отрядом: Г. С. Красильников

Зав. отрядом:

Гл. специалист:

Г. Грингауз

Составляющий: А. Грингауз

Ст. техник:

А. Грингауз

Модельный:

Г. Грингауз

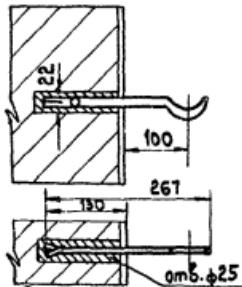
Д. Бондарев

Лесопаркотреста:

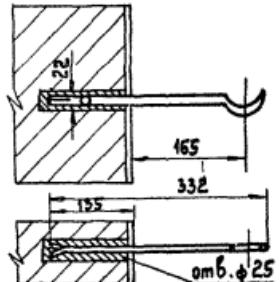
Г. Мышкова

Установка кронштейнов в кирпичных стенах

тип 1КС

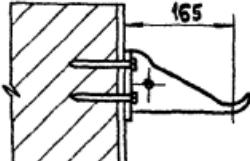


тип 2КС

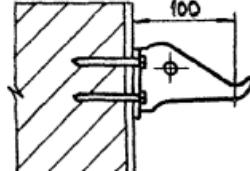


Установка кронштейнов в стенах из керамзитобетона при помощи дюбель-гвоздей

тип 9КС



тип 10КС



1967	Установка радиаторов	ГОСТ 10100-75	ГОСТ 10100-75
	Способами крепления кронштейнов конструкций	ГОСТ 10100-75	ГОСТ 10100-75

16067-27 / 15

07.27.01

Проект громбентиляция

Нач. отвела

Гл. специалист

10

А. Грингауз

Ст. техник

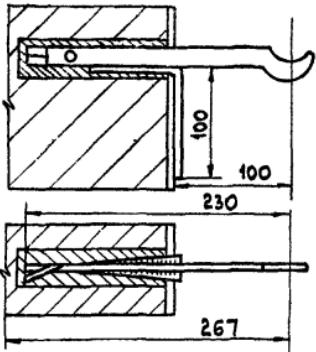
11

И. Кашкова

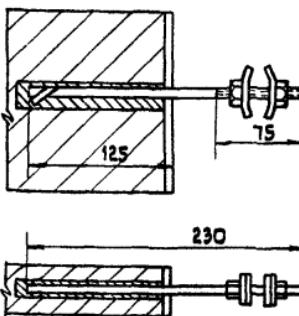
12

Установка кронштейнов в
бетонных стенах

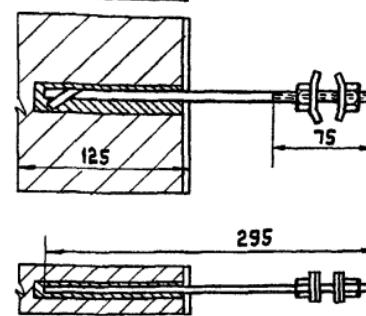
тип 3Кс



тип 4Кс

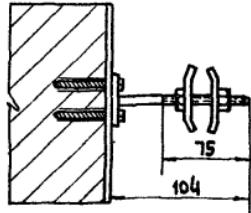


тип 5Кс



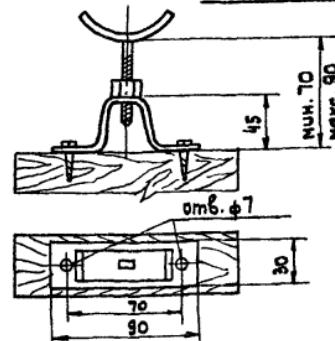
Крепление радиаторных
планок к стенам на шурупах

тип 12Кс



Установка регулируемой
подставки под радиаторы с креп-
лением к полу на шурупах

тип 14Кс



1967	Способами крепления кронштейнов и конструкций	Установка радиаторов	16067-27
II	Методом	К	17

