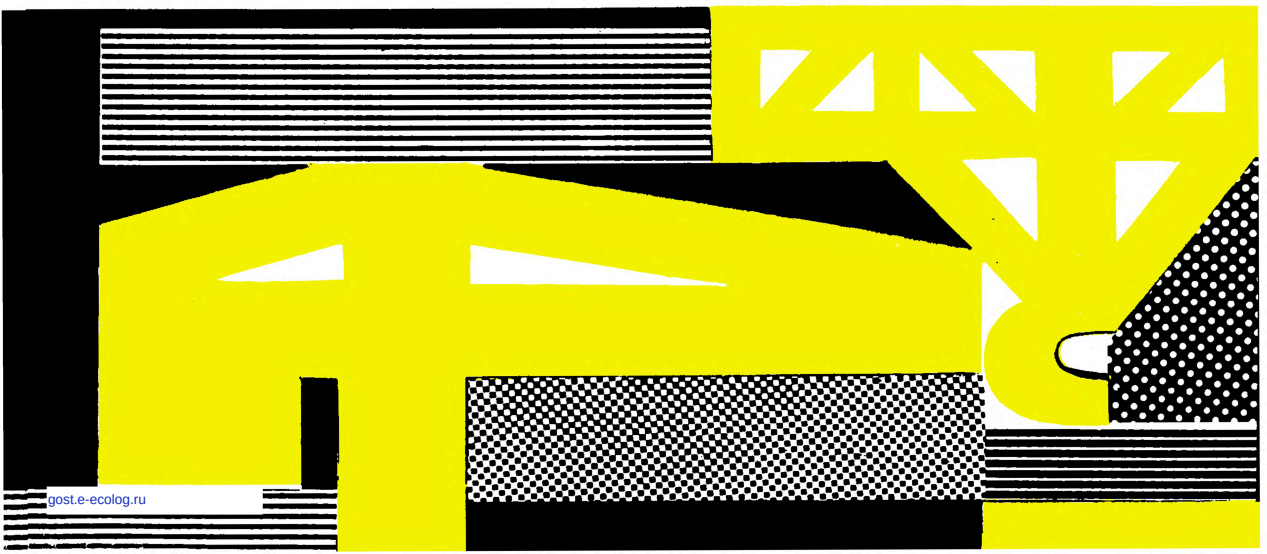
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЯ СССР
(ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГОССТРОЯ СССР)

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ЖИЛЫХ ДОМАХ

ККТ-9.1-6
ККТ-9.1-7

КТП

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА



gost.e-ecolog.ru

УДК 628.21-697.35

Санитарно-технические работы в жилых домах. Карты трудовых процессов строительного производства. М., Стройиздат, 1982. 80 с. (Всесоюз. науч.-исслед. и проектный ин-т труда в стр-ве Госстроя СССР).

Комплекты карт ККТ-9.1-6 (Установка санитарно-технических приборов) и ККТ-9.1-7 (Монтаж системы центрального отопления) разработаны производственно-техническим объединением "Мосспецпромпроект" Главмонтажспецстроя при Мосгорисполкоме (Д-22, Москва, Б.Грузинская, 27) под общим руководством ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР. При их подготовке был использован передовой опыт работы бригад слесарей-сантехников Москвы, Новосибирска, Риги, Алма-Аты, Уфы.

Карты трудовых процессов строительного производства являются основным документом, регламентирующим создание на стройках необходимых исходных условий улучшения организации труда рабочих на научной основе.

Комплекты карт предназначены для совершенствования организации труда бригад при выполнении санитарно-технических работ и могут быть использованы непосредственно в строительных бригадах, при разработке ППР, ПОР и планов НОТ, при проведении школ передового опыта, при обучении рабочих по специальности и студентов в строительных институтах и техникумах.

Табл. 22, ил. 46

Ответственный за выпуск Л.М. Тереховкина

С 3206000000 — 413 Инструкт.-нормат. II вып. — 67.6 — 82
047 (01) — 82

ВВЕДЕНИЕ

Согласно нормативным и расчетным данным, внедрение ККТ-9.1-6 позволит сократить затраты труда по сравнению с ЕНиР по отдельным процессам в среднем на 20—32,4%, а внедрение ККТ-9.1-7 — в среднем на 21,6—24,1% за счет улучшения организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими звена, а также применения усовершенствованных инструмента, приспособлений и инвентаря.

Нормативные данные получены на основе изучения наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструмента и приспособлений.

Режим труда принят из условия оптимально высокого темпа выполнения трудовых процессов. Продолжительность отдыха составляет 10% общего объема трудовых затрат, продолжительность подготовительно-заключительных работ — 5—6% в соответствии с Основами методики технического нормирования труда в строительстве (вып. 1. М., Стройиздат, 1964).

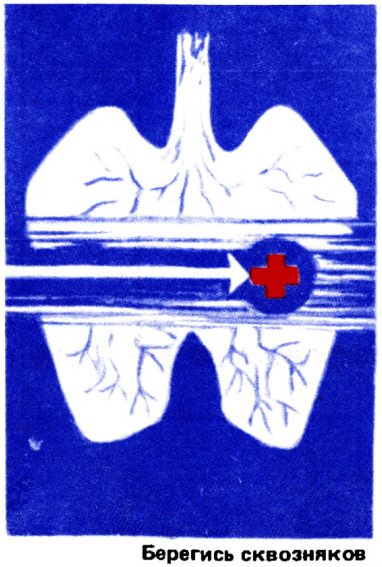
Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда согласно СНиП Ш-А.11-70.

Высокое качество работ может быть обеспечено при выполнении их в строгом соответствии с требованиями СНиП Ш-В.1-70.

© Стройиздат, 1982

УСТАНОВКА РАДИАТОРОВ (ДО 10 СЕКЦИЙ) НА КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ С ПОДСОЕДИНЕНИЕМ К ОТКРЫТЫМ СТОЯКАМ ОТОПЛЕНИЯ

КТ-9.1-12.4-79



Берегись сквозняков

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, радиаторов и этажных стояков	12,7	9,7
Затраты труда на радиатор и этажный стояк (в том числе 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых), чел.-ч	0,63	0,83

ИСПОЛНИТЕЛИ

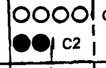
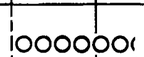
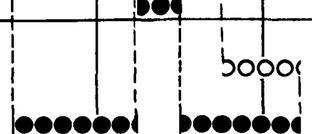
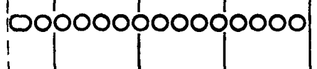
Слесарь-сантехник IV разряда (С1)
Слесарь-сантехник (он же газосварщик) IV разряда (С2)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Ключ трубный рычажный № 2	
Молоток слесарный	
Метр стальной складной	
Отвес	
Шаблон	2
Комплект газосварочного оборудования	

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

оштукатурить ниши подоконников;
обеспечить свободный доступ к рабочему месту;
застеклить окна в зимнее время;
подать на этажи инструмент и инвентарь.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин	Описание операции
	2 4 6 8 10 12 14			
Подача материалов к рабочему месту		2 1	3	C1 и C2 подносят радиатор к месту установки. Затем C1 подносит этажный стояк и кронштейны.
Разметка мест установки кронштейнов (рис. 1)		1	1	C2 размечает с помощью шаблона места установки кронштейнов, делая отметки мелом.
Установка кронштейнов (рис. 2)		3	3	C1 приставляет кронштейн к отмеченному месту и молотком забивает дюбели. Так же устанавливает и закрепляет два кронштейна.
Навешивание радиатора (рис. 3)		1	3	C1 и C2 навешивают радиатор на кронштейны, после чего C1 проверяет отвесом вертикальность его установки.
Ввертывание отвода и установка этажного стояка		2 6	8	C2 наматывает три слоя ленты ФУМ на резьбу отвода и трубным ключом ввертывает его в трехходовый кран. Затем навертывает радиаторные пробки на подводки к радиатору. C1 опускает этажный стояк в отверстие перекрытия. C2 переходит на нижележащий этаж, вставляет гладкий конец этажного стояка в стаканчик отвода радиатора нижнего этажа и поддерживает стояк, пока C1 насухо соединяет этажный стояк с радиатором с помощью радиаторных пробок. Затем C2 прикладывает отвес к оси стояка и проверяет вертикальность его установки.
Уплотнение резьбовых соединений		7	7	C1 наматывает на радиаторные пробки жгут из ленты ФУМ и ключом ввертывает пробки в радиатор, после чего, уплотнив жгутом резьбу за пробкой, затягивает ключом контргайки. Затем наматывает три слоя ленты ФУМ на резьбу перемычки, ключом навертывает муфту на подготовленную резьбу за муфтой и затягивает ключом контргайку.
Сварка стыка на нижележащем этаже (рис. 4)		7	7	C2 газосваркой соединяет стаканчик со вставленным в него концом этажного стояка на нижележащем этаже.
Итого на радиатор и этажный стояк			32	

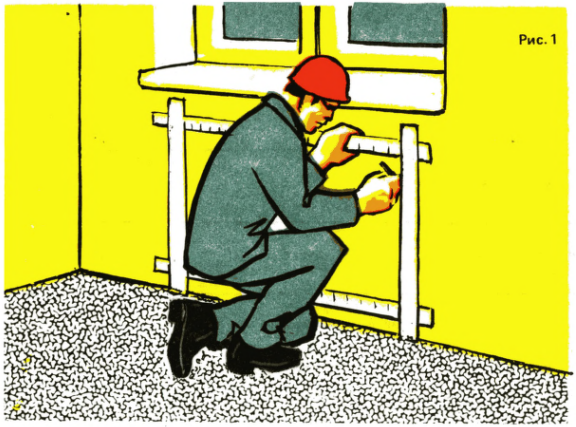


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

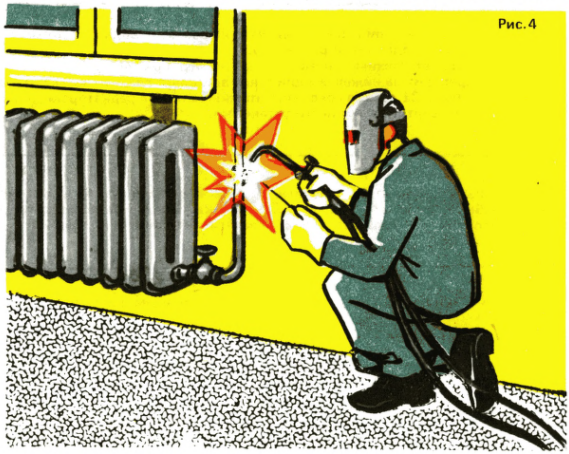


Рис. 4

КТ-9.1-10.1-79

УСТАНОВКА БЛОКОВ КОНВЕКТОРОВ „ПРОГРЕСС“ НА НАСТЕННЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, блоков конвекторов	18	16,2
Затраты труда на блок конвекторов, чел.-ч	0,44	0,49

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник IV разряда (С1)
Газосварщик IV разряда (Г1)



Руки мой перед едой

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Ключ трубный рычажный № 1
Молоток слесарный
Кернер для разметки мест установки кронштейнов
Приспособление для установки блока конвекторов (домкрат)
Уровень строительный
Зубило слесарное
Комплект газосварочного оборудования

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

окрасить поверхность стены в месте установки блока конвекторов;
обеспечить свободный доступ к месту работ и его освещенность;
подать на рабочее место материалы, инструмент и приспособления.

