ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.06

МОНТАЖ ПОДВЕСНЫХ
ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65284
Цена 0-32

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3057 Тираж 6 500 экз.

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ

Раздел 07

Типовая технологическая карта
на монтаж строительных конструкций

7.06.03.06

Монтаж подвесных воздушно-отопительных агрегатов

разработана
Ростовским отделением ГПИ
"Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер

согласована
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.А. Патаракин

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

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.03.06-00	Содержание	2
7.06.03.06-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.03.06-01	Монтаж подвесного воздушно-отопительного агрегата типа А02-10-01УЗ	11
7.06.03.06-02	Калькуляция трудозатрат на монтаж воздушно-отопительного агрегата типа А02-10-01УЗ	14
7.06.03.06-03	Расчет себестоимости на монтаж воздушно-отопительного агрегата типа А02-10-01УЗ	(15)

Нач. отд.	Куркин	7.06.03.06-00	
Зам. нач.	Дубовис	Содержание	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук. гр.	Сахновский		ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция
Инж.	Буданов		

1. Область применения

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж подвесного воздушно-отопительного одноструйного агрегата типа АО2-10-01-У3 по ГОСТ 25152-82 производительностью по воздуху 10 тыс. м³ в час.

1.2. Действие карты распространяется на монтаж отопительных агрегатов, предназначенных для воздушного отопления производственных помещений, подвешиваемых на кронштейнах, закрепленных на железобетонных колоннах сечением 500 х 600 мм.

1.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят установка кронштейна на колонне и подвешивание к нему агрегата.

1.4. Карта может быть применена при монтаже подвесных воздушно-отопительных агрегатов другой производительности, а также двухструйных агрегатов типа АОД2, увлажнительных типа АОУ2, отопительных агрегатов типа СТД-300П и отопительных рециркуляционных агрегатов типа СТД-100, устанавливаемых на железобетонных и металлических колоннах различных сечений и на кирпичных стенах.

1.5. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ, калькуляция трудовых затрат и средства механизации с учетом максимального использования наличного парка монтажных механизмов.

				7.06.03.06-00ПЗ		
Нач. отд.	Куркин			Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Дубовис				Р	1	8
Рук. гр.	Сахновский				ММС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Инж.	Буданов						

166906/37

2. Организация и технология монтажного процесса

2.1. Монтаж агрегатов необходимо производить в соответствии с графиком совмещенных работ, согласованным с генподрядчиком и с выполнением требований СН и П 3.05.01-85" Внутренние санитарно-технические системы."

2.2. Кронштейны и детали для подвески агрегатов изготавливаются на заготовительном предприятии монтажной организации в соответствии с альбомом рабочих чертежей повторного применения А9-37, утвержденным ГПИ "Сантехпроект" в 1983 г.

Для монтажа агрегата А02-10-01У3 согласно альбому А9-37 необходимо изготовить следующие узлы и детали:

Кронштейн – 1 шт.

Ушко из круга 12 – 4 шт.

Тяга из круга 12

С двумя гайками – 4 шт.

Уголок 75×75×8 – 2 шт.

Шпилька М16 с

Четырьмя гайками – 4 шт.

При изготовлении кронштейна детали поперечин к конструкции не привариваются, а поставляются на объект отдельно вместе с другими деталями. Положение поперечин на кронштейне отмечается рисками или краской.

2.3. До монтажа отопительного агрегата должны быть смонтированы трубопроводы теплоснабжения для его присоединения.

2.4. Отопительные агрегаты, кронштейны и все необходимые детали доставляются к месту монтажа комплектно.

2.5. Поверхность нагрева отопительных агрегатов должна быть чистой, все погнутые при транспортировке пластины должны быть выправлены без нарушения цинкового слоя.

2.6. Место монтажа должно быть освобождено от посторонних предметов, конструкций, материалов.

2.7. При монтаже агрегатов используются монтажные автокран и автогидроподъемник. Подъем агрегата показан на листе 7.06.03.06-01.

2.8. Последовательность рабочих операций при монтаже подвесного отопительного агрегата:

2.8.1. Установка в монтажные петли агрегата ушек и приварка к ним тяг;

2.8.2. Крепление гайками деталей поперечин на тягах;

2.8.3. Подъем монтажным краном кронштейна на проектную отметку и крепление его с гидроподъемника к колонне с помощью шпилек и гаек;

2.8.4. Установка инвентарной распорки между поперечинами установленными на тягах, подъем агрегата и навешивание его на кронштейн.

2.8.5. Корректировка с гидроподъемника положения поперечин на кронштейне в соответствии с рисками, приварка их к кронштейну и снятие инвентарной распорки.

2.8.6. Присоединение агрегата к трубопроводам теплоснабжения.

2.9. Работы по монтажу отопительных агрегатов выполняет звено в составе трех человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же такелажник.

2.10. При установке агрегатов на кирпичные стены следует учитывать следующее:

толщина стены должна быть не менее 380 мм (полтора кирпича);

для свободно стоящих стен (не имеющих верхней опоры) высота кладки над кронштейном должна быть проверена расчетом.

2.11. Крепление кронштейнов к железобетонным колоннам прямоугольного сечения целесообразнее осуществлять сварным швом к предусмотренным в проекте закладным деталям колонн.

К металлическим колоннам крепление кронштейнов осуществляется сварным швом к самой колонне.

2.12. Калькуляция трудозатрат на монтаж отопительного агрегата типа АО2-10-10УЗ приведена на листе 7.06.03.06-02.

2.13. Контроль качества:

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

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

Таблица 1.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Установка кронштейна и навешивание на него агрегата.	Прочность затяжки гаек на шпильках и тягах.	Визуально
	Высота установки кронштейна и агрегата.	Рулетка
Приварка тяг к ушкам и поперечин к кронштейну.	Соответствие сварного шва типу, указанному на чертеже, прочность шва.	Визуально
Присоединение агрегата к трубопроводам теплоснабжения.	Прочность и герметичность соединений.	"

2.14. Указания по технике безопасности:

Работы выполняются соблюдением правил техники безопасности в соответствии с главой СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и норм, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА ТИПА А02-10-01У3

3.1. Затраты труда на монтаж агрегата - 0.756 чел.-дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену - 1.32 агрегата — 493.70 руб.

3.3. Себестоимость монтажа агрегата - 373.94 руб.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ ОТОПИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА А02-10-01УЗ

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

Таблица 2.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество
Узлы и детали кронштейна	По альбому А9-37	комплект	1
Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	кг	0.301
Лента фум	—	"	0.028

4.2. Потребность в механизмах, оборудовании, инструментах, приспособлениях приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество шт.	Техническая характеристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г
Зубило слесарное	20×70°	ГОСТ 7211-72*	1	ℓ = 200 мм
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металлический)	—	ГОСТ 7502-80*	1	Цена деления 1 мм
Уровень строительный	УС-1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ = 300 мм

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

166906/37

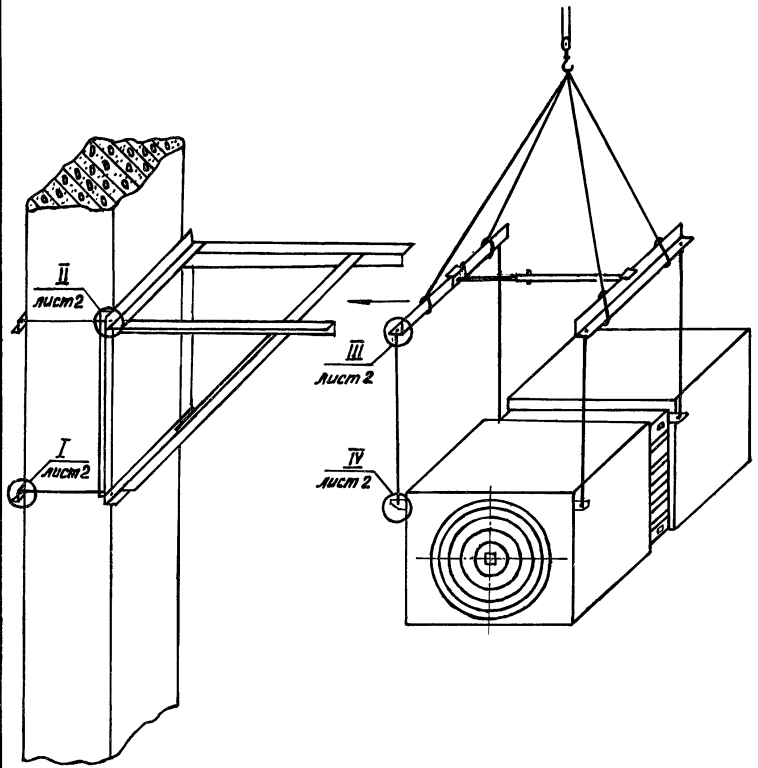
Продолжение табл. 3.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Техническая характеристика.
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	–
Ключ трубный рычажный.	№1	ГОСТ 18981-73^{x}	2	–
Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний	17×19	ГОСТ 2839-80^{x}-Е	2	М10; 12
	19×24	"	2	М12; 16
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ 36-1162-81	1	–
Трансформатор сварочный	ТС-500	–	1	–
Кабель сварочный – 50м	ПРГД	ГОСТ 6731-77^{x}-Е	1	1×50 мм^2
Кабель силовой для заземления – 15 мм	КРПТ	ГОСТ 13497-77^{x} Е	1	3×6 мм^2
Ящик инструментальный переносной трехсекционный.	–	–	1	408×208×300
Щиток электросварщика.	–	ГОСТ 12.4.035-78*	1	–

Продолжение табл. 3.

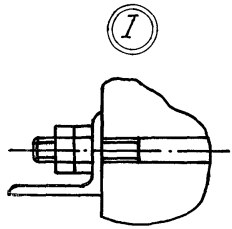
Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество шт.	Техническая характеристика.
Инвентарная распорка	—	—	1	—
Монтажный автокран	—	МКА-6.3	1	Стрела 12м
Монтажный гидроподъемник	—	АГП-12А	1	—
Строп канатный с крюком грузоподъемностью 1.6 т	—	ММСС СССР	4	l= 1.6 м

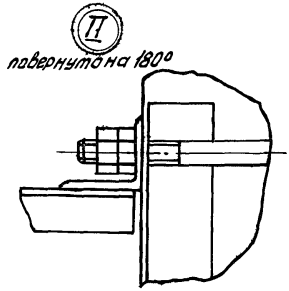
Инв.№ подл. 166906/37 | Подп. и дата | Вз. инв.№

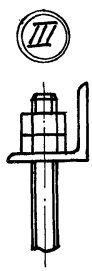


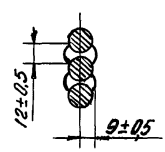
				7-06.03.06-01			
Нач. отд	Куркин		04.85	Монтаж подвесного воздушно-отопительного агрегата типа А02-10-01У3	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Дубовис				Р	1	3
Рук. гр.	Сахновский				ММСС СССР РОГПИ "Проектпромвентиляция"		
Ст. инж	Янин						

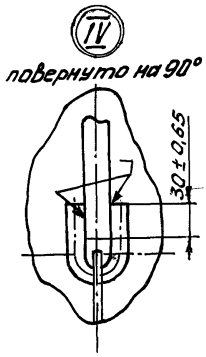
166906/37



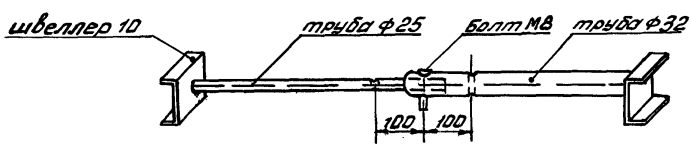




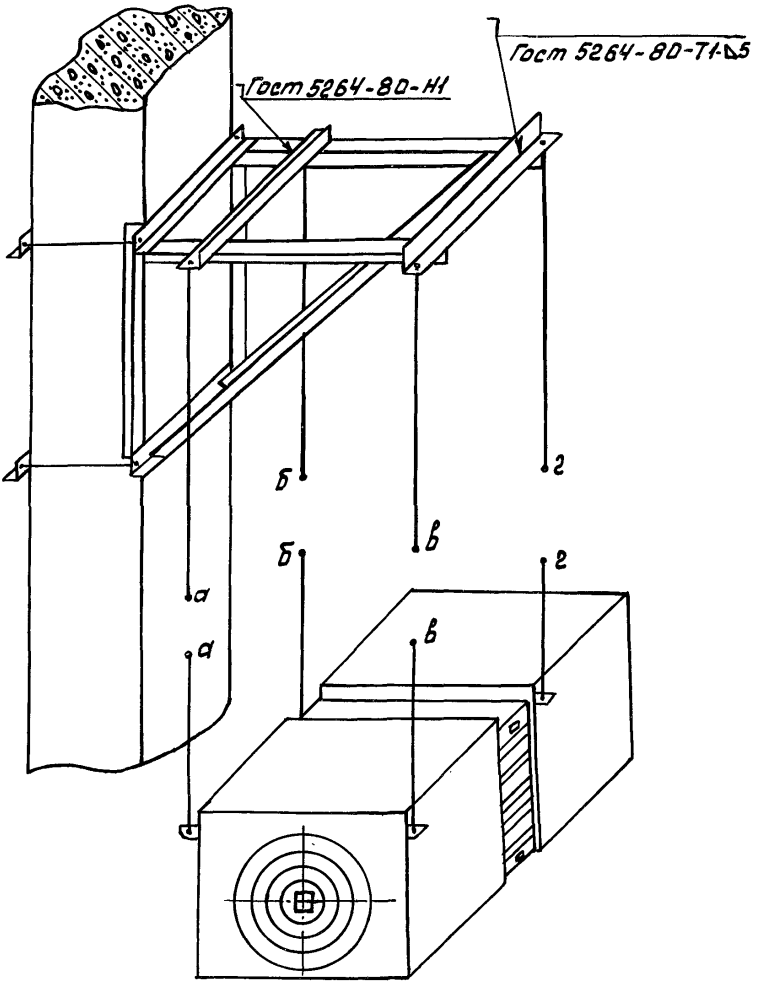




Инвентарная распорка



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



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
16690637

7.06.03.06-01

Лист 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вз. инв. №
166906/37		

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, §9-1-32, № "б" с коэф. 1.25	Установка кронштейна для подвески агрегата	100 кг	1.57	2.0	0.383	1-20.8	1-90.0
ЕНиР §22-6 № 1г, 2г	Приварка тяг к ушкам	10 м шва	0.048	2.8	0.016	1-55.0	0-07.4
ЕНиР, §9-1-13 табл. 2, № "б" с коэф. 0.7 и 1.25	Установка воздушно-отопительного агрегата.	агрегат	1	2.89	0.352	1-81.0	1-81.0
ЕНиР, §22-6, № 1а, 2а	Приварка поперечин к кронштейну	10 м шва	0.03	1.5	0.005	0-83.2	0-02.5
	Итого:				0.756		3-80.9

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

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

Калькуляция трудозатрат на монтаж воздушно-отопительного агрегата типа АО2-10-01УЗ.

7.06.03.06-02

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция

65281 15

Статья затрат	Основание	Единица измерения	Показатель
Основная заработная плата	Калькуляция лист 7.06.03.06-02	руб.	3,81
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при монтаже:			
агрегата	СНиП IV-5-84 приложение, ЕРЕР 20, №20-755, гр. 6	"	0.75
Кронштейна массой 157 кг	№20-696 гр. 6	"	0.72
Стоимость материалов:			
агрегата	Прейскурант 23-08-1981/44, N5 - 144 с коэф. 1,1	"	275.0
вспомогательных	ЕРЕР 20, №20-755, гр. 8	"	3.70
кронштейна массой 157 кг.	№20-696 гр. 8.	"	46.06
	Итого:	"	330.04
Накладные расходы 13.3%		"	43.90
	Всего:	"	373.94

gost.e-ecolog.ru

нач. отд.	Куркин	
Зам. нач.	Дубовис	
рук. гр.	Сахновский	
Инж.	Буданов	

166.906/37

7.06.03.06-03

Расчет себестоимости на монтаж воздушно-отопительного агрегата типа А02-10-0193

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция