

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-465, Сивильная ул., 23

Сдано в печать XI 1981 г.
Заклад № 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 <i>элеваторных</i> 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

Монтаж внутренних санитарно-технических систем	ТТК 7.04.01.01
Содержание альбома	Альбом II Лист

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

УТВЕРЖДЕНЫ

ПИ "Проектпромвентили-
ция"

и введены в действие
Главпромвентилиацией
Минмонтажспецстроя СССР
приказ № 126
от 12.08.68 1968 г.

Центральный институт типовых проектов

16967-27 3

07.27.01

УСТАНОВКА РАДИАТОРОВ

I. Область применения

Карта применяется при установке радиаторов в системах центрального отопления.

II. Техничко-экономические показатели монтажного процесса

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

	<u>Количество секций в радиаторе</u>	
	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):

0,27 0,36

3. Выработка на I рабочего в смену:

а) 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

б) в денежном выражении (в руб.)

I экм - 4-14

III. Организация и технология монтажного процесса

I. Места установки радиаторов должны быть оштукату-

Установка радиаторов

ТТК

7.04.01.01.

1967

Пояснительная записка

Листом

II

Лист

16967-27 4

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 10 секций - 2 подставки 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	
1208	Пояснительная записка	Медведь II	Левин

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

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;

Установка радиаторов

ТТН

7.04.01.01

1964

Пояснительная записка

Исполн

II

Провер

16967-27 6

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 12.

У. Материально-технические ресурсы

1. Радиаторы.

2. Кронштейны, подставки, планки в зависимости от

Установка радиаторов

Т.Т.Р.
7.04.01.01

1967

Пояснительная записка

Листов 11
II

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

1. Электросверлилка 478/36в, 200 гц Ø макс. 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 наконеч-
никами - 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 7211-54 - 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 "
11. Отвес 0-200 ГОСТ 7948-63 - I "
12. Рейка деревянная длиной I 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

ТТК
04.01.01

Пояснительная записка

Модом II

1964

16967-27 8

19. СМП с комплектом патронов, добелей 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 МСН 29-63 (издание ГМСС СССР 1964 года).

Установка радиаторов

ТТН,
7 04.01.01

1964

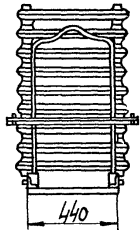
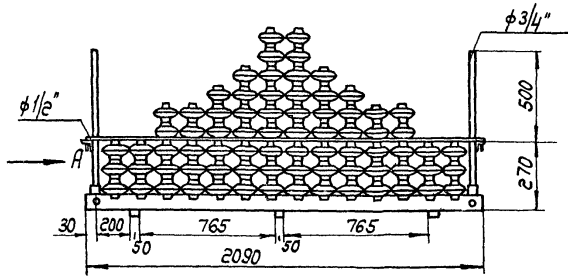
Пояснительная записка

Листов
II

Гл. специалист *ЖФ* Л. Удмуртский. В.К. Брунелл. *ЖФ* - Т. Юшкова

07.27.01

Вид по стрелке "А"



-8-

1967

Установка радиаторов
Комплексная работа
Министерство культуры СССР

Установка радиаторов

ТТН
7.04.01.01

Министр
Иванов

16967-27 10

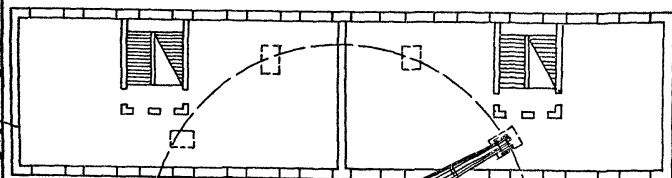
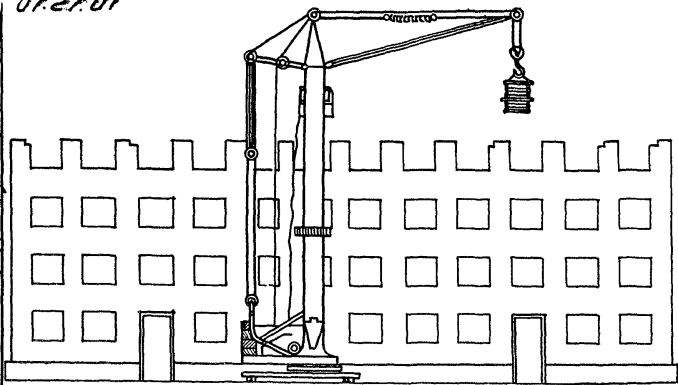
07.27.01

Т. Юшкова

С. Механик

А. Рундзев

Л. Ступица



Проезд

Площадка для складирования
заготовок, нагревательных
приборов и материалов

Установка радиаторов

1967

Подъем контейнеров с радиаторами в
монтажную зону.

