



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

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

6 5 2 7 2  
Цена 0-30

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  
производство 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. Патаракин*

*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.*

14

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

166906/28

## 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 ТУЗБ-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		

ния зданий", утвержденными Главпроектвентиляцией 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 труднотеряемой краской отметки, равные проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм; отметки наносятся в виде накрашенных шашек размером 15x50 мм, верх шашки должен соответствовать отметке;

2. 3. 3. Установлены и остеклены оконные коробки, а в од- щественных 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

менее 100 мм без учета толщины слоя штукатурки. Применение деревянных клинбев 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 эбено 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.

## 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 1.

Наименование операции	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



## Продолжение табл. I.

Наименование операций	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
	Горизонтальность и вертикальность установки режистра	Уровень, отвес
Сборка резьбовых соединений	Плотность соединения	Визуально
Присоединение режистра к труба - проводам 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 противошумные 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 наряд-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



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	—	кз	0.008	—
Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	"	—	0.021
Дюбель-гвозди	ДГП 4,5х40— —4,5х100	шт	—	6
Раствор цементный	М100	мз	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. 02-05-00п3

Лист  
7

Продолжение табл. 4.

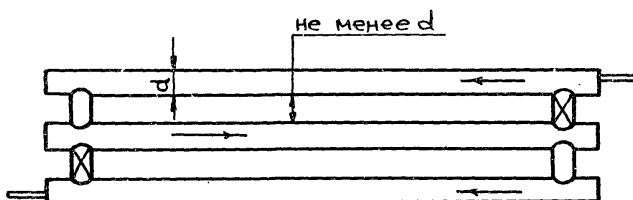
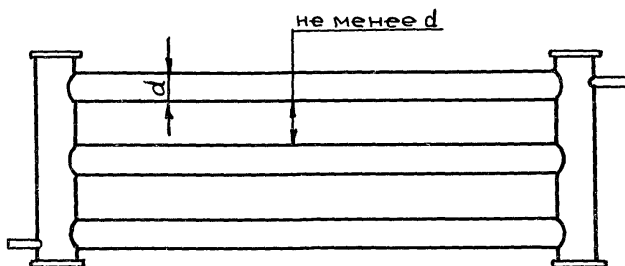
Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Кали- чества шт	Техническая характеристика
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	$\varnothing = 300$ мм
О т в е с	О-200	ГОСТ 7948-80	1	—
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металли- ческий)	—	ГОСТ 7502-80 <sup>x</sup>	1	Цена деления 1 мм
Сверла $\varnothing 23$ 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 поршневого (комплект)	—	ПЦ 52-1	1	—
Ящик инструментальный переносной трехсек- ционный	—	—	1	408x208x300

166906/28  
ВЗ. ШБ. № 2

7.06.02.05-00ПЗ

Лист

8



Инв. № подл. 166906/28  
Подпись и дата. Взам. инв. №

НАЧ. ОТД.	КУРКИН	Подпись		
ЗАМ. НАЧ.	ДУБОВИС	-11-		
РУК. ГР.	САХНОВСКИЙ	-11-		
ИНЖ.	БУДАНОВ	-11-		

7.06.02.05-01

Типы регистров из  
ГЛАДКИХ ТРУБ

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ММСС СССР РОГПИ "Проектпромвентиляция"		

Иач. отг.	Куркин								
Зам.нач.	Дубовые								
рук. зр.	Сажинский								
Личн.	Будячнов								

7.06.02.05-02  
Кабельная тросозащита  
на установку релюс-  
та ДН 76 мм в 3 нитки мас-  
сово го 50 кВ

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР  
РОПНИ  
Проектно-монтажная

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 крон - штейнов с заделкой цементным раствором	регистр	1	0.59	0.072	0-32.7	0-32.7
ЕНиР, § 9-1-11 табл. 4б	Навешивание ре - гистра	шт.	1	0.105	0.013	0-06.2	0-06.2
ТНиР §Т-4-78	Сборка резьбовых соединений трубо - проводов диаметром до 20 мм на ленте ФУМ	100 соедине - ний	0.04	1.6	0.008	0-88.8	0-03,6
Итого:						0.114	0-52.4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вз. инв. №
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 Дн 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

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, ер. 6	"	0.08
Стоимость материалов для установки регистров (8м)	То же, ер. 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		
	Инж.	Буданов		РОГПИ Проектпроектирования		