

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.04

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ СЕКЦИОННЫХ
ВОДОПОДГРЕВАТЕЛЕЙ



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

65279

Цера 0-32

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3032 Тираж 6450 экз.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7. 06. 03. 04

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ СЕКЦИОННЫХ
ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ.

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.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

1.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СОСТАВЛЕНА НА МОНТАЖ ВОДОВОДЯНЫХ СЕКЦИОННЫХ РАЗЪЕМНЫХ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ПО ТУ 400-28-429-82Е, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.

1.2. ДЕЙСТВИЕ КАРТЫ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА МОНТАЖ ТРАНСПОРТА-БЕЛЬНОГО БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ТИПА Z-D8 ИЗ 8-МИ СЕКЦИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В 2 РЯДА В ОБЩЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА 28.32 м².

1.3. В СОСТАВ РАБОТ, РАССМАТРИВАЕМЫХ КАРТОЙ, ВХОДЯТ УСТАНОВКА БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ НА ГОТОВОЕ ОСНОВАНИЕ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЕГО К ТРУБОПРОВОДАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

1.4. КАРТА МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНА ПРИ МОНТАЖЕ БЛОКОВ ВОДОВОДЯНЫХ И ПАРОВОДЯНЫХ СЕКЦИОННЫХ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ДРУГИХ ТИПОВ И СХЕМ КОМПОНОВКИ.

1.5. ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ К КОНКРЕТНОМУ ОБЪЕКТУ УТОЧНЯЮТСЯ ОБЪЕМЫ РАБОТ, КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОЗАТРАТ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

2.1. ДО МОНТАЖА БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ НА ОБЪЕКТЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО СЛЕДУЮЩЕЕ:

7. 06.03. 04-00 ПЗ

ЭЗ. ИНВ. №
ИДЕН. № ПСДЛ. ПОДЛ. И ДАТА
166906/35

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

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
ММСС СССР РО ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		

2.1.1. Оставлен монтажный проем в перекрытии помещения бойлерной;

2.1.2. Подготовлено фундаментное основание с установленными фундаментными болтами с гайками;

2.1.3. Зона монтажа освобождена от посторонних предметов и излишних материалов;

2.1.4. Устроено освещение и место подключения сварочного трансформатора.

2.2. Портативный блок водоподогревателей представляет собой набор секций подогревателя, обвязанных узлами измерения и регулирования и смонтированных на раме - подставке. Стойки рамы имеют петли для строповки при погрузочно-разгрузочных работах. Блок изготавливается на заготовительном предприятии монтажной организации в соответствии с альбомом 2 шифра 2.89.102 - "Транспортибельные монтажно-комплектные блоки сантехнического оборудования", утвержденным Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР в 1983 г. (разработчик - Ростовское отделение ГПИ "Проектпромвентиляция").

После окончания сборки блок подвергается на предприятии гидростатическому испытанию в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными Ростехнадзором СССР. Приборы КИП и автоматизации, предназначенные для установки на блоках, поставляются на объект вместе с блоком в таре, соответствующей правилам упаковки предприятия-изготовителя этих изделий.

Штуцера, бобышки, а также соединительные концы трубо-