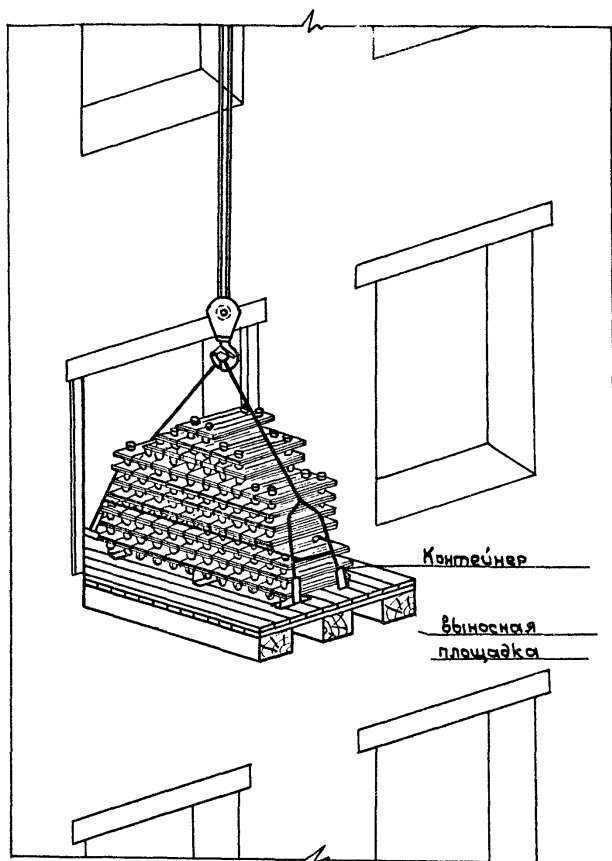
ТТК
7.04.01.01

Альбом
II

Лист
2

16967-27 11

07.27.01

[illegible]

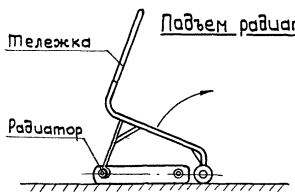
Установка радиаторов		ТТК 7.04.01.01	
1967	Подъем контейнеров с радиаторами в монтажную зону через оконный проем.	Алббем II	Лист 3

16967-27 12

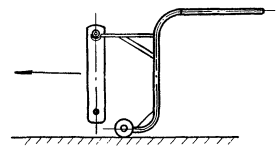
07.07.01

Последовательность перемещения

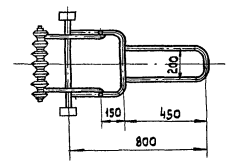
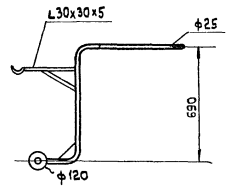
Подъем радиатора



Перевозка радиатора



Мележка для перемещения радиаторов



1967 Установка радиаторов с помощью тележки
ТТК 7.04.01.01
II 4

16967-27 13

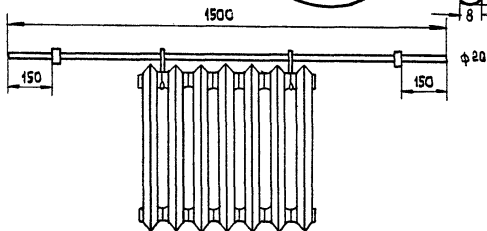
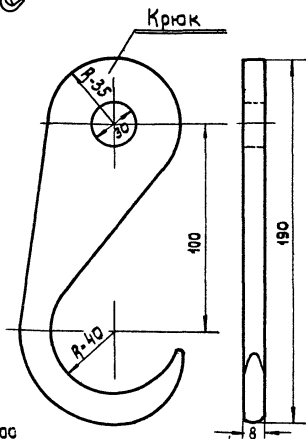
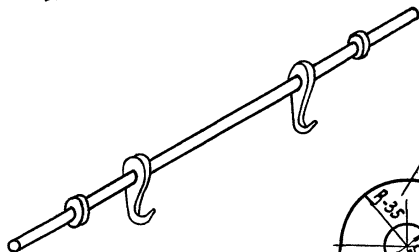
07.27.01

Т. Юшкова

С.м. техник

А. Грингауз

Гл. специалист



Установка радиаторов

ТТК

7.04.01.01

1967

приспособление для переноски радиаторов
(конструкции ПИ "Проектпромвентиляция")

Альбом

Лист

II

5

16967-27 14

Информационно-технологический центр

Т. Юшкова

И. Мельников

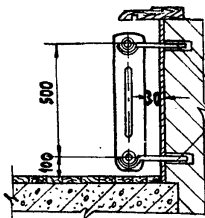
С. М. Мезник

А. Грингауз

И. Мельников

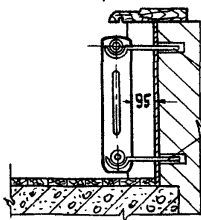
Информационно-технологический центр

Установка без ниш с открытой подводкой

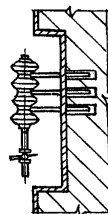
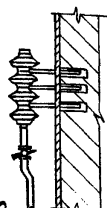


Кронштейны:
1кс, 10кс, 3кс,
4кс

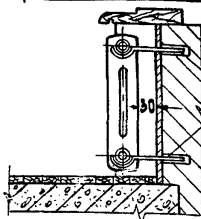
Установка в нишах с открытой подводкой



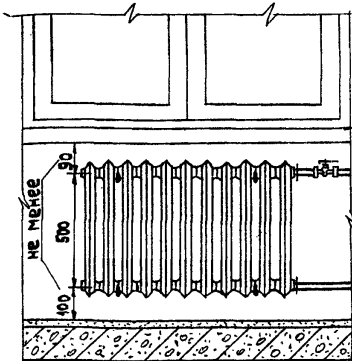
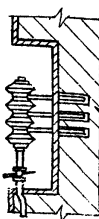
Кронштейны
2кс, 8кс
5кс



Установка в нишах при скрытой подводке



Кронштейны:
1кс, 10кс, 3кс
4кс



Установка радиаторов

ТТК
7.04.01.01

1967

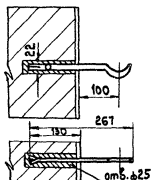
Монтажные положения радиаторов при различных вариантах установки

Альбом
II
Лист
6

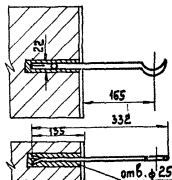
16967-27-15

Установка кронштейнов в кирпичных стенах

тип 1КС

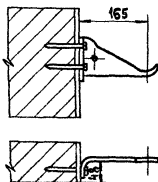


тип 2КС

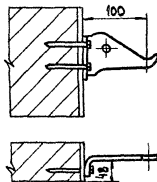


Установка кронштейнов в стенах из керамзитобетона при помощи дюбель-гвоздей

тип 9КС



тип 10КС



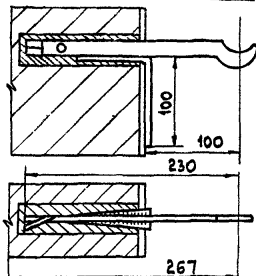
07.27.01

Установка радиаторов

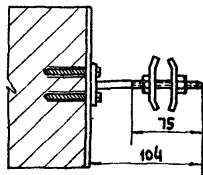
Способы крепления кронштейнов к строительным конструкциям

ТТК
Т.И.Иванов лист
7

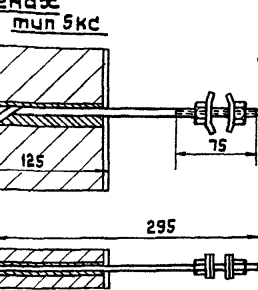
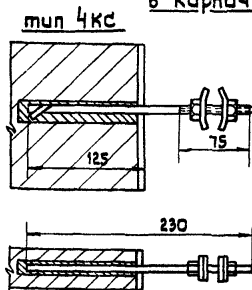
Установка кронштейнов в
 пенобетонных стенах
 тип 3КС



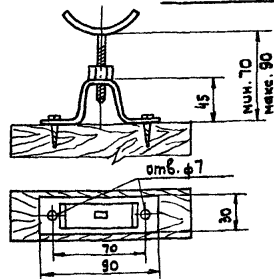
Крепление радиаторных планок
 к стенам на шурупах
 тип 12КС



Установка радиаторных планок
 в кирпичных стенах
 тип 4КС



Установка регулируемой
 подставки под радиаторы с креп-
 лением к полу на шурупах
 тип 14КС



07.27.01

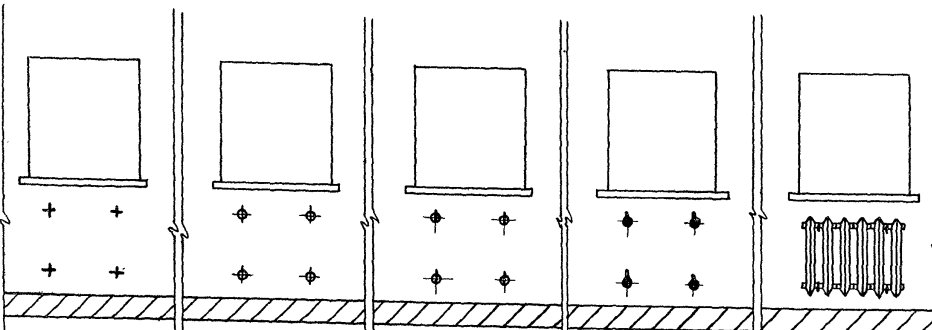
Установка радиаторов
 Способы крепления кронштейнов к
 конструкциям

16967-27 17

ТТК
 7.04.04.01
 Инвентаризация
 II
 6

1967
Последовательность установки радиаторов
(при сверлении отверстий под кронштейны)
ТТК
1.04.01.01
II
9

Установка радиаторов



Разметка
отверстий под
кронштейны с
помощью
шаблона

Сверление отвер-
стий электро-
инструментом

Установка
кронштейнов

Заделка крон-
штейнов в сте-
нах цементным
раствором, вы-
верка по уровню
и отвесу

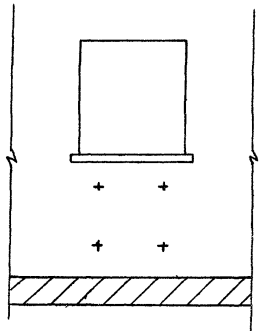
Навеска радиа-
торов с те-
лежки или
настил и вывер-
ка по уровню и
отвесу

16967-27 18

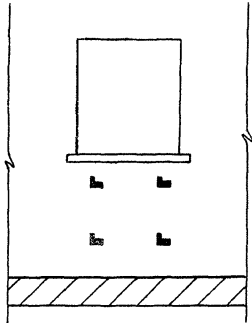
Установка радиаторов

1967

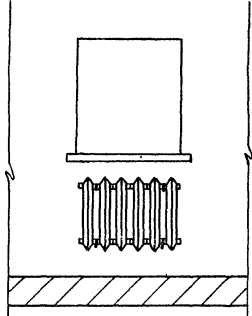
Подтвердить возможность установки радиаторов (при пристрелке кронштейнов)

ТТК
7.04.01.01
Автом. лист
10

Разметка
мест установки кронштейнов

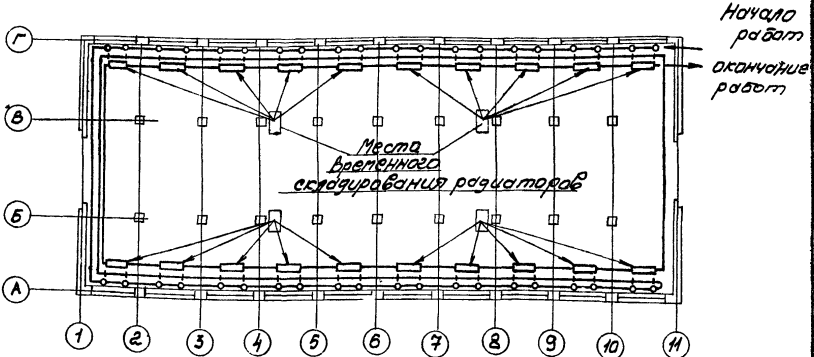


Пристрелка кронштейнов с помощью стрелочно-монтажного пистолета



Навеска радиатора и выверка по уровню и отвесу

Примерный маршрут звена слесарей-сантехников при установке радиаторов



Условные обозначения:

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

1967

Организация рабочего процесса при установке радиаторов

Установка радиаторов

М.П. Ширяев

07.27.01

-19-

№ 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 pistolетом СМР	0,27				0,36			

Установка радиаторов

1967

Иррауук нуусэбугэмдэ рэдэрм

7.04.01.01	ТТК
Анбодом Мусм	II
19.	

16967-27 21