



ЧАСТЬ 6

О Р Г А Н И З А Ц И Я И Т Е Х Н О Л О Г И Я С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

6 5 2 7 2  
ЦЕНА 0-30

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

# Т И П О В А Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.02.05

УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНЫХ РЕГИСТРОВ  
ИЗ ГЛАДКИХ ТРУБ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать / 1988 года

Заказ № 3060 Тираж 6550 экз.

*Типовые технологические карты на  
производства отдельных видов работ*

*Раздел 07*

*ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ*

*7.06.02.05*

*УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНЫХ РЕГИСТРОВ  
ИЗ ГЛАДКИХ ТРУБ*

*РАЗРАБОТАНА*

*Ростовским отделением ГПИ  
„Проектпромвентиляция“  
Минмонтажспецстроя СССР  
Главный инженер*

*Главный инженер проекта  
В. Л. Глезер*

*СОГЛАСОВАНА*

*Главный инженер  
Главпромвентиляции  
О. А. Патарякин*

*ОДОБРЕНА*

*Отделом по организации и  
технологии строительства  
Госстроя СССР  
Письмо от 14.08.86 г.  
№ 31-69  
Введена в действие  
с 01.02.87 г.*

65272 2

[illegible][illegible]

				7.06.02.05-00			
Нач.отд.	Куркин			Содержание	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис				Р		1
Рук.гр.	Сахновский				ММ СС СССР РОГПИ Проект промвентилиция		
Инж.	Буданов						

65272 3

## I. Область применения

1. 1. Технологическая карта разработана на установку регистров с колонками, выполненными из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76\*.

1. 2. Действие карты распространяется на установку регистров из труб диаметром 76х3 с количеством ниток две и более в производственных помещениях и общественных зданиях, где по санитарно-гигиеническим условиям нельзя установить трубы отопительные чугунные ребристые по ГОСТ 1816-76.

1. 3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят установка кронштейнов, навешивание регистра на кронштейны и присоединение его к трубопроводам системы отопления.

1. 4. Карта может быть применена при установке регистров из гладких стальных труб других диаметров, размеров, массы.

1. 5. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ и калькуляции трудовых затрат.

## II. Организация и технология монтажного процесса

2. 1. Регистры изготавливаются и испытываются на промпредприятии или в заготовительных мастерских в соответствии с ТУ36-808-85 - "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопле -

2.1. Регистры изготавливаются и испытываются на промпред-  
приятии или в заготовительных мастерских в соответствии с  
ТУ36-808-85 - "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для  
внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопле -

7. 06. 02. 05-00ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
ММСС СССР РОГПИ Проектпроектирования		

Ш. №. Подл. и дата  
166906/28

Нач. отд.	Куркин
Зам. нач.	Дубовис
Рук. гр.	Сахновский
Инж.	Буданов

65272 4

ния зданий", утвержденными Главпромвентилиацией Минмонтажспецстроя СССР.

2.2. Конструкция регистра предусматривает резьбовые штуцера или штуцера под сварку для присоединения к трубопроводам системы отопления (см. лист 7.06.02.05-01). На штуцерах должны быть установлены инвентарные заглушки.

2.3. В соответствии с СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" до установки приборов должна быть выполнена следующее:

2.3.1. Поверхности стен, на которых устанавливаются регистры, оштукатурены, загрунтованы и окрашены;

2.3.2. На стенах нанесены трудносмываемой краской отметки, равные проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм; отметки наносятся в виде накрашенных шашек размером 15×50 мм, верх шашки должен соответствовать отметке;

2.3.3. Установлены и остеклены оконные коробки, а в общественных зданиях установлены подоконные доски;

2.3.4. Обеспечены искусственное освещение и возможность включения электроинструментов и электросварочного трансформатора.

2.4. Для крепления регистров с нитками диаметром Дн 57-108 мм применяются кронштейны типа ОП1, ОП3, ОП4 и другие разработанные для крепления чугунных радиаторов и приведенные в альбоме серии 4.904-69 - "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов", утвержденной Госстроем СССР.

2.5. Кронштейны (в зависимости от типа) следует крепить к стенам дюбелями или заделкой цементным раствором на глубину не

Уч.чл. № 166906/28			
		7.06.02.05-00ПЗ	Лист 2

65272 5

менее 100 мм без учета толщины слоя штукатурки. Применение деревянных клиньев для заделки кронштейнов не допускается.

2.6. Последовательность рабочих операций при установке отопительного регистра:

2.6.1. Разметка мест установки кронштейнов;

2.6.2. Сверление отверстий под кронштейны;

2.6.3. Установка кронштейнов с заделкой в отверстиях цементным раствором или пристрелка кронштейнов к стене. В последнем случае необходимость выполнения операции по п. 2.6.2 отпадает.

Кронштейны устанавливаются до оштукатуривания и окраски стен за прибором.

2.6.4. Подноска регистра к месту монтажа.

2.6.5. Навешивание регистра на кронштейны.

2.6.6. Снятие заглушек с штуцеров регистра и сборка резьбовых соединений или сварка стыков при присоединении регистра к трубопроводам системы отопления.