Операция	Продолжительность процесса, мин (2, 4, 6, 8, 10)	Продолжительность операций, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
Разметка мест установки кронштейнов (рис. 1)	С1	2	2	С1 соединяет патрубок блока конвекторов с нижним отводом муфтой, завинчивая ее на 2–3 витка без уплотнения, вставляет присоединенный отвод в стаканчик стояка нижележащего этажа и опускает блок конвекторов на полочку приспособления (домкрата). Вращением винта добивается установки блока в проектное положение и кернером отмечает места установки кронштейнов.
Установка кронштейнов (рис. 2)		2	2	С1 снимает блок конвекторов с полочки приспособления, приставляет кронштейн к месту установки и молотком забивает дюбель, закрепляя кронштейн. Так же закрепляет четыре кронштейна.
Установка, присоединение к стояку отопления и выверка блока конвекторов; уплотнение резьбовых соединений (рис. 3, 4)		7	7	С1 навешивает блок конвекторов на кронштейны и вставляет присоединенный отвод в стаканчик стояка нижележащего этажа. Так же соединяет блок конвекторов со стояком вышележащего этажа, после чего уровнем проверяет горизонтальность установки блока. Затем наматывает ленту ФУМ на резьбу нижнего отвода, навинчивая трубным ключом муфту, соединяет его с блоком конвекторов, наматывает жгут из ленты ФУМ и затягивает ключом контргайку. Так же соединяет с блоком верхний отвод.
Сварка стыков двух соединений предыдущего блока	Г1	11	11	Г1 с помощью газовой горелки и присадочной проволоки сваривает стыки установленного ранее блока конвекторов.
Итого на блок конвекторов			22	

[x] Включено 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

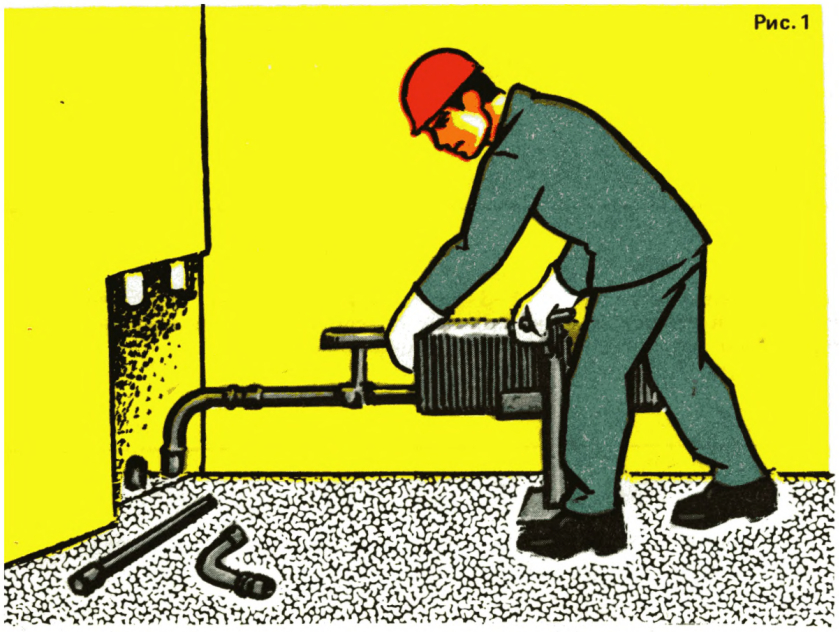


Рис. 1

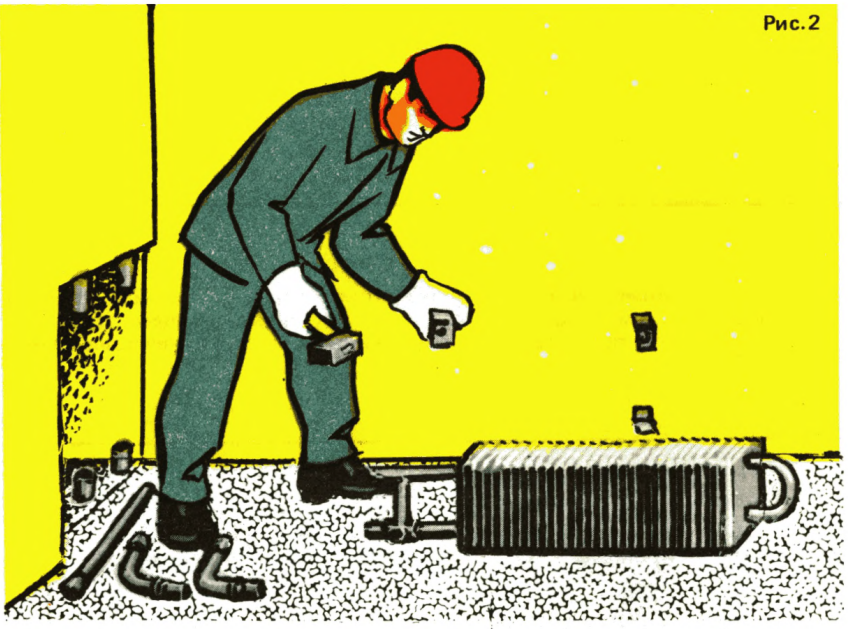


Рис. 2

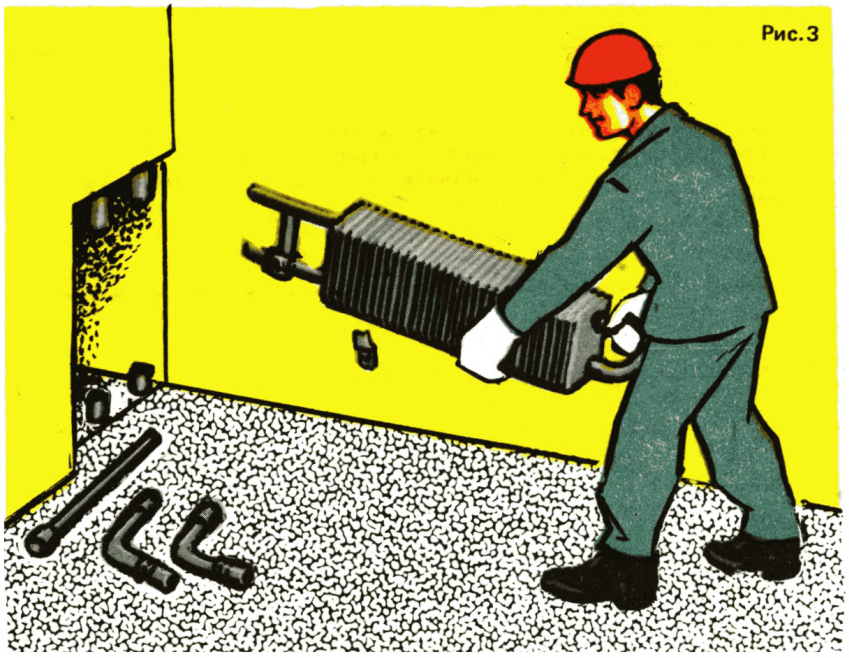


Рис. 3

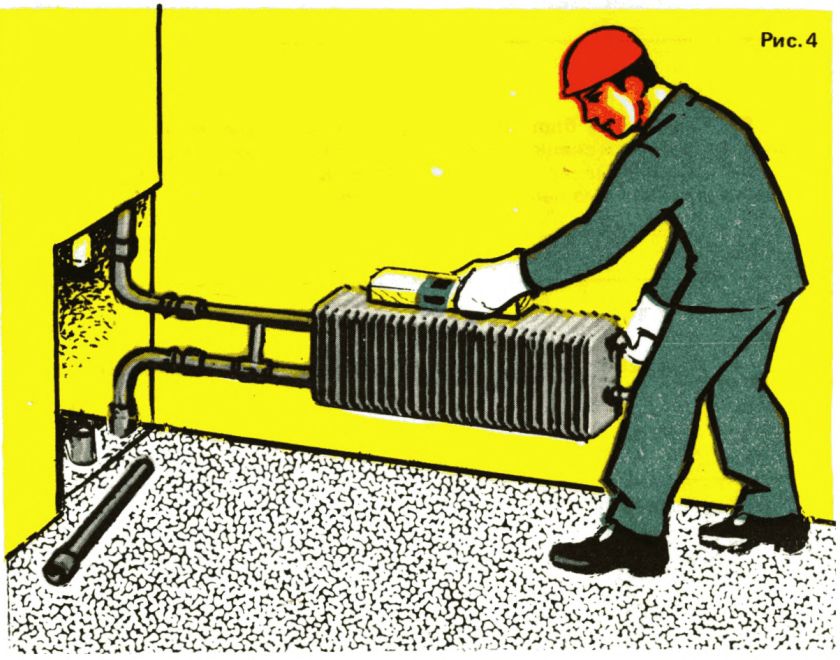


Рис. 4

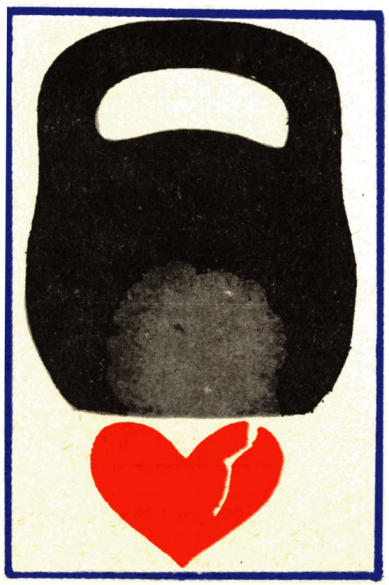
КТ-11.0-4.2-79

ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СКОРЛУПАМИ ИЗ ПЕНОПЛАСТА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, м изоляции	20	–
Затраты труда на 1 м изоляции, чел.-ч	0,4	–

ИСПОЛНИТЕЛЬ – изолировщик III разряда (И1)



Не перегружай

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Нож для отделочных работ
Плоскогубцы комбинированные
Шпатель стальной
Ведро

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

закончить монтаж и испытание трубопровода;
очистить поверхность изолируемых участков трубопровода от грязи и пыли;
выполнить антикоррозионную защиту труб;
обеспечить свободный доступ к рабочему месту и его освещенность.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Наименование	№ чертежа организации-калькодержателя	Адрес
Шаблон	Чертеж треста Сантехмонтаж-62	Ленинград, Канал Грибоедова, 36
Приспособление для установки блока конвекторов (домкрат)	Чертеж Мосспецпромпроекта	Д-22, Москва, М. Грузинская, 27
Кронштейн-консоль настенный ККН-0,3	10-17893, л. 12 производственно-технического объединения Мосспецпромпроект	То же
Подвес, пристреливаемый замкнутым хомутом ПП-Х3	10-17893, л. 27 того же объединения	_"_
Контейнер для баллонов	Чертеж СКБ Мосстроя Главмосстроя	Москва, Нижне-Сусальный тупик, 8

Операция	Затраты труда, чел.-мин[x]
Подача материалов к рабочему месту	2
Разметка мест установки скорлуп (рис. 1)	2
Установка, подгонка по месту и закрепление скорлуп (рис. 2, 3)	11
Приготовление раствора	5
Заделка швов	4
Итого на 1 м изоляции	24

Описание операции

И1 подносит пенопластовые скорлупы и проволочные кольца к месту установки.

И1 накладывает одну половину скорлупы на изолируемый участок трубопровода и ножом делает на скорлупе отметку для реза. Аналогично размечает вторую половину скорлупы.

И1 разрезает скорлупы по сделанным отметкам, накладывает их на трубопровод и подгоняет одну к другой. Установив две скорлупы, закрепляет их в двух местах проволочными кольцами.

И1 подготовляет в ведре цементный раствор с асбестоцементной или пенопластовой крошкой в соотношении компонентов 1:3.

И1 с помощью шпателя заполняет раствором зазоры между скорлупами, создавая ровную поверхность.

[x] Включено 14% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

Рис. 1

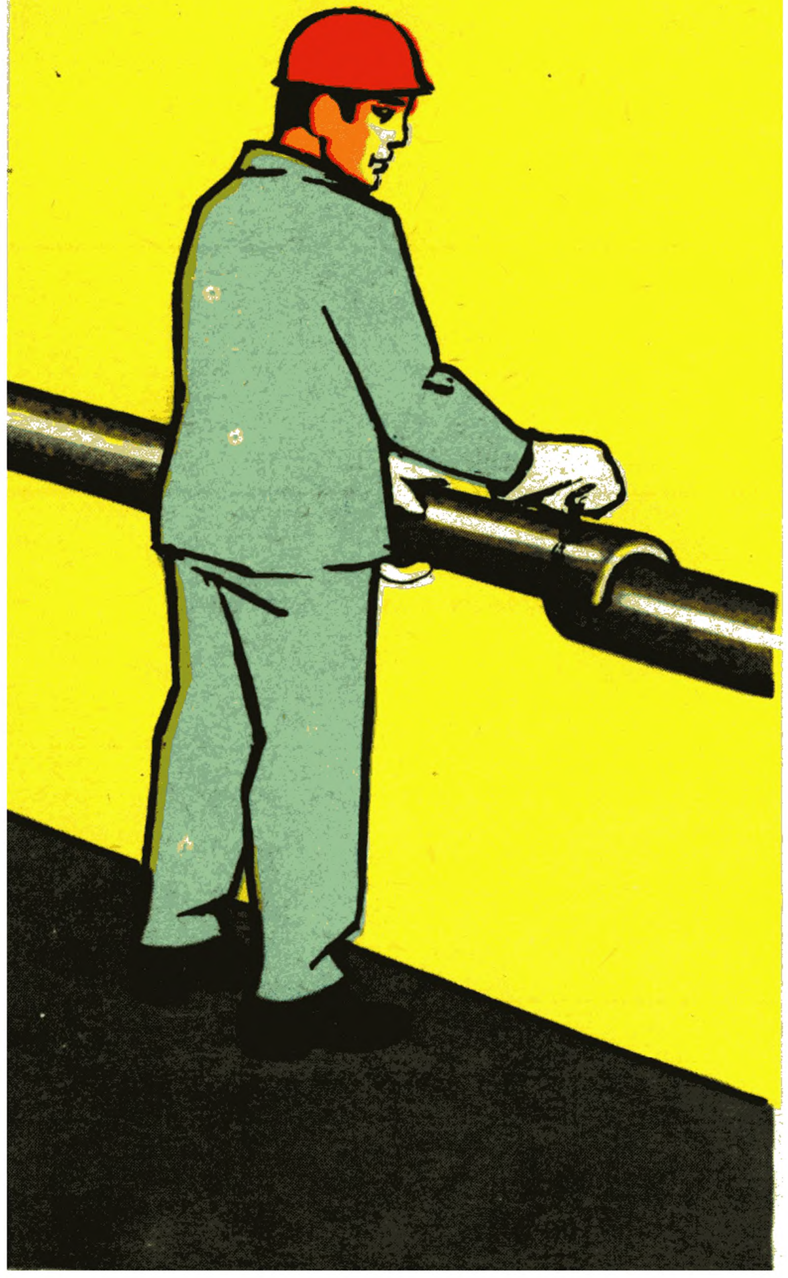


Рис. 2

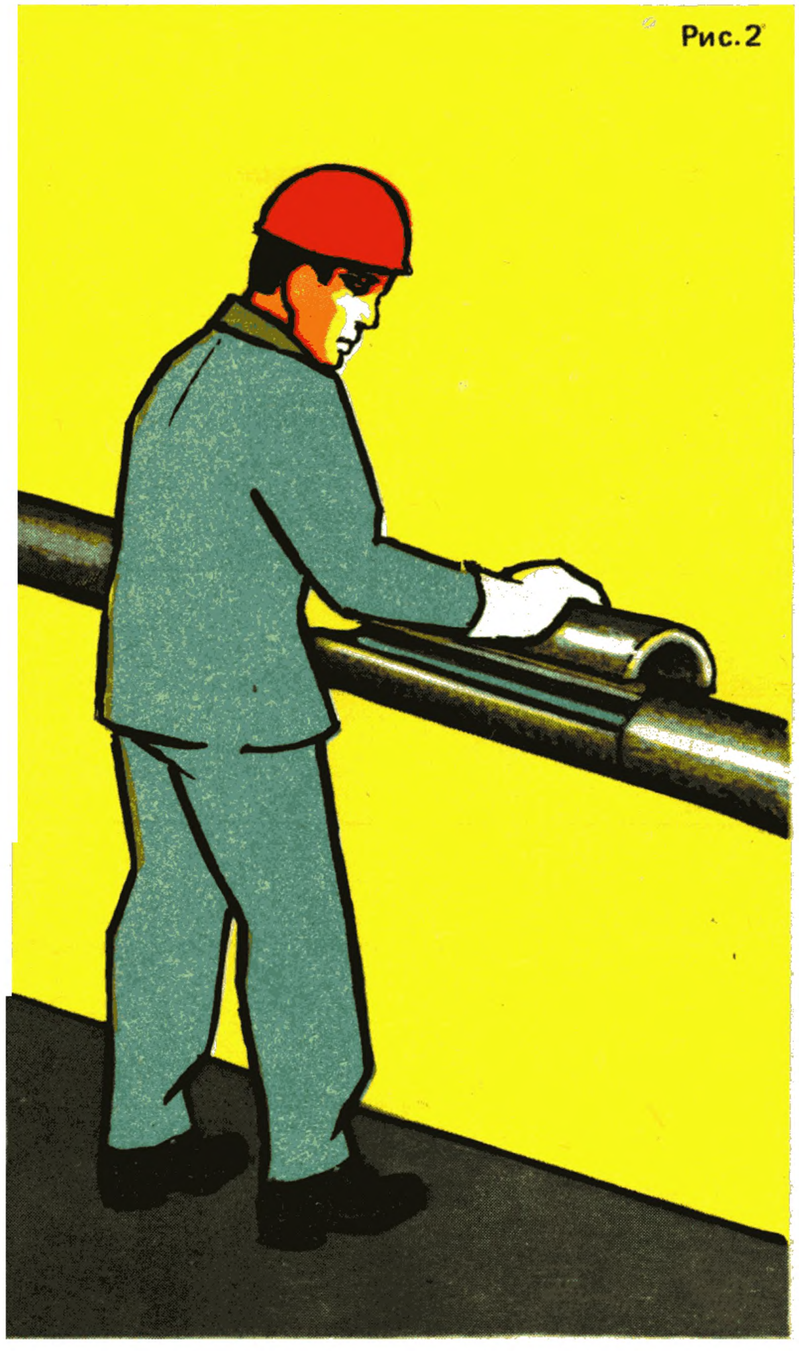
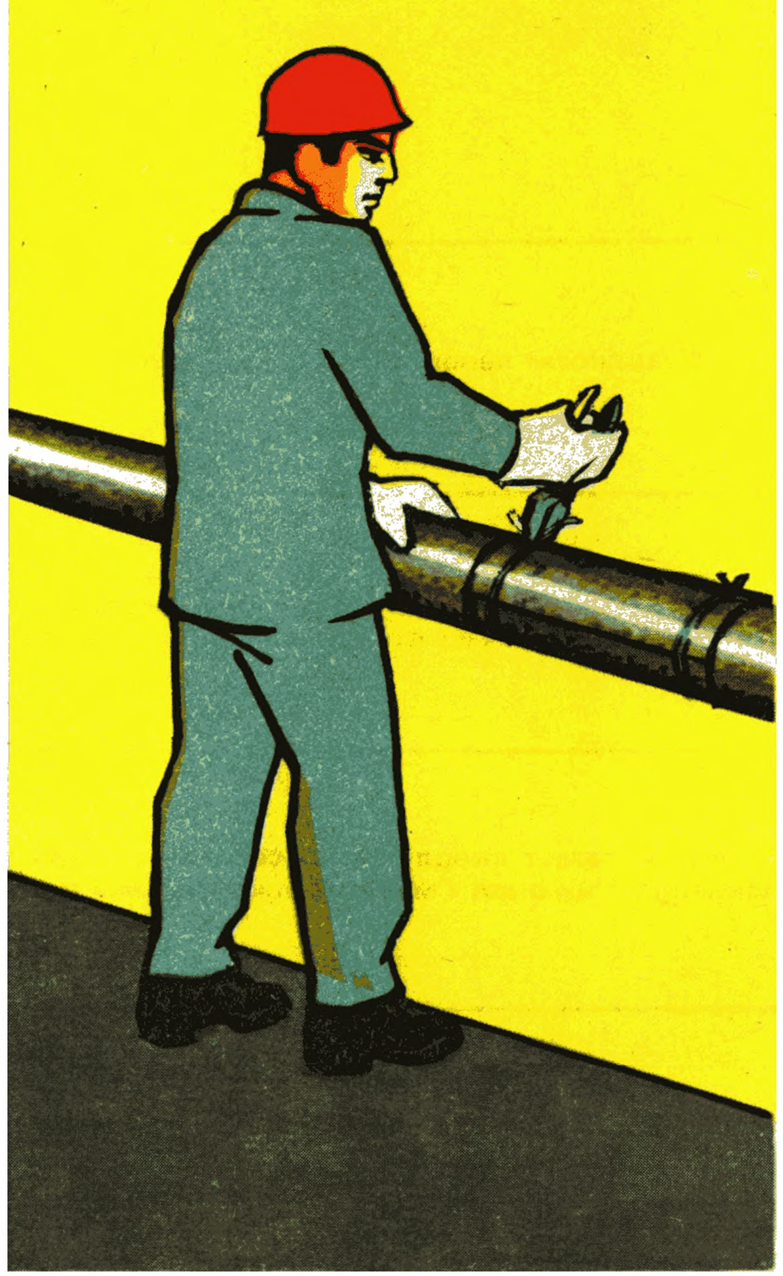
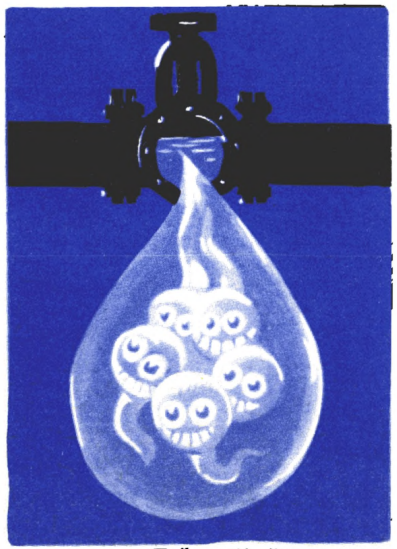


Рис. 3



КТ-11.0-4.1-79

ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОБОЛОЧКАМИ ИЗ ВЛАГОУСТОЙЧИВОГО ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА



Пей воду, где указано

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, м изоляции	21	–
Затраты труда на 1 м изоляции, чел.-ч	0,38	–

ИСПОЛНИТЕЛЬ

– изолировщик III разряда (И1)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Нож для резки рулонных материалов
Плоскогубцы комбинированные
Кисть-макловица
Ведро

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

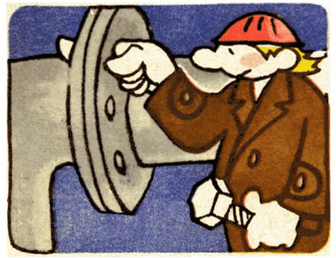
закончить монтаж и испытание трубопроводов санитарно-технических систем;
очистить поверхность изолируемых участков трубопроводов от грязи и пыли;
нанести антикоррозионное покрытие на участки трубопроводов;
подготовить стальную проволоку для крепления оболочек;
обеспечить свободный доступ к рабочему месту и его освещенность.

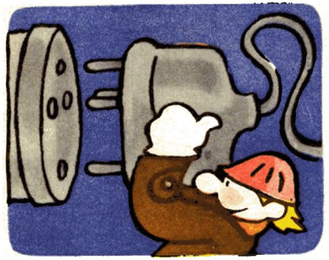


ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ САНИТАРНО– ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И ТРУБОПРОВОДОВ:

НЕ ПРОВЕРЯЙ СОВПАДЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ФЛАНЦЕВ ПАЛЬЦАМИ;

ПРОВЕРЬ ИСПРАВНОСТЬ МАНОМЕТРОВ.





Операция	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
Подача материалов. Примерка оболочки на участке трубопровода (рис. 1)	6	И1 подносит материал к рабочему месту, прикладывает оболочку к изолируемому участку трубопровода , отмечает нужную длину и делает ножом отметки на поверхности оболочки.
Подгонка и надевание оболочки на участок трубопровода (рис. 2)	5	И1 с помощью ножа подгоняет кусок оболочки по месту, затем замачивает этот кусок в воде, раздвигает по разрезу и надевает на участок трубопровода.
Крепление оболочки (рис. 3)	5	И1 обматывает вокруг оболочки нарезанную проволоку и с помощью плоскогубцев закручивает концы, удаляя лишнюю проволоку плоскогубцами. Так же закрепляет другой конец оболочки.
Промазка и обмотка шва оболочки марлей. Промазка марли жидким стеклом (рис. 4)	7	И1 промазывает шов оболочки жидким стеклом и внахлестку наматывает марлю на изоляцию. Обмотав весь участок, ножом отрезает марлю, оставляя свободный конец, который завязывает вокруг трубопровода. Затем с помощью кисти промазывает марлю жидким стеклом.
Итого на 1 м изоляции	23	

[x] Включено 14% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.



