



ЧАСТЬ 6

ОГРАНИЧЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65274
Лист 0-34

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

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
"Проектпроменгипиляция"
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
Главпроменгипиляции
О. А. Памракин

УДК 621.372.22:372.564.8

НАЧ. ОТД.	КУРКИН
ЗАМ. НАЧ.	ЛУБОВИС
РУК. ГР.	САХНОВСКИЙ
СТИНЖ.	ЯНИН

7.06.02.07-00

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
P		1

ММСС СССР
РО ГПИ
ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

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

7.06.02.07-00п3

Под. и дата
Бз. читв №
№ п/за
Науч.отд. Куркин
Зам. науч. Дубовиц
Рук. гр. Сахновский
Ст. инж. Янин

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
P	1	9
ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		

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 ССР. Конструкция деталей и узлов принимается по „Альбому унифицированных монтажных узлов и элементов систем отопления”, шифра 1-293, разработанному ГПИ „Проектпромвентиляция.”

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

2.3. Поставку на этапы 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. №/дата	Год.ч.дата	Вз. ч.н.в. №
		466906/30

7.06.02.07-0013	лист 2
-----------------	-----------

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 Главпромвен-тиляцией.

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;

ЦНВ №	подп.ч.дата	вз. инв.№
		166906/50

7.06.02.07-00ПЗ	лист
3	

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 звенями 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 магистраль	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 ХОМУТТАМИ	Прочность крепления	"
Монтаж этажестояков и горизонтальных вспомогательных	Расстояние от поверхности штукатурки	Рулетка, метр
Сборка резьбовых соединений	Расстояние стояка от кромки оконного проема	"
Установка гильз	Вертикальность стояков	Отвес
	Плотность соединений	Визуально
	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. № подд.	Подп. и дата	Взам. инв. №
166900670		

7.06.02.07-00ПЗ	Лист
	5

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 Минмонтажспецстроя ССР.

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. -	0,63	0,80
	- ДЕНЬ	158	125
ВЫРАБОТКА НА ОДНОГО РАБОЧЕГО В СМЕНУ	М РУБ.	140,43	188,58
СЕБЕСТОИМОСТЬ	"	88,88	150,87

7.06.02.07-00П3

Лист

6

ИНВ. № ПОДП. ЧАСТА
ВЗ. ИНВ. №
666906/30

65274 9

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 МОНТА- ЖА МАГИСТРАЛЕЙ ДУ 50ММ	По проекту	"	13
ЛЕНТА ФУМ	-	кг	0,125
ЭЛЕКТРОДЫ Э 42	ГОСТ 9467-75	"	0,688
КРОНШТЕЙНЫ СТД 823	ТУ 36-2366-81	шт.	33
ХОМУТЫ СТД 805.00-05	ТУ 36-2367-81	"	66
ДЮБЕЛЬ- ГВОЗДИ	ДГП4, 5Х40	шт. кг	132 0,825

4.2. ПОТРЕБНОСТЬ В ОБОРУДОВАНИИ, ИНСТРУМЕНТАХ И ПРИСПОСОБ-
ЛЕНИЯХ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 4.

ИЧ. В. № ПОДЛ. ГЛАДА	ВЗ. ЧНВ. №
166906/30	

7.06.02.07-00П3

Лист

7

Таблица 4

НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП	МАРКА, ГОСТ, ТУ	КОЛ-ВО	ТЕХНИЧЕС- КАЯ ХАРАК- ТЕРИСТИКА
Молоток слесарный	тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г
Зубило слесарное	20x70°	ГОСТ 7211-72*	1	l = 200 мм
Рулетка измеритель- ная (или метр складной металли- ческий)	-	ГОСТ 7502-80*	1	ЦЕНА ДЕЛЕ- НИЯ 1 мм
Уровень строитель- ный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	l = 300 мм
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	-
Шнур	-	-	1	12 м
Ключ трубный ры- чажный	№ 1	ГОСТ 18981-73*	2	-
Пистолет монтажный поршневой (ком- плект)	-	ПЦ 52-1	1	-
Ключ СТД 819.92	-	ТУ 36-2366- -84	1	-
Ящик инструменталь- ный переносной, трехсекционный	-	ВНИИММС СССР	1	408x208x x 300
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ 36-1162- -81	1	-

ЧИСЛО ПОДАЧИ	ВЗ ИНВ. №
166906 / 30	

7.06.02.07-0013

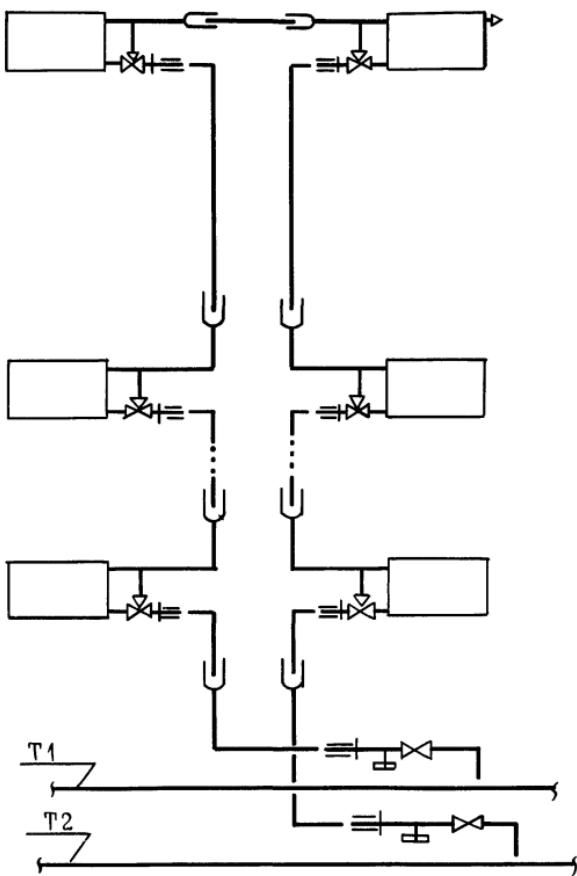
лист 8

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4.

НАИМЕНОВАНИЕ	Т И П	МАРКА, ГОСТ, ТУ	Кол-во шт.	Техничес-кая характеристика
ТРАНСФОРМАТОР СВАРОЧНЫЙ	ТС-500	—	1	—
КАБЕЛЬ СВАРОЧНЫЙ	ПРГД	ГОСТ 6731-77*Е	1	1x50 мм ²
КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ (для заземления) — 15 м	КРПТ	ГОСТ 13497-77*Е	1	3x6 мм ²
ЩИТОК ЭЛЕКТРОСВАРЩИКА	—	ГОСТ 12.4.035-78*	1	—

Инв. № подл.	Годы и фамилия	ВЗ	Инв. №
1666906/30			

7.06.02.07 - 00ПЗ	лист 9
-------------------	--------



7.06.02.07-01

ИМВ № ПОДЛ ГОД ПОСТРОЕНІЯ

1665906/30

Науч.отв Куркин
Зам.нач Дубовис
Рук.grp Сахновский
Ст.инж Янин

СХЕМА "П"-ОБРАЗНОГО
СТОЯКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ
ОДНОТРУБНОЙ СИСТЕМЫ
ОТОПЛЕНИЯ

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ММСС СССР		
РО ГПИ		
ПРОЕКТ ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		

ИНВ. № ПОДА.	ПОДЛ. И ДАТА	ВЗ. ИНВ. №
166906/30		

Наим. опла.	Наим. НАУК	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.
БИМ. НАУК	КУРКИН								
ДУБОВИС									
РУК. ГР.	САХНОВСКИЙ								
С. ИНЖ.	Янин								

Монтаж 100 м "П"-образных этажесстояков
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 труда затрат на монтаж приборов системы отопления жилого дома.

7.06.02.01 - 02

Бланк
р
1
Мосс СССР
РГП
Проектпроминженция

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. 7; № 6и, 8и с К= 1.2	ПРОКЛАДКА 100 м трубопроводов ди 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 лицет 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, ПРЕД 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, 11ББК - 4 шт.	СНиП IV-4-84 приложение, ч. III № 1014, ГР. 6	"	5.28	-	
КРОНШТЕЙНЫ СТД 823 С ХОМУТАМИ СТ 805.00-05-33 КОМПЛЕКТА (масса единицы 2.26 кг)	Прайскурант № 24-15, № 1-381 С К = 1.1	"	-	19.05	
Итого:			78.45	133.16	

7.06.02.07-03

Номер подп.	Подп. ч. статьи	Вз.ч.ч.нив.к.
166906/90		

Науч.отд Куркин	Калькуляция себестоимости на монтаж трубопроводов системы отопления жилого дома	Стадия	Лист	Листов
зам.науч. Дубовис		P	1	2
Рук. гр. Сахновский				
ст. инж. Янин		ММСС СССР	РО ГПИ	

Статья затрат	Основание	Единица измерения	Показатель на 100 м	
			эта же - стояков и вспомог.	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.	Подл. ч. дата	Вз. инв. №
166906/30		

7.06.02.07-03	Лист 2
---------------	-----------