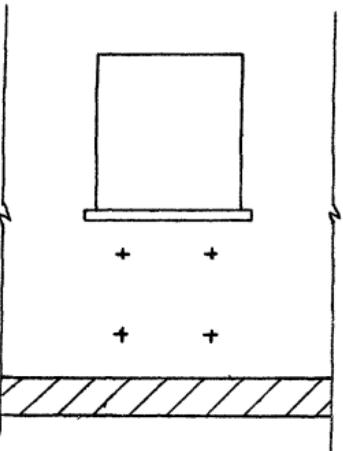
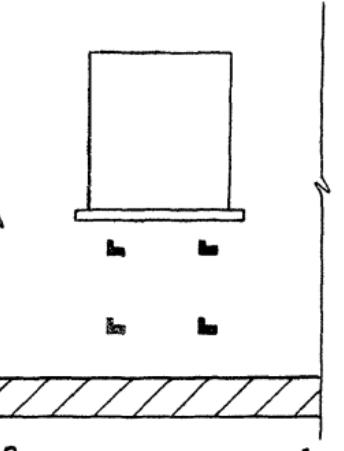
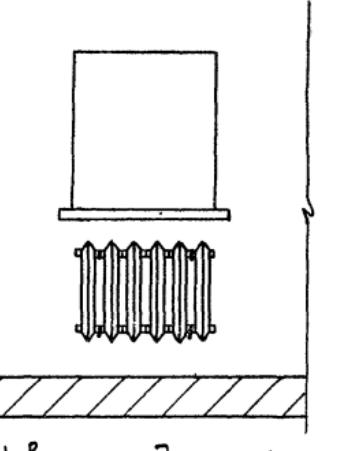
ТТК
7.04.01.01

Методом

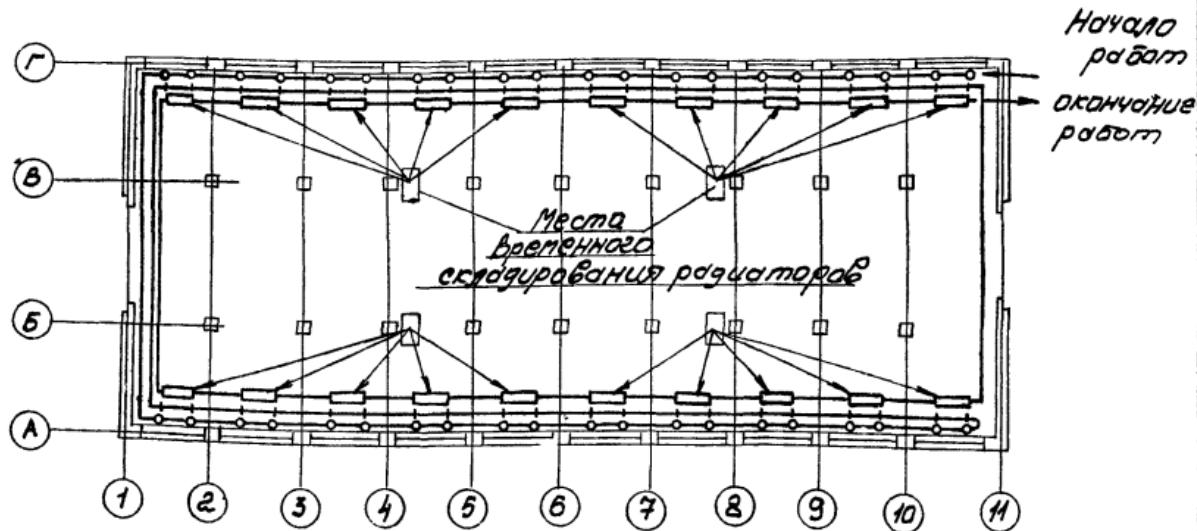
8

07.27.01

Установка радиаторов	
1967	Последовательность установки радиаторов после сверления отверстий под кронштейны
	Разметка отверстий под кронштейны с помощью шаблона
	Сверление отверстий электроинструментом
	Установка кронштейнов
	Заделка кронштейнов в стенах цементным раствором, выверка по уровню и отвесу
	Навеска радиаторов с тягами или насилок и выверка по уровню и отвесу
7.04.01.01 Автор: Григорьев Редактор: Григорьев Контроль: Григорьев Проверка: Григорьев Дата: 27.07.1997 Лист: 18	

Установка радиаторов		
1967	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

Примерный маршрут звена спасателей-сантехников при установке радиаторов



Условные обозначения:

- - разметка и сверление отверстий под кронштейны
- + + - установка кронштейнов
- □ — подвеска и настройка радиаторов

№ 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			

1967-27-21

Установка радиаторов
График производственных работ

Г. Т. К.
7.04.01.01

Альбом-документ
II
12

07.27.01