Рис. 1

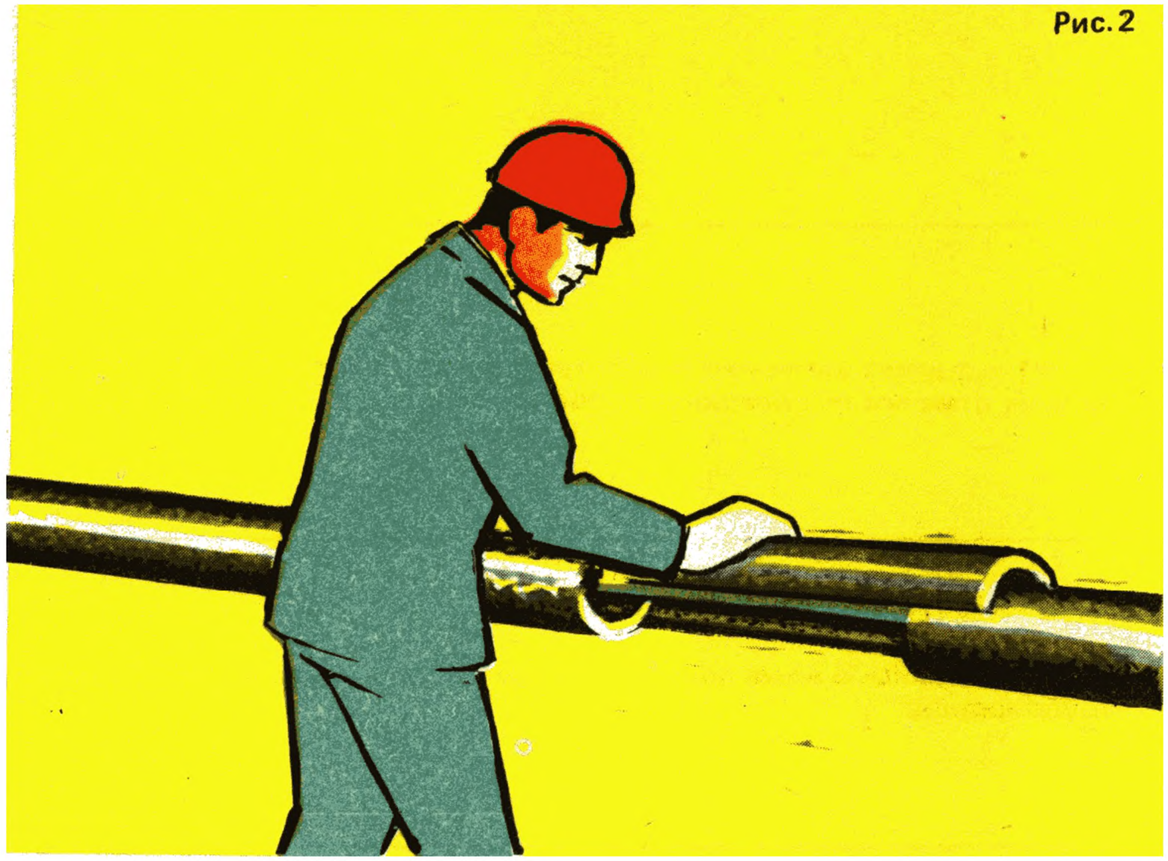


Рис. 2

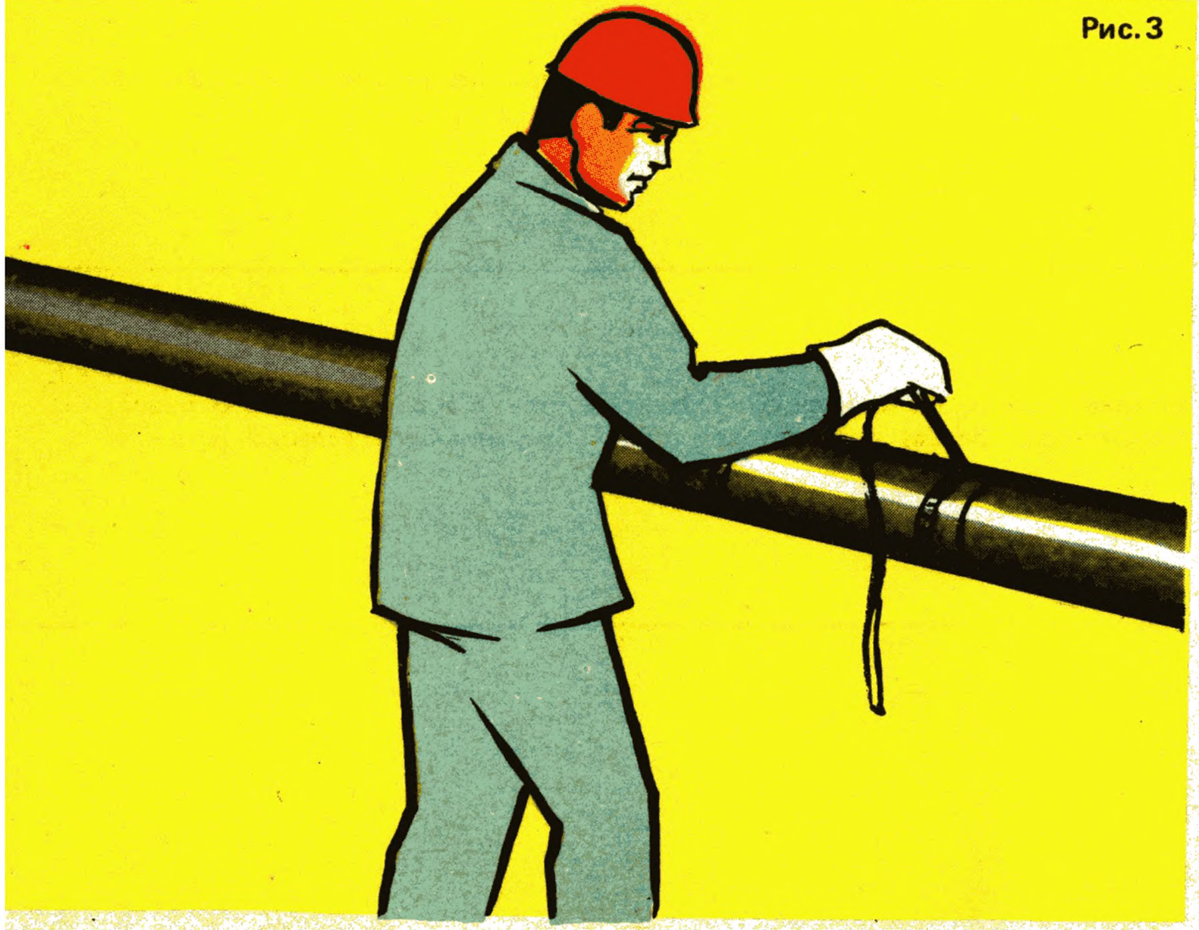


Рис. 3



Рис. 4

КТ-9.1-23.1-79

УСТАНОВКА ВОЗДУХОСБОРНИКА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, воздухосборников	4,4	4
Затраты труда на воздухосборник, чел.-ч	1,8	2

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник IV разряда (С1)
Слесарь-сантехник V разряда (С2)

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Рулетка
Ключ гаечный 17х19 — 4
Комплект газосварочного оборудования и инструмента
Отвес
Ключ трубный рычажный № 1
Комплект электросварочного оборудования и инструмента
Пистолет монтажный поршневой
Банка для белил



После работы — под душ

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

закончить устройство перекрытия и кровли;
смонтировать обратный стояк отопления и разводящие магистрали;
установить сифон с воронкой;
доставить на рабочее место материалы, оборудование и инструмент.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
	10 20 30 40 50			
Разметка мест установки креплений воздухосборника (рис. 1)	C1, C2	1	2	C1 и C2 размечают места установки креплений воздухосборника с помощью рулетки и отвеса.
Установка креплений (рис. 2)		4	8	C1 пристреливает к перекрытию два подвеса-крепления. C2 в это время подготовляет газо- и электросварочное оборудование к работе.
Навеска воздухосборника (рис. 3)		4	8	C1 и C2 поднимают воздухосборник и с помощью гаечных ключей закрепляют на патрубках хомуты подвесов.
Приварка воздухосборника к двум трубопроводам (рис. 4)		30	60	C1 приставляет патрубок воздухосборника к трубопроводу и придерживает воздухосборник. C2 с помощью газосварки подгоняет стык, а затем с помощью электросварки прихватывает и сваривает стык. Ту же операцию выполняют на втором стыке.
Приварка воздухосборника к трубопроводу от обратного стояка (рис. 5)		15	15	C2 приставляет конец трубы отвода, идущей от обратного стояка, и приваривает ее к патрубку воздухосборника.
Монтаж сливного (в канализацию) трубопровода (рис. 6)		15	15	C1 смазывает белилами резьбу верхнего патрубка воздухосборника, подматывает льняную прядь, повторно смазывает белилами и навертывает на патрубок вентиль. Те же операции выполняет при установке сгона и отводной трубки (в канализацию).
Итого на воздухосборник			108	

[x] Включено 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

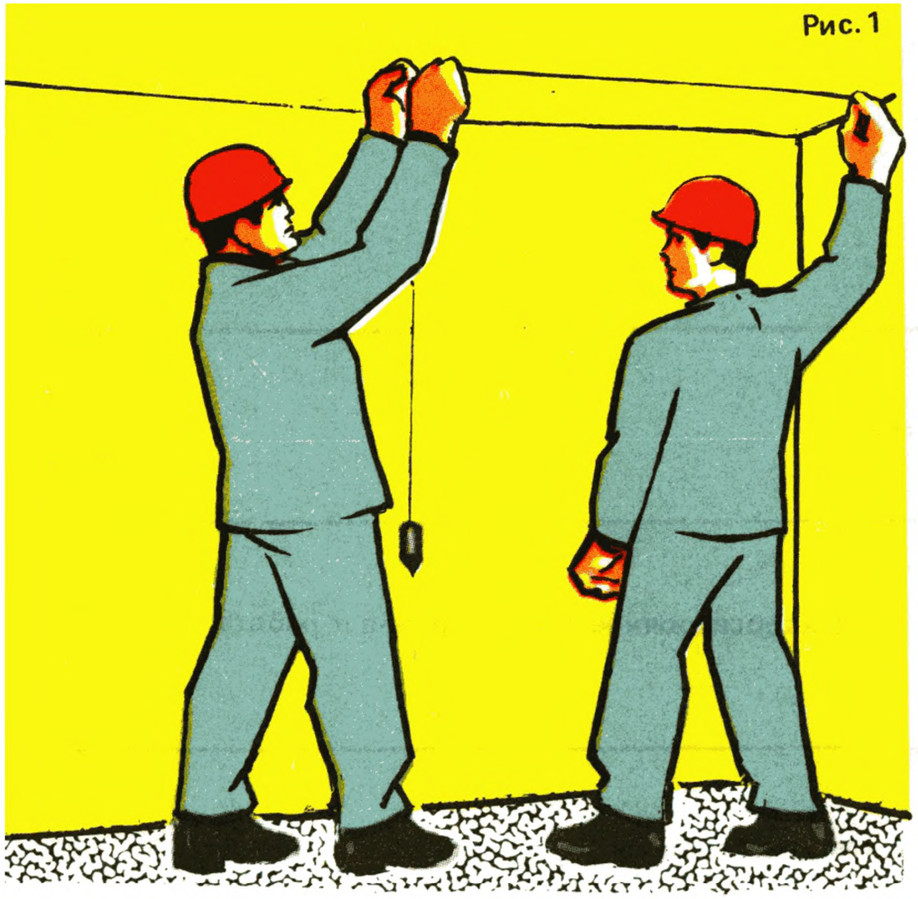


Рис. 1

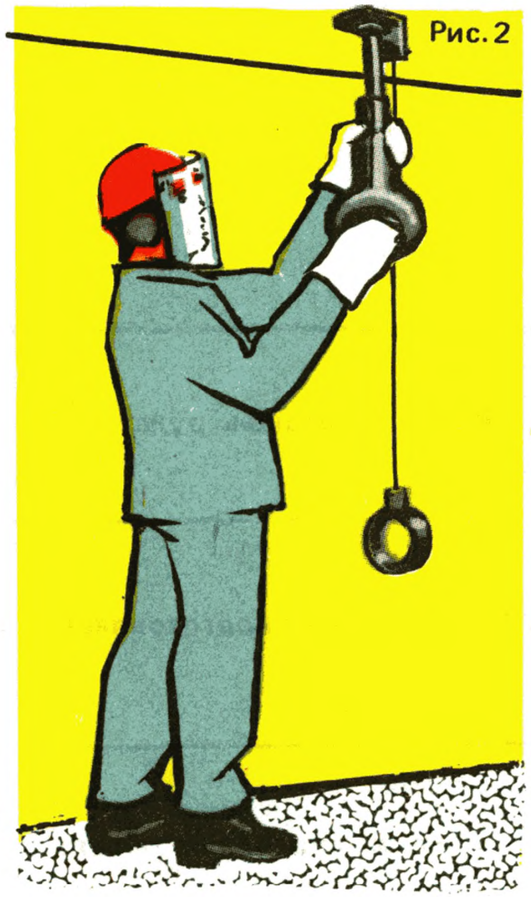


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

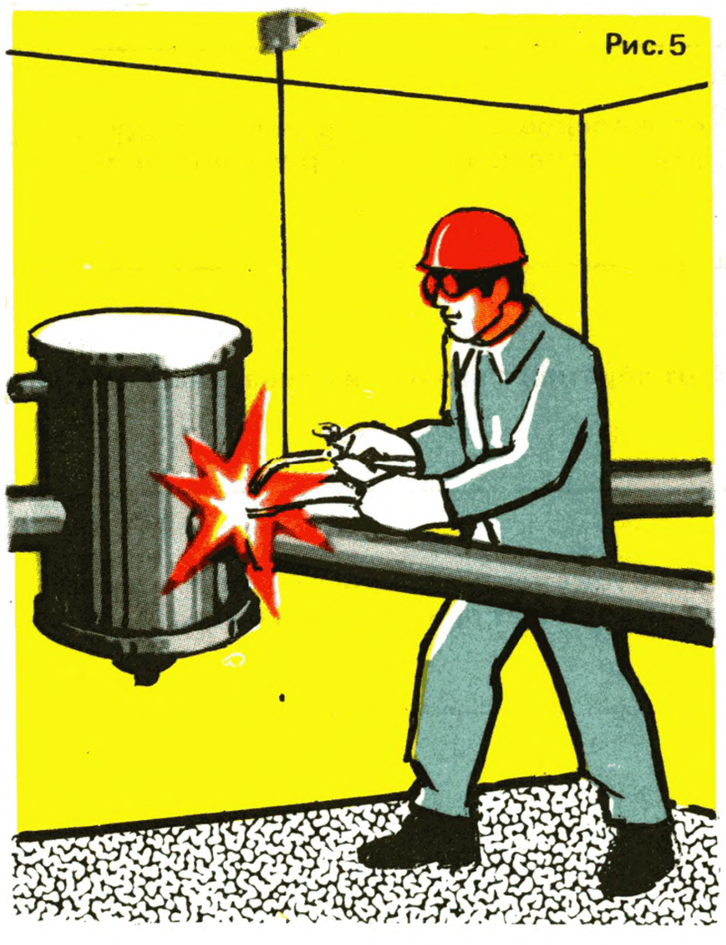


Рис. 5

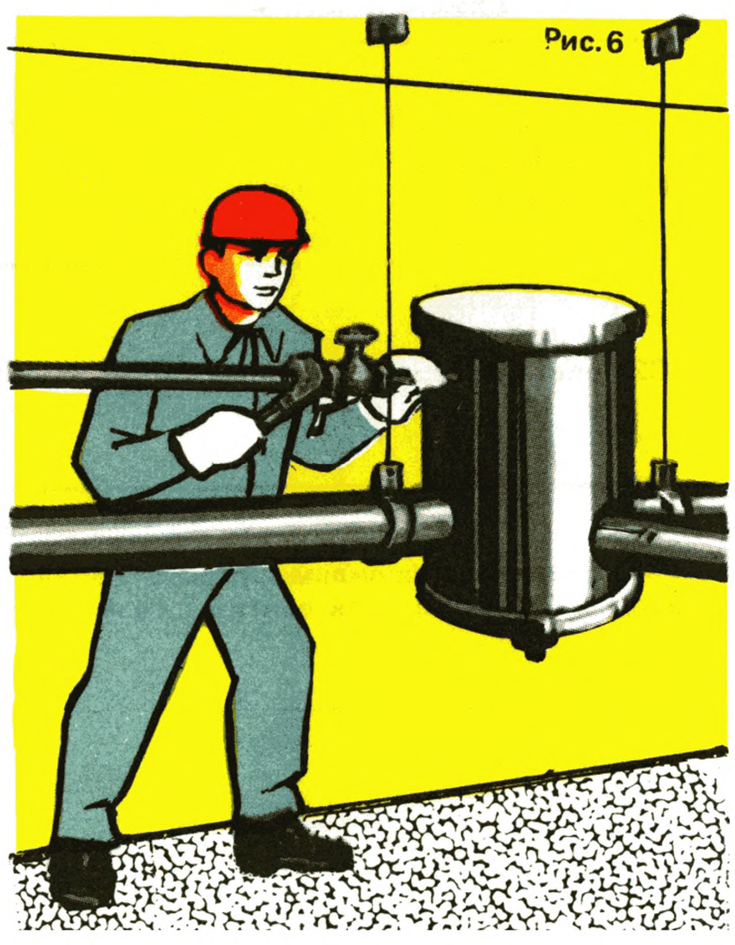


Рис. 6

КТ-9.1-2.6-79

МОНТАЖ ОПУСКОВ СТОЯКОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, опусков	21	19
Затраты труда на опуск, чел.-ч	0,38	0,43

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник III разряда (С1)
Газосварщик IV разряда (Г1)



Пользуйся исправным инструментом

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Отвес	
Молоток слесарный	
Зубило	
Ключ трубный рычажный № 1 и 2	2
Метр стальной складной	
Комплект газосварочного оборудования	

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

проверить правильность прокладки магистральных трубопроводов;
обеспечить свободный доступ к месту работ;
подготовить и подать на рабочее место материалы, инструмент и оборудование.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
Разметка места прокладки опуска (рис. 1)		1	2	Г1 опускает отвес в отверстие перекрытия и мелом отмечает ось опуска. С1 в это время отмечает место врезки опуска в трубу розлива.
Соединение узла опуска со стояком на первом этаже (рис. 2)		3,5	7	С1 подает опуск снизу вверх через отверстие в перекрытии. Г1 соединяет его с помощью стаканчика со стояком и обваривает стаканчик. С1 в это время поддерживает опуск.
Врезка узла опуска в трубу (рис. 3)		7	7	Г1 переходит в техническое подполье и вырезает отверстие в отмеченном месте трубы розлива системы отопления для присоединения опуска. Затем очищает отверстие от окалины и приваривает опуск к трубе розлива.
Уплотнение резьбовых соединений лентой ФУМ (рис. 4)		7	7	С1 очищает резьбу соединений от грязи и наматывает на нее четыре слоя ленты ФУМ по направлению резьбы. Затем уплотняет резьбовое соединение, приготовляет жгут из трех слоев ленты ФУМ, наматывает его под контргайку и затягивает ее трубным ключом.
	Итого на опуск		23	

[x] Включено 15% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

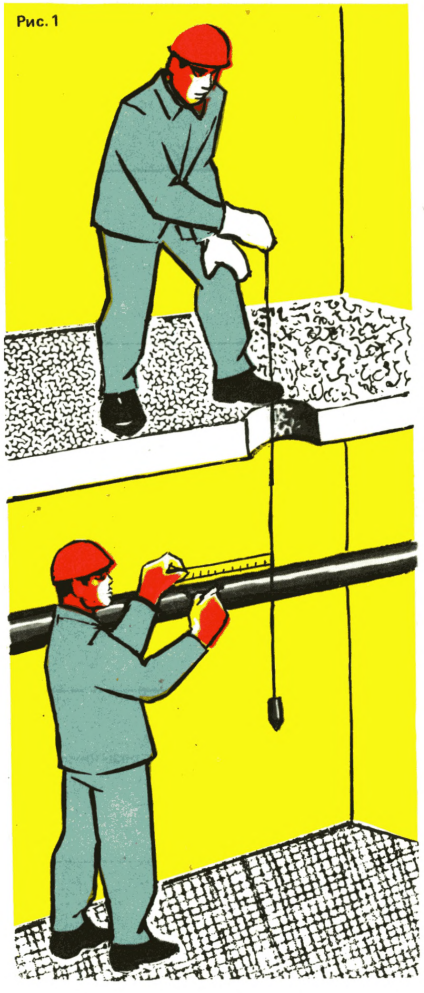


Рис. 1

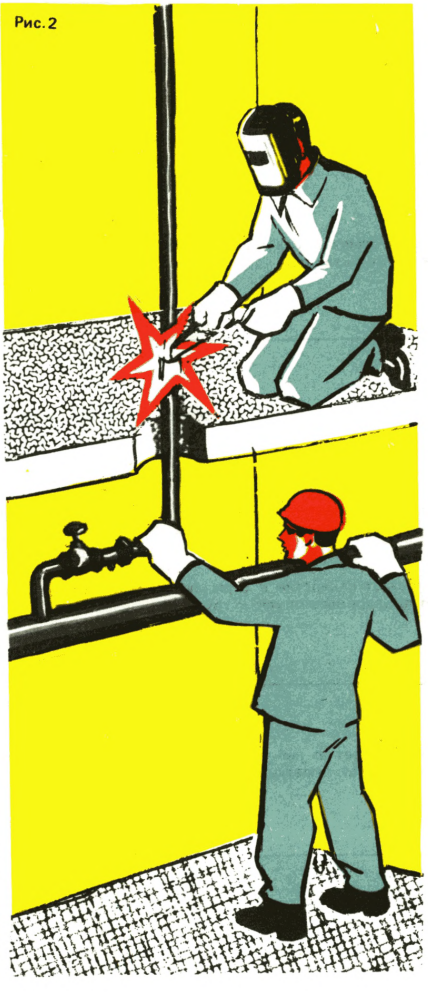


Рис. 2


Рис. 3

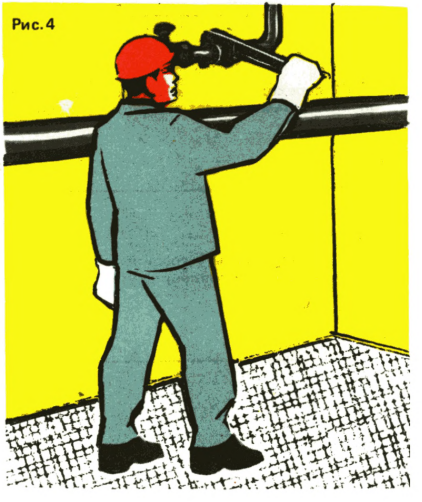


Рис. 4

КТ-9.1-30.4-79

МОНТАЖ ЭЛЕВАТОРНОГО УЗЛА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1чел.-день, узлов	4,4	3,5
Затраты труда на узел, чел.-ч	1,8	2,3

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник III разряда (С1)
Слесарь-сантехник V разряда (С2)



ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Пистолет монтажный поршневой	
Уровень строительный	
Отвес	
Метр стальной складной	
Молоток слесарный	
Ключ гаечный (14х17 и 17х19)	3
Ключ трубный рычажный № 2	

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

выполнить стяжку основания пола;
обеспечить свободный доступ к рабочему месту и осветить его;
доставить на рабочее место материалы, инструмент и оборудование.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
	10 20 30 40 50			
Разметка мест установки стоек с кронштейнами (рис. 1)	C1 C2	10	20	C2 с помощью метра размечает, в соответствии с проектом, места установки стоек с кронштейнами. C1 подносит их к месту установки.
Крепление стоек с кронштейнами к стене (рис. 2)		16	32	C1 устанавливает стойку с кронштейнами по сделанной разметке. C2 с помощью пистолета пристреливает стойку в двух местах к стене.
Подача элеваторного узла к месту установки		13	26	C1 и C2 подносят элеваторный узел в сборе к месту установки (в пределах рабочей зоны).
Установка и крепление элеваторного узла (рис. 3)		7	14	C1 и C2 навешивают на кронштейны и закрепляют хомутами элеваторный узел, не закручивая до отказа гайки болтового крепления.
Выверка установленного элеваторного узла (рис. 4)		8	16	C1 и C2 с помощью отвеса и уровня проверяют правильность установки элеваторного узла, а затем затягивают до отказа гайки крепежных хомутов.
	Итого на элеваторный узел		108	

[x] Включено 15% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.