2.7. Работы по установке регистров выполняет збено в составе: для регистров массой до 100 кг – слесарь-сантехник 4-го разряда, он же газосварщик 4-го разряда, и слесарь-сантехник 3-го разряда, он же оператор с допуском к работе с монтажным пистолетом;

для регистров массой от 101 до 150 кг к вышеуказанному составу добавляется слесарь-сантехник 2-го разряда.

2.8. Калькуляцию трудозатрат на установку регистра см. на листах 7.06.02.05-02.

166906/28

7.06.02.05-00ПЗ

лист

3

65272 6

## 2.9. Контроль качества:

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

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

Таблица I.

Наименование операций	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Сверление отверстий под кронштейны	Высота от чистого пола, глубина сверления, диаметр отверстий	Рулетка, метр
Установка кронштейнов	Глубина заделки в стену Отсутствие перекосов по вертикали и горизонтали, количество кронштейнов соответственно массе регистра, прочность заделки или пристрелки	" Визуально
Навешивание регистра на кронштейны	Соответствие количества и типа кронштейнов устанавливаемому регистру Уровень установки по отношению к другим регистрам в пределах одного помещения	" Металлический метр, рулетка
7.06.02.05-00ПЗ		Лист 4

Ш.Н.Б. № подл. 166906/28  
Вз. инв. №  
Подп. и дата



Продолжение табл. I.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Сборка резьбовых соединений	Горизонтальность и вертикальность установки регистра Плотность соединения	Уровень, отвес Визуально
Присоединение регистра к труба - проводом системы отопления на сварке	Качество сварочного шва	"

2.10. Указания по технике безопасности.

2.10.1. К работе с пистолетом ПЦ-52-1 допускаются лица, обученные правилам эксплуатации пистолета и имеющие специальное удостоверение установленного образца. К обучению работе с пистолетом допускаются рабочие не моложе 18 лет с образованием не ниже 8 классов и квалификацией не ниже III разряда, проработавшие на монтажных работах не менее 2 лет и прошедшие медицинский осмотр. При работе с пистолетом применяются комплектные защитные средства - очки и противозумные наушники, а также перчатки и каска. Выполняются требования ВСН 410-80 - "Инструкции по применению пороховых инструментов при производстве монтажных и специальных строительных работ", утвержденной Минмонтажспецстроем СССР. Работы с применением пистолета выполняются по наряду-допуску.

2.10.2. К работе с электроинструментом допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие специальное обучение, имеющие 1 группу

7.06.02.05-00ПЗ

Лист

5

65272 Я

по электробезопасности и соответствующее удостоверение на право пользования инструментом (ГОСТ 12.2.013-75)\*.

2. 10.3. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с главой СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“.

3. Техника-экономические показатели на установку регистра массой до 50 кг с нитками из труб Дн 76 мм

Показатели на установку регистра приведены в табл. 2

Таблица 2.

Показатель	Единица измерения	Установка кронштейна	
		со сверловкой	пристрелкой
		Присоединение регистра	
		на резьбе	на сварке
Затраты труда	чел. - -день	0.114	0.067
Выработка на 1-го рабочего в смену	регистр руб.	8.7 224.29	15 386.70
Себестоимость (в среднем)	"	25.78	25.78

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в материалах на установку регистра ф76 мм в три нитки массой до 50 кг приведена в табл. 3.

Эксп. № 166906/28

7.06.02.05-00ПЗ

Лист

6

65272 9

Таблица 3.

Наименование	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измере- ния	Установка кронштейнов	
			со сверловкой	пристрелкой
			Присоединение регистра	
			на резьбе	на сварке
Кронштейны	Серия 4. 904-69	шт.	3	3
Лента ФУМ	—	кг	0.008	—
Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	"	—	0.021
Дюбель-гвозди	ДГП 4,5×40— —4,5×100	шт	—	6
Раствор цементный	M100	м3	0.0006	—

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

Таблица 4.

Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чество шт	Техническая характерис- тика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г
Зубило слесарное	20×70°	ГОСТ 7211-72 <sup>x</sup>	1	ℓ = 200 мм
Ключ трубный ры- чажный	№ 1	ГОСТ 18981— —73 <sup>x</sup>	1	—
То же	№ 2	"	1	—
Напильник плоский тупоносый		ГОСТ 1465-80 <sup>x</sup>	1	—

7.06.02-05-00ПЗ

Лист

7

65272 10

## Продолжение табл. 4.

Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чество шт	Техническая характеристика
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	$\varnothing = 300$ мм
Отвес	О-200	ГОСТ 7948-80	1	—
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металли- ческий)	—	ГОСТ 7502-80 <sup>x</sup>	1	Цена деления 1 мм
Сверла $\varnothing 23$ мм (твердосплавные)	—	ГОСТ 17274-71 <sup>x</sup>	5	—
Машина ручная сверлиль- ная электрическая	ИЗ-1023	ГОСТ 8524-80 <sup>x</sup>	1	—
Пистолет монтажный поршневой (комплект)	—	ПЦ 52-1	1	—
Ящик инструментальный переносной трехсек- ционный	—	—	1	408x208x300

