ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.02.07

МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65274
Цена 0-34

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3061 Тираж 6650 экз.

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ

Раздел 07

Типовая технологическая карта на монтаж строительных конструкций

7.06.02.07

Монтаж трубопроводов систем отопления

Разработана

Ростовским отделением ГПИ
„Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер

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.

Согласована
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.А. Патаракин

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.02.07-00	Содержание	2
7.06.02.07-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.02.07 - 01	Схема „П" - образного стояка вертикальной однотрубной системы отопления	12
7.06.02.07-02	Калькуляция трудозатрат на монтаж трубопроводов системы отопления жилого дома	13
7.06.02.07-03	Расчет себестоимости на монтаж трубопроводов системы отопления жилого дома	15

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

166906/30

Нач. отд.	Куркин	7.06.02.07-00	
Зам. нач.	Дубовис	Содержание	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Сахновский		ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция
Ст. инж.	Янин		

I. Область применения.

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж трубопроводов систем центрального отопления

1.2. Действие карты распространяется на монтаж этажестояков и магистралей однотрубной системы отопления с односторонним присоединением отопительных приборов и нижней разводкой магистралей в жилых, общественных зданиях и административно-бытовых зданиях промпредприятий.

1.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят прокладка трубопроводов с присоединением их на резьбе и сварке к блокам отопительных приборов (или приборам при проточной системе).

1.4. Карта может быть применена при монтаже трубопроводов горизонтальных систем отопления с присоединением их к блокам отопительных приборов, а также систем со ступенчатой регенерацией тепла.

1.5. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ и калькуляция трудовых затрат.

2. Организация и технология монтажного процесса

2.1. До монтажа трубопроводов систем отопления объект должен быть подготовлен под монтаж с выполнением требований СНиП

				7.06.02.07-00ПЗ			
Нач.отд.	Куркин			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зам нач.	Дубовис				Р	1	9
Рук. гр.	Сахновский				ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Ст. инж.	Янин						

Инв № подл. 166906/30 | Подп и дата | Вз. инв №

3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы":

2.1.1. Подготовлены отверстия и борозды в фундаментах, перекрытиях, стенах и перегородках для прокладки трубопроводов;

2.1.2. Обеспечены искусственное освещение и возможность включения электроинструментов, а также электросварочных аппаратов;

2.1.3. Стены оштукатурены в местах прокладки трубопроводов.

2.2. Монтаж трубопроводов систем отопления производится готовыми трубными узлами и деталями, изготовленными на заготовительном предприятии или в мастерской монтажной организации в заготовительном предприятии или в мастерской монтажной организации в соответствии с требованиями ТУ 36-808-85 - „Узлы укрупненные монтажные из стальных труб внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий, утвержденными Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР. Конструкция деталей и узлов принимается по „Альбому унифицированных монтажных узлов и элементов систем отопления", шифра 1-293, разработанному ГПИ „Проектпромвентиляция".

В состав узлов нулевого цикла могут входить регенераторы тепла для систем с СРТ.

2.3. Поставку на этажи контейнеров с заготовкой рекомендуется осуществлять башенным краном „с колес" по графику совмещенных работ, согласованному с генподрядчиком. Большой опыт параллельного монтажа внутренних сантехустройств на объектах домостроения накоплен в трестах „Иртышсантехмонтаж" и „Севсантехмонтаж".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вз. инв. №
166906/30		

2.4. До монтажа трубопроводов систем отопления должны быть установлены все отопительные приборы и блоки приборов с узлами обвязки. Установка отопительных приборов и блоков отопительных приборов производится по типовым технологическим картам 7.06.02.01...7.06.02.05.

2.5. При прокладке магистралей вдоль стен используются кронштейны СТД 819 по ТУ 36-2366-81, утвержденным Главпромвентиляцией.

2.6. Последовательность рабочих операций при монтаже трубопроводов системы отопления:

2.6.1. Разметка мест установки кронштейнов под магистрали, регенераторы тепла и другие узлы нулевого цикла и пристрелка их с помощью монтажного пистолета ПЦ 52-1;

2.6.2. Разноска узлов и деталей трубопроводов магистралей укладка их на кронштейны;

2.6.3. Сварка стыков трубопроводов;

2.6.4. Крепление магистралей к кронштейнам хомутами;

2.6.5. Разноска этажестояков и вставок верхнего этажа (см. схему стояков системы отопления на листе 7.06.02.07-01);

2.6.6. Соединение этажестояков и вставок с блоками отопительных приборов на резьбе и сварке с установкой в необходимых местах гильз;

2.6.7. Крепление стояков к стене при высоте этажа более 3м;

2.6.8. Установка узлов присоединения стояков к магистрали с врезкой в магистраль.

2.7. Работы по монтажу трубопроводов системы отопления выполняет звено в составе двух человек:

слесарь-сантехник 4-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же оператор пистолетчик.

2.8. Монтаж может быть организован с выполнением работ параллельно двумя звеньями с одновременной прокладкой магистралей и этажестояков.

2.9. Калькуляция трудозатрат на монтаж трубопроводов системы отопления с „П" - образными стояками, приведена на листе 7.06.02.07-02.

2.10. Контроль качества:

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

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

Таблица 1.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Разметка мест установки кронштейнов под магистрали	Соблюдение уклонов трубопроводов	Рулетка, метр, уровень

Продолжение табл. I.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Крепление кронштейнов к стенам	Прочность крепления	Визуально
Сварка стыков трубопроводов	Качество шва	"
Крепление трубопроводов к кронштейнам хомутами	Прочность крепления	"
Монтаж этажестояков и горизонтальных вставок	Расстояние от поверхности штукатурки	Рулетка, метр
	Расстояние стояка от кромки оконного проема	"
	Вертикальность стояков	Отвес
Сборка резьбовых соединений	Плотность соединений	Визуально
Установка гильз	Прочность крепления	"
	Расстояние от края гильзы от поверхности строительных конструкций	Рулетка, метр

2.11. Указания по технике безопасности:

2.11.1. 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, проработав-

Инв. N подл. | 166906/30 | Подп. и дата | Взам. инв. N°

шие 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 наряду-допуску.

2.11.2. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с главой СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

3. Технико-экономические показатели на монтаж этажестояков с вставками и магистралей жилого дома.

Показатели приведены в табл. 2.

Таблица 2.

Показатели	Единица измерения	На 100 м	
		этажестояков и вставок Ду 20мм	Магистралей Ду 50 мм
Затраты труда	чел. – - день	0,63	0.80
Выработка на одного рабочего в смену	м	158	125
	руб.	140.43	188.58
Себестоимость	"	88.88	150.87

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 166906/30

4. Материально-технические ресурсы на монтаж 100 м стояков и 100 м магистралей системы отопления жилого дома.

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 3

Таблица 3.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Кол-во
Детали и узлы для монтажа стояков Ду 20 мм	Альбом шифра 1-293	шт.	42
Детали и узлы для монтажа магистралей Ду 50мм	По проекту	"	13
Лента ФУМ	–	кг	0.125
Электроды Э 42	ГОСТ 9467-75	"	0.688
Кронштейны СТД 823	ТУ36-2366-81	шт.	33
Хомуты СТД 805.00-05	ТУ36-2367-81	"	66
Дюбель-гвозди	ДГП4, 5х40	шт. кг	132 0, 825

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

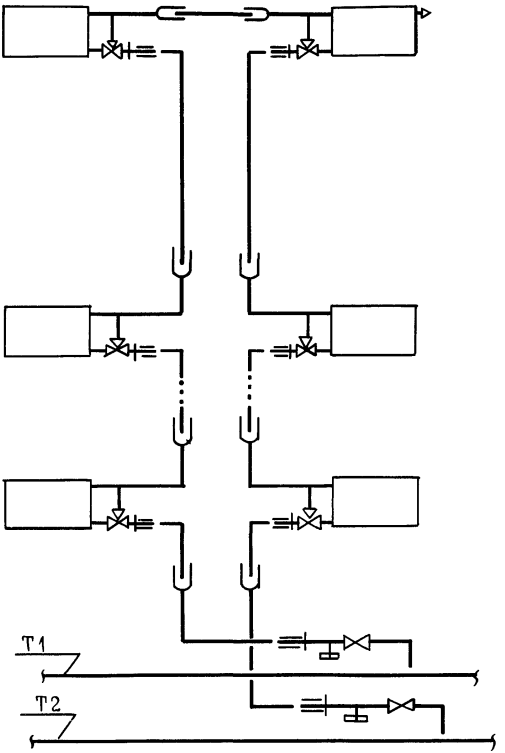
Таблица 4

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Кол-во	Техническая характеристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-72*	1	ℓ= 200 мм
Рулетка измерительная (или метр складной металлический)	—	ГОСТ 7502-80*	1	Цена деления 1 мм
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ = 300 мм
Отвес	О-200	ГОСТ 7948-80	1	—
Шнур	—	—	1	12 м
Ключ трубный рычажный	№1	ГОСТ 18981-73*	2	—
Пистолет монтажный поршневой (комплект)	—	ПЦ 52-1	1	—
Ключ СТД 819.92	—	ТУ 36-2366--81	1	—
Ящик инструментальный переносной трехсекционный	—	ВНИИММСС СССР	1	408х208х х 300
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ36-1162-- 81	1	—

Инв. № подл. 166906/30 | Подп. и дата | Вз. инв. №

Продолжение табл. 4.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Кол-во шт.	Техническая характеристика
Трансформатор сварочный	ТС-500	—	1	—
Кабель сварочный	ПРГД	ГОСТ 6731-77*Е	1	1х50 мм^2
Кабель силовой (для заземления) — 15 м	КРПТ	ГОСТ 13497-77Е*	1	3х6 мм^2
Щиток электросварщика	—	ГОСТ 12.4.035-78*	1	—



		7.06.02.07-01	
Нач.отд.	Куркин	Схема „П"- образного стояка вертикальной однотрубной системы отопления	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зам.нач	Дубовис		
Рук.гр.	Сахновский		ММСС СССР РО ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ
Ст.инж.	Янин		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 166906/30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
166906/30		

Нач. отд.	Куркин
Зам. нач.	Дубовис
Рук. гр.	Сахновский
Ст. инж.	Янин

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерен. чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ. чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
	Монтаж 100 м „П"-образных этажестояков диаметром до 25 мм						
ТНиР, §Т-4-78	Сборка резьбовых соединений трубопроводов Ду 20 мм на ленте ФУМ	100 соединений	0.33	1.60	0.064	0-88.8	0-29.3
ЕНиР, §22-13 табл. 1 № 11е, 13е	Сварка стыков трубопроводов наружным диаметром до 30 мм	100 стыков	3.6	1.28	0.562	0-80.0	2-88.0
	Итого:				0.626		3-17.3
	Монтаж деталей и узлов трубопроводов Ду 50 мм на 100 м магистралей						
ТНиР, §Т-104-2-14, №4	Крепление кронштейнов СТД 819 к стене пистолетом ПЦ, 52-1	100 кронштейнов	0.33	11.40	0.459	7-13.0	2-35.3

Калькуляция трудозатрат на монтаж трубопроводов системы отопления жилого дома.

7.06.02.01 - 02

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция

652714 14

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.
ЕНиР, §22-13, табл. 1, № 6и, 8и с К= 1.2	Прокладка 100 м трубопроводов Ду 50 со сваркой стыков	10 стыков	1.2	1.95	0.342	1-22.0	1-75.7
	Итого:				0.801		4-11.0

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

Статья затрат	Основание	Единица измерения	Показатели на 100 м	
			этажестояков и вставок	магистралей
Основная заработная плата	Калькуляция лист 7.06.02. 07-02	руб.	3.17	4.11
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при монтаже:				
этажестояков и вставок Ду 20 мм	СНиП IV-5-84 приложение, ЕРЕР 16, № 16-36, гр. 6	"	1.00	-
магистралей Ду 50мм	№ 16-40, гр. 6	"	-	3.00
Стоимость материалов:				
трубы Ду 20 мм	№ 16-36, гр. 8	"	69.00	-
" Ду 50 мм	№ 16-40, гр. 8	"	-	107.00
Краны проходные Ду 20, 11Б6бк - 4 шт.	СНиП IV-4-84 приложение, ч. III №1014, гр. 6	"	5.28	-
Кронштейны СТД823 с хомутами СТ 805.00-05-33 комплекта (масса единицы 2.26 кг)	Прейскурант №24-15, №1-381 с К= 1.1	"	-	19.05
	Итого:	"	78.45	133.16

Инв.№ подл. 166906/30 | Подп. и дата | Вз. инв.№

7.06.02.07-03

Нач.отд	Куркин	
Зам.нач.	Дубовис	
Рук.гр.	Сахновский	
Ст.инж.	Янин	

Калькуляция себестоимости на монтаж трубопроводов системы отопления жилого дома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция

Статья затрат	Основание	Единица измерения	Показатель на 100 м	
			этажестояков и вставок	магистралей
Накладные расходы	13.3%	руб.	10.43	17.71
	Всего	"	88.88	150.87

Примечание. Стоимость задвижек на разветвлениях магистралей добавляется в соответствии с проектом.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. №
166906/30

gost.e-ecolog.ru