Рис. 1

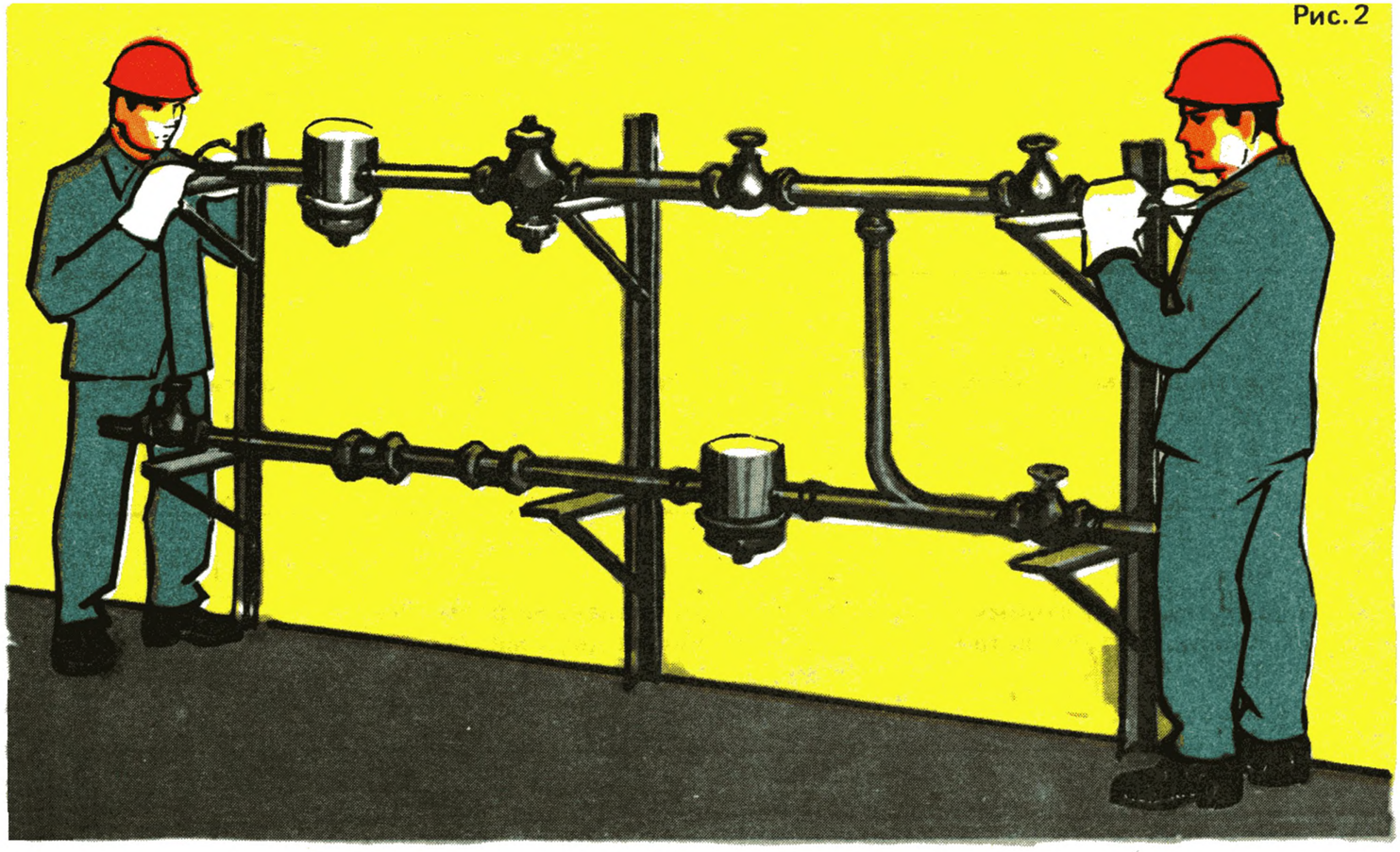


Рис. 2

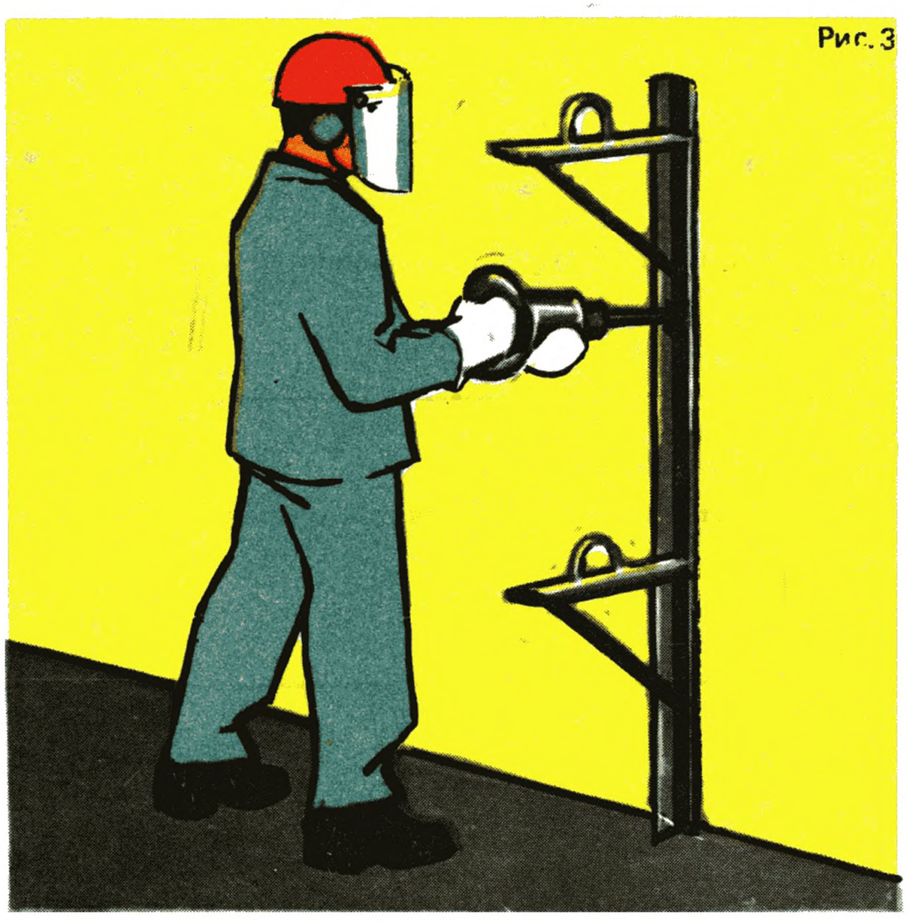


Рис. 3

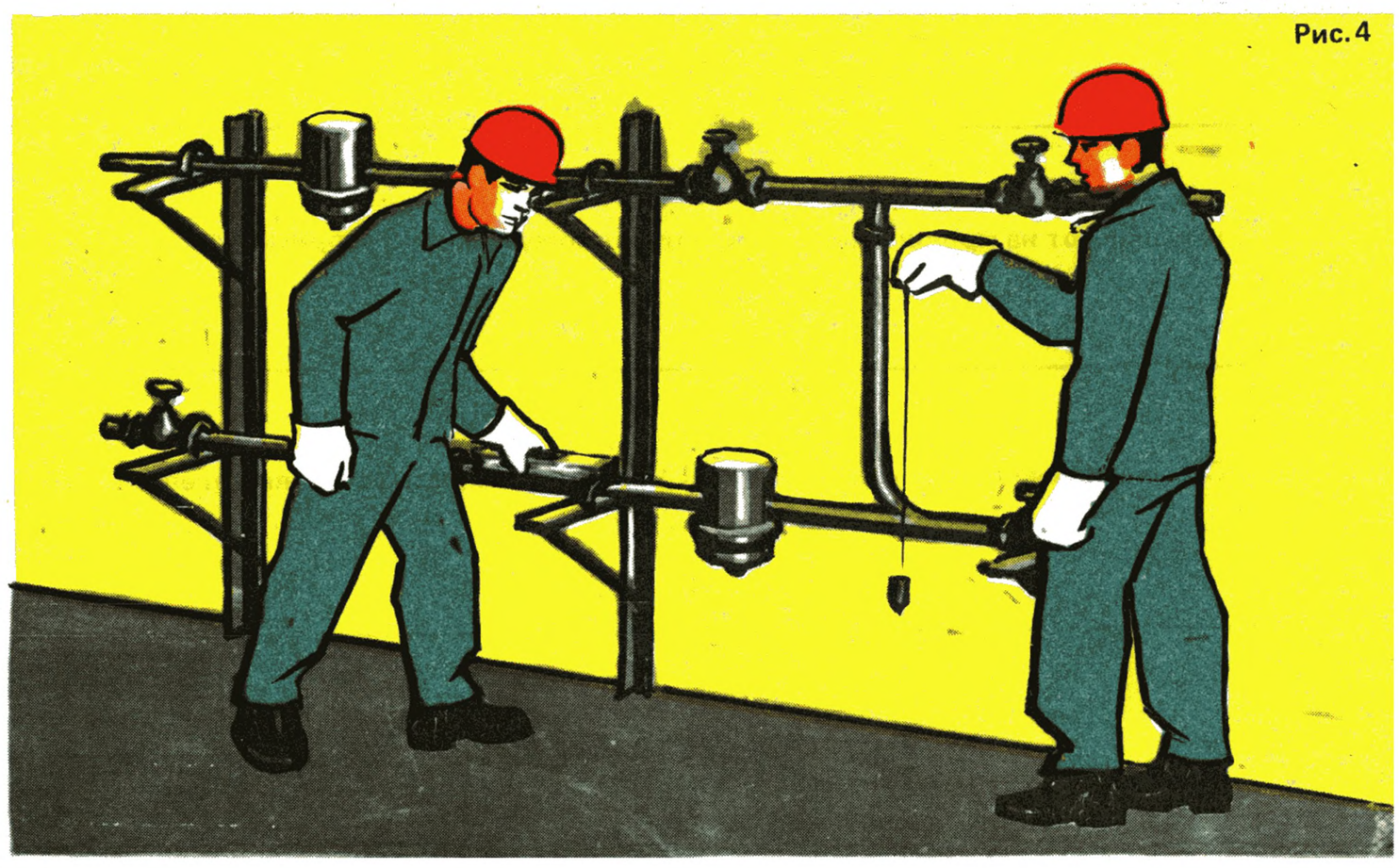


Рис. 4

КТ-9.1-13.7-79

УСТАНОВКА КАЛОРИФЕРА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, калориферов	7,3	6,95
Затраты труда на калорифер, чел.-ч	1,1	1,15

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник (он же газосварщик) V разряда (С1)
Слесарь-сантехник IV разряда (С2)



ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Метр стальной складной	
Молоток слесарный	
Уровень строительный	
Отвес	
Газосварочное оборудование	
Контейнер для баллонов	
Ключ гаечный разводной № 19 и 30	2

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

проложить трубопровод отопления от элеваторного узла к месту установки калорифера;
доставить на рабочее место материалы, инструмент и оборудование.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
Подноска заготовок к месту монтажа. Подготовка газосварочного оборудования		6,5	13	C2 подносит заготовки из стальных труб к месту монтажа калорифера. C1 в это время подготовляет к работе газосварочное оборудование.
Подноска калорифера к месту монтажа (рис. 1)		8,5	17	C1 и C2 поднимают и подносят калорифер к месту установки.
Установка калорифера (рис. 2)		10	20	C1 и C2 устанавливают калорифер в проектное положение, после чего с помощью отвеса и уровня выверяют правильность его установки.
Присоединение калорифера к системе отопления (рис. 3)		8	16	C1 отмеряет и отрезает от стальной трубы патрубки и подгоняет стыки для присоединения калорифера к системе отопления. C2, включив газосварочный аппарат, сначала прихватывает, а затем сваривает стыки. Проверив качество выполненных работ, C1 и C2 переходят к месту установки следующего калорифера.
	Итого на калорифер		66	

[x] Включено 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

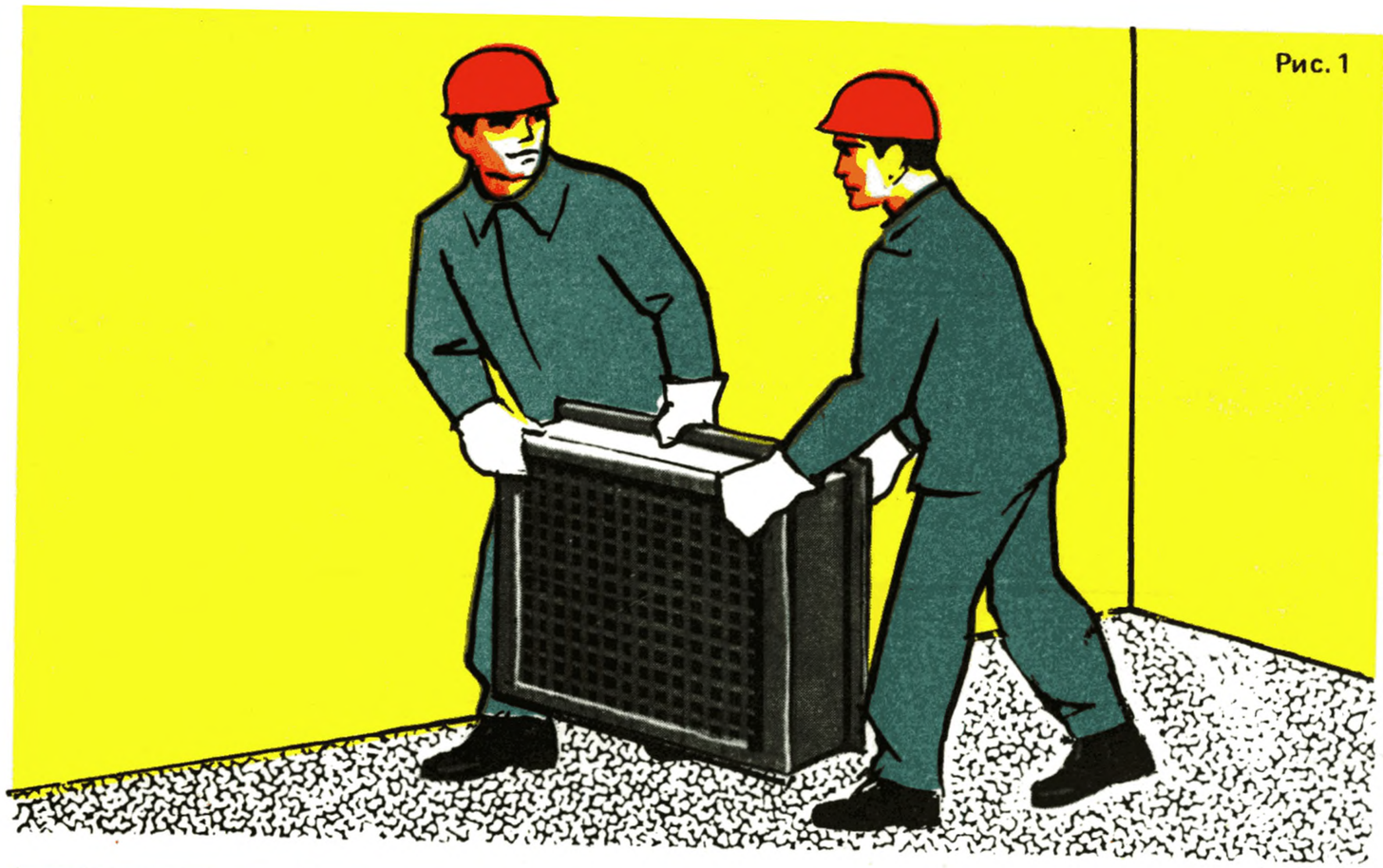


Рис. 1

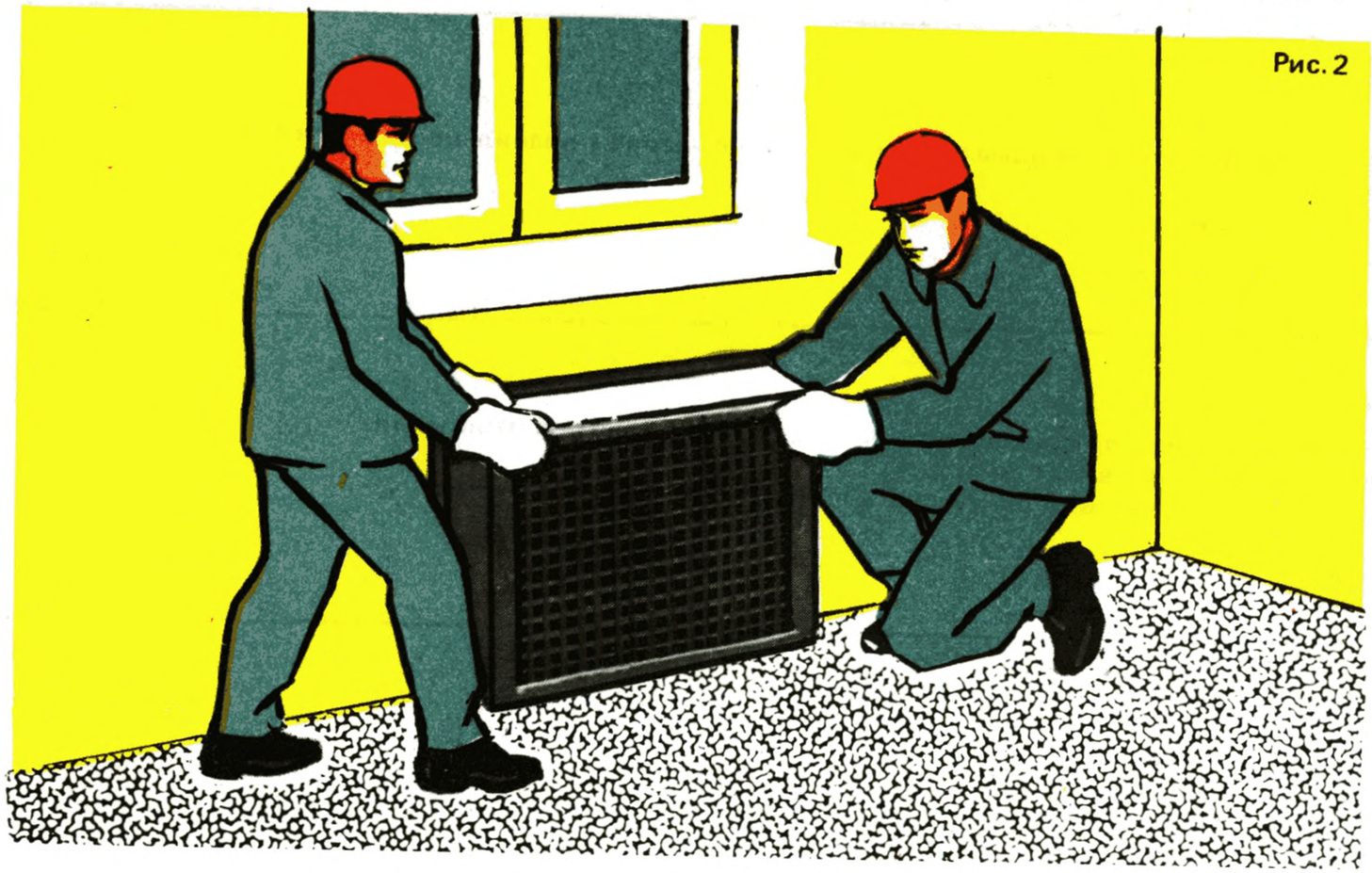


Рис. 2

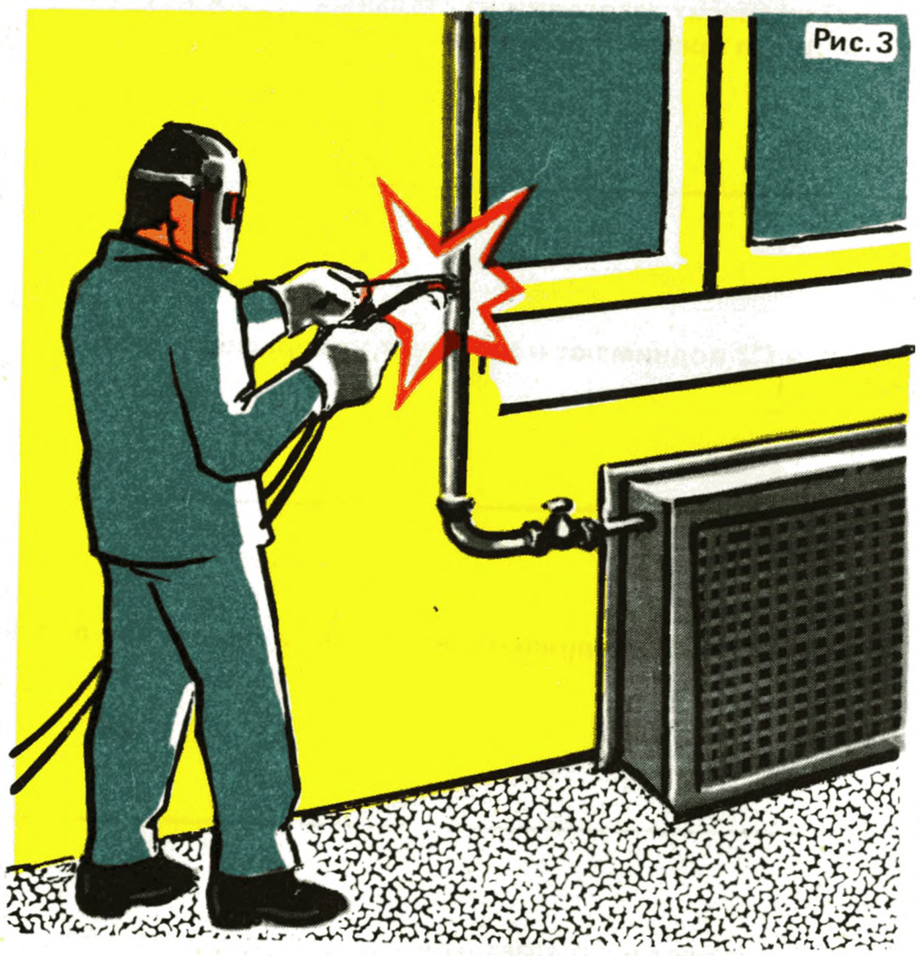


Рис. 3

КТ-9.1-2.3-79

МОНТАЖ РОЗЛИВОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, розливов	44	39
Затраты труда на 1 м розлива, чел.-ч	0,182	0,207

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-сантехник 1У разряда (С1)
Газоэлектросварщик У разряда (С2)



Вспомнил!

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Комплект газосварочного оборудования	
Рулетка измерительная	
Пистолет монтажный поршневой ПЦ52-1	
Метр стальной складной	
Ключ гаечный двусторонний 14х17	2
Кронштейн-консольный настенный	18
Подвес, пристреливаемый замкнутым хомутом	4

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

закончить монтаж здания и перекрытий;
подать к месту монтажа материалы и инструмент;
обеспечить освещенность рабочих мест.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
	100 200 300 400 500			
Разметка мест установки креплений (рис. 1)		155	310	C1 и C2 с помощью рулетки и метра мелом отмечают места установки креплений, указанные в проекте.
Пристрелка креплений (рис. 2)		68	136	C1 приставляет кронштейн к отмеченному месту и с помощью дюбелей закрепляет консольные кронштейны, приставляет к отмеченному месту стальные уголки (серьги) и с помощью пистолета пристреливает их к панели перекрытия двумя дюбелями для крепления перекидной линии. C2 в это время подносит к размеченным местам кронштейны и подвесы и готовит газосварочное оборудование.
Раскладка труб (рис. 3)		83	166	C1 и C2 раскладывают трубы на кронштейны и на пол, в месте перекидной линии согласно монтажному проекту.
Прихватка труб		78	156	C1 поддерживает трубы, а C2 прихватывает их газосваркой.
Сварка труб (рис. 4)		162	162	C2 сваривает ранее прихваченные трубы.
Закрепление труб (рис. 5)		162	162	C1 гаечным ключом затягивает хомуты на консольных кронштейнах. Затем с помощью метра определяет высоту тяги подвески и делает на ней отметку мелом; вдевает тягу в отверстие серьги до отметки и загибает свободный конец вниз. После этого надевает хомут на трубу и совмещает его отверстие с ушком тяги. В совмещенные отверстия вставляет болт и затягивает гайку гаечными ключами. Так же устанавливает остальные подвесы, закрепляя подвесную линию.
	Итого на розлив (100 м)		1092	

[x] Включено на подготовительно-заключительные работы 6% времени, на отдых: 10% — для слесарей-сантехников, 12% — для газосварщиков.

Рис. 1

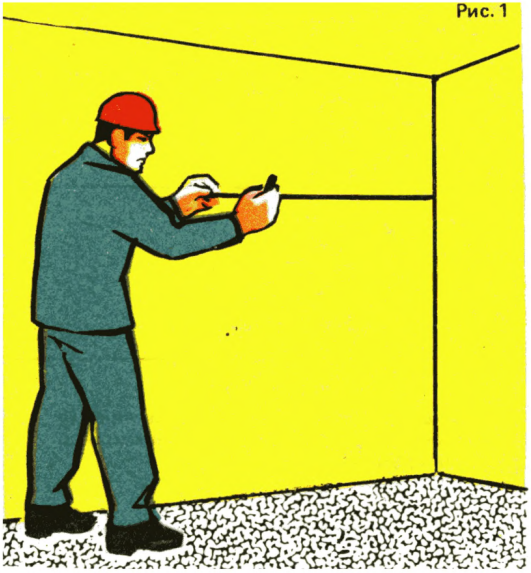


Рис. 2

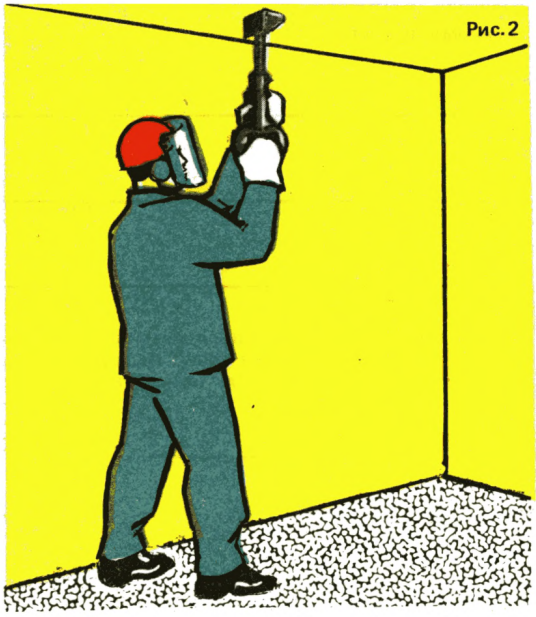


Рис. 3

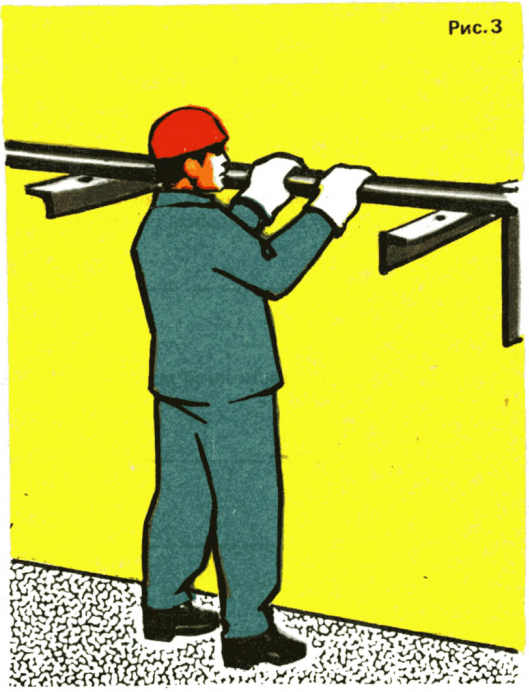


Рис. 4

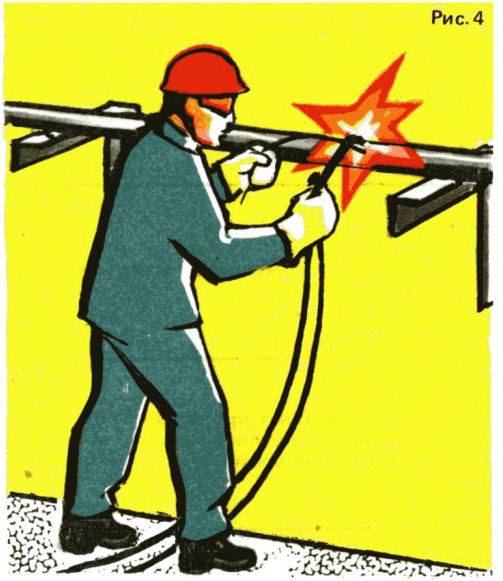


Рис. 5



КТ-9.1-8.1-79

ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

	По КТ	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, опрессованных секций	0,205	0,148
Затраты труда на опрессовку секции, чел.-ч	39	54

ИСПОЛНИТЕЛИ

Слесарь-газоэлектросварщик У разряда (С1)
Слесарь-сантехник 1У разряда (С2)
Слесарь-сантехник Ш разряда (С3)



ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Ключи трубные рычажные № 1 и	2	6
Молоток слесарный		2
Манометр пружинный на давление 10 кгс/см^2		
Пресс гидравлический		
Инструмент электро- или газосварочный		

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

выполнить все монтажно-сварочные работы;
согласовать величину испытательного давления;
обеспечить свободный доступ к рабочим местам и их освещенность.

Операция	Продолжительность процесса, мин	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин[x]	Описание операции
	90 180 270 360 450 540 630 720 810			
Наружный осмотр трубопроводов нагревательных приборов и подготовка системы к испытанию (рис. 1)		180	540	C1 и C2 проходят по магистральным трубопроводам в подвале и на чердаке, осматривают разводящие трубопроводы и нагревательные приборы на этажах здания, проверяют плотность резьбовых и сварных соединений. C3 в это время подключает временный водопровод и гидропресс, открывает краны на стояках отопления.
Наполнение системы водой (рис. 2)		360	1080	C3 открывает кран на временном водопроводе, следит за наполнением системы водой и за показаниями манометра. C1 открывает воздушный кран воздухосборника на чердаке, выпускает воздух из системы до появления воды из воздухосборника. C2 в это время следит за наполнением системы по этажам. После наполнения системы водой C1 переходит с чердака на этажи и проверяет плотность резьбовых и сварных соединений. C2 идет по этажам снизу вверх, также проверяя плотность соединений. C3 находится постоянно у гидропресса. После обнаружения дефектов воду из системы отопления приспускают до уровня дефектных мест на этажах и устраняют дефекты.
Вторичное испытание на заданное давление и сдача системы (рис. 3)		240	720	После устранения обнаруженных дефектов C2 и C3 вторично наполняют систему водой и с помощью гидравлического пресса доводят давление в системе до нормативного. C1 присутствует при составлении акта сдачи, C2 и C3 спускают воду из системы, демонтируют подводку временного водопровода, снимают манометр и отсоединяют пресс.
	Итого на опрессовку секции		2340	

[x] Включено 16% времени на подготовительно-заключительные работы и отдых.

Рис. 1

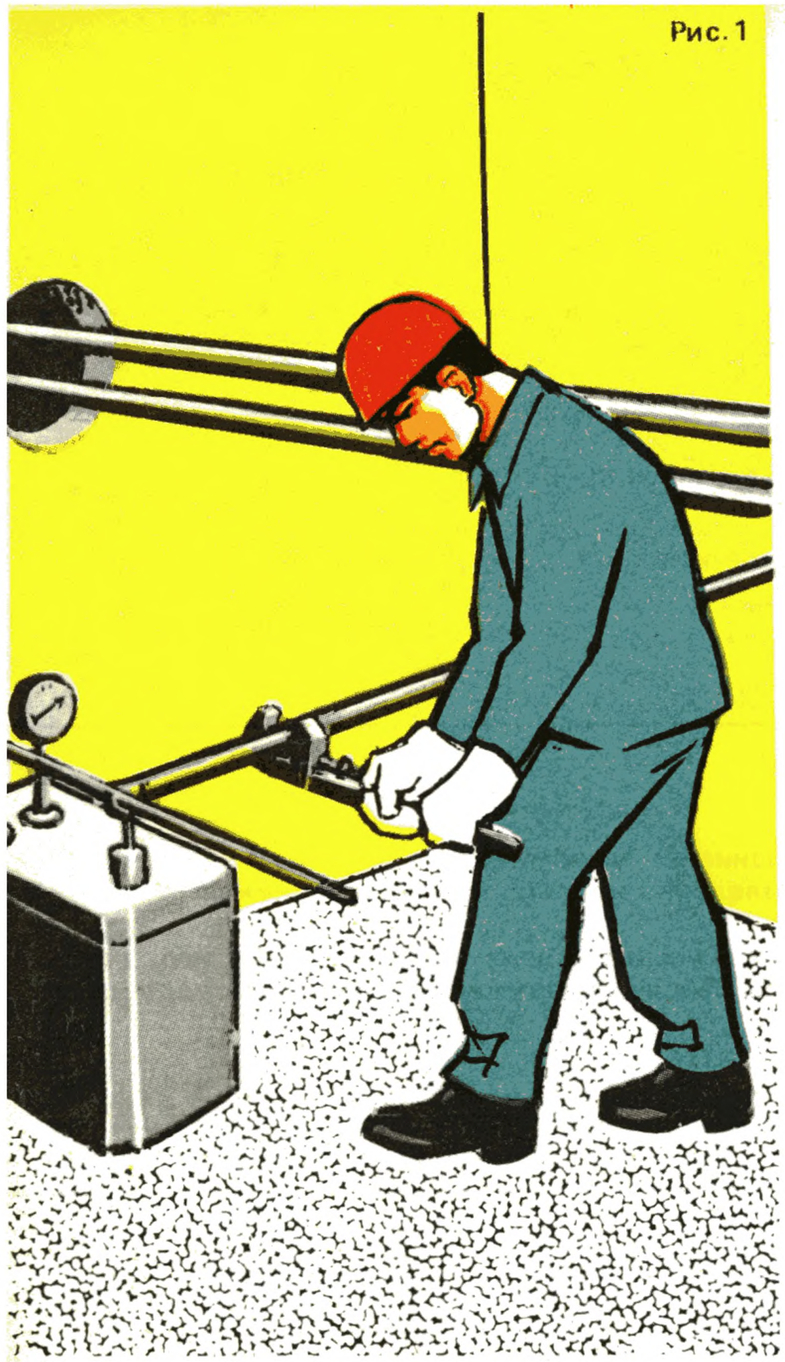
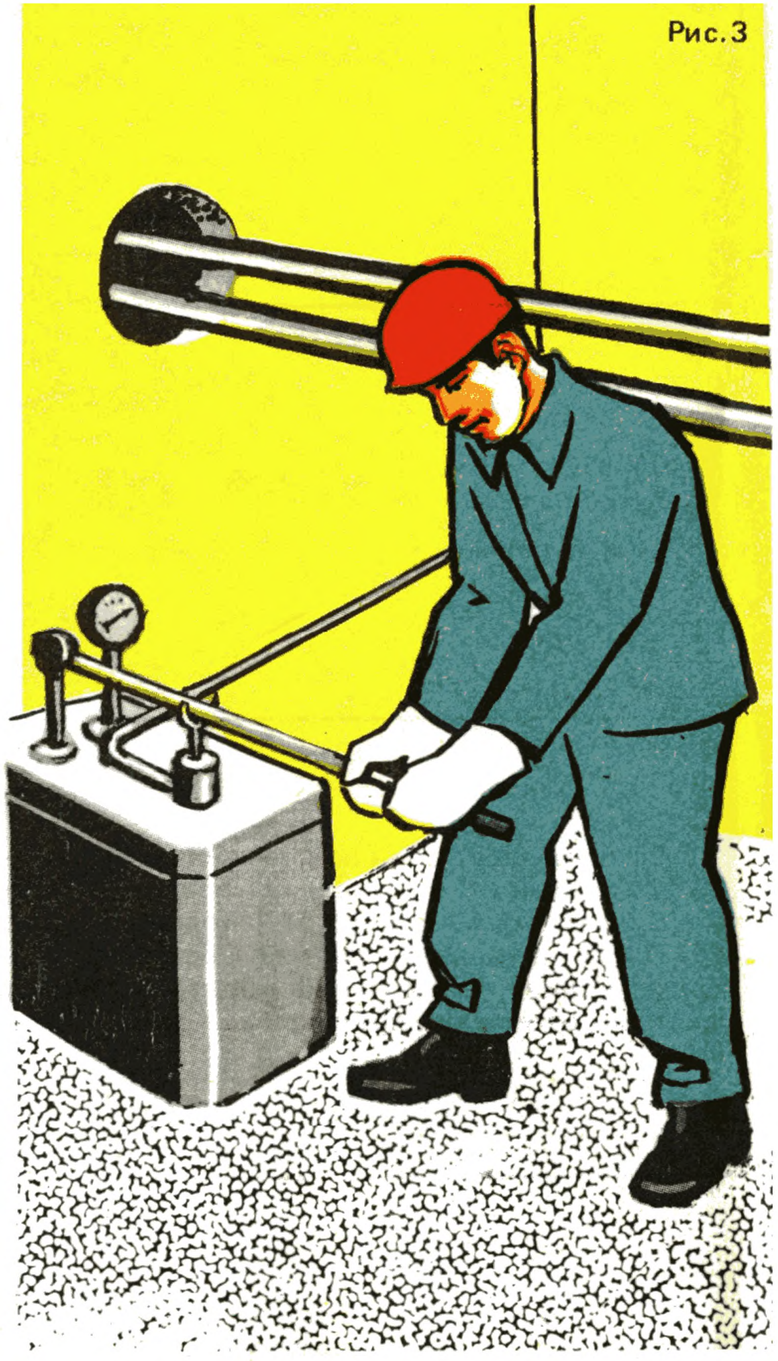


Рис. 2



Рис. 3



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Установка санитарно-технических приборов. ККТ-9.1-6

Установка двухкамерной мойки на шлакобетонную необлицованную стену (КТ-9.1-14.6-79) 1

Установка и присоединение стальных армированных раковин к канализационной сети (КТ-9.1-14.23-79) 5

Усовершенствованные инструмент, приспособления, инвентарь. . 6

Установка и присоединение ванны к системе канализации с помощью резинового манжета (КТ-9.1-14.16-79) 9

Установка смывного бачка на бетонную стену (КТ-9.1-14.14-79) 13

Установка и присоединение унитаза к системе канализации с помощью резинового манжета (КТ-9.1-14.15-79) 17

Установка групповых умывальников (КТ-9.1-14.19-79) 21

Установка больничного слива "Видуар" (КТ-9.1-14.20-79) 25

Установка судномойки (КТ-9.1-14.22-79) 29

Установка питьевого фонтанчика (КТ-9.1-14.21-79) 33

Установка трапа диаметром 100 мм (КТ-9.1-14.17-79) 37

Монтаж системы центрального отопления. ККТ-9.1-7

Установка радиаторов (до 10 секций) на кирпичные стены с подсоединением к открытым стоякам отопления (КТ-9.1-12.4-79) . 41

Установка блоков конвекторов "Прогресс" на кастенные кронштейны (КТ-9.1-10.1-79) 45

Изоляция трубопроводов скорлупами из пенопласта (КТ-11.0-4.2-79) 49

Усовершенствованные инструмент, приспособления, инвентарь . .50

Изоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения оболочками из влагоустойчивого гофрированного картона (КТ-11.0-4.1-79) 53

Установка воздухосборника (КТ-9.1-23.1-79) 57

Монтаж опусков стояков (КТ-9.1-2.6-79) 61

Монтаж элеваторного узла (КТ-9.1-30.4-79) 65

Установка калорифера (КТ-9.1-13.7-79) 69

Монтаж разливов (КТ-9.1-2.3-79) 73

Испытание системы центрального отопления (КТ-9.1-8.1-79) . . 77

ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЯ СССР

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
В ЖИЛЫХ ДОМАХ

Плакатная редакция
Зав. редакцией Г.Е. Левченко
Редактор А.В. Федина
Художник Ф.А. Зевакин
Художественный редактор В.К. Коврижных

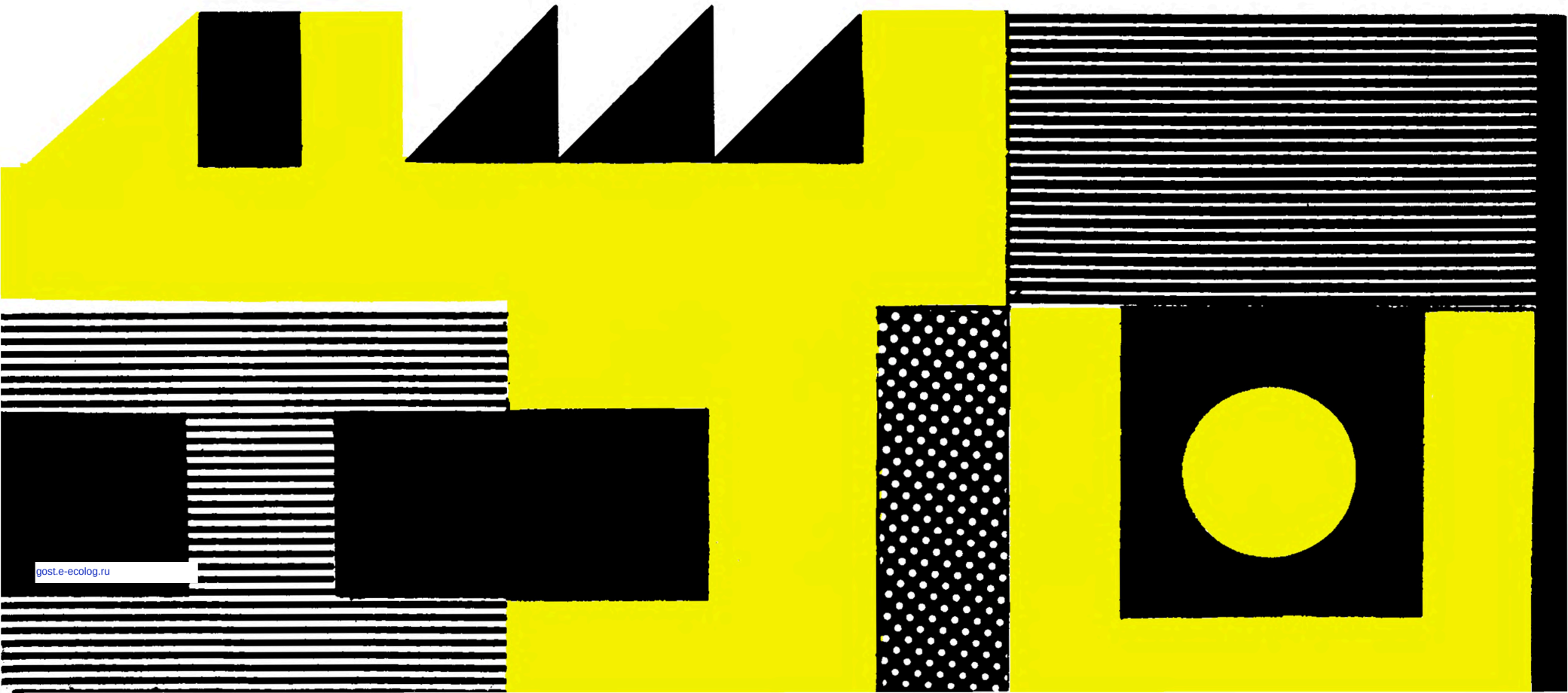
Подписано в печать 28.09.78
Формат 90x70 1/16
Бумага офсетная
5 усл.-печ.л. (4,74 уч.-изд.л.)
Тираж 40000 экз. Зак.93
Цена 70 к.

Стройиздат,
103006, Москва, Каляевская, 23а

Можайский полиграфкомбинат

ЦЕНА 70 К.

Москва. Стройиздат. 1982



gost.e-ecolog.ru