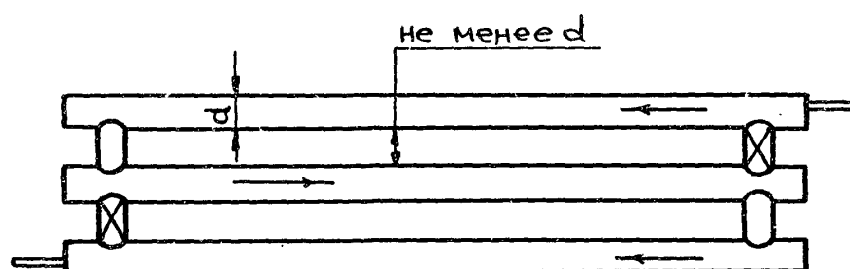
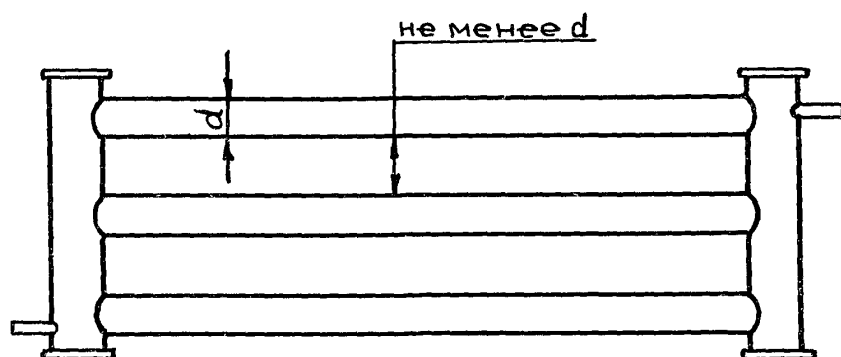
№ инв. №  
166906/28

7.06.02.05-00ПЗ

Лист

8

65272 11

[illegible]

стадия	1	2
Р	1	2

ММСС СССР  
РОПНИ

Проекттөрмөбентилүүчү

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб. - коп.
При сверлении отверстий под кронштейны и присоединении регистра на резьбе							
ЕНиР, § 9-1-11, табл. 2, №2	Разметка установки кронштейнов	регистр	1	0.066	0.008	0-04.1	0-04.1
ЕНиР, § 9-1-31, табл. 2, №2б	Сверление отверстий под кронштейны	100 отверст.	0.03	3.5	0.013	1-94.0	0-05.8
ЕНиР, § 9-1-11 табл. 2, №7б	Установка кронштейнов с заделкой цементным раствором	регистр	1	0.59	0.072	0-32.7	0-32.7
ЕНиР, § 9-1-11 табл. 4б	Навешивание регистра	шт.	1	0.105	0.013	0-06.2	0-06.2
ТНиР § 7-4-78	Сборка резьбовых соединений трубопроводов диаметром до 20 мм на ленте ФУМ	100 соединений	0.04	1.6	0.008	0-88.8	0-03.6
Итого:					0.114	0-52.4	

ИЗВ. И подл.	Подп. и дата	Вз. и ИЗВ. И
166906/28		

Продолжение калькуляции

Обоснование	Наименование работ	Единица	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб. - коп.
-------------	--------------------	---------	-------------	---	--	--	---

При пристрелки кронштейнов и присоединений регистра на сварке

ЕНиР, §9-1-11 табл. 2, №2	Разметка установки кронштейнов	регистр.	1	0.066	0.008	0-04.1	0-04.1
ТНиР, § Т-104-2-14 №2	Крепление кронштейнов к стене пристрелкой пистолетом ПЦ 52-1	100 кронштейнов	0.03	6.6	0.024	4-13.0	0-12.4
ЕНиР, §9-1-11 табл. 4, "б"	Навешивание регистра	шт.	1	0.105	0.013	0-06.2	0-06.2
ЕНиР, §22-13 №6,8е	Сварка стыков трубопроводов до 30 мм	10 стыков	0.2	0.9	0.022	0-56.3	0-11.3

Итого:

0.067

0-34.0

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

7.06.02.05-02

65272 14

2

Лист

Статья затрат	Основание	Единица измерения	Показатель
Основная заработная плата	Калькуляция трудовых затрат, лист 7.06.02.05-02	руб.	0.43
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов	СНиП IV-5-84 приложение, ЕРЕР 18, №18-130, гр. 6	"	0.08
Стоимость материалов для установки регистров (8м)	То же, гр. 8	"	22.24
Итого:			22.75
Накладные расходы 13.3%		"	3.03
Всего:			25.78

				7.06.02.05-03			
166906/28	Нач. отд.	Куркин		Расчет себестоимости на установку регистра Дн 76 мм в 3 нитки мас- сой до 50 кг	Стадия	Лист	Листов
	Зам.нач.	Дубовис			Р		1
	Рук.гр.	Сахновский			ММСС СССР РОГПИ Проектпроектирования		
	Инж.	Буданов					

СЗЗМ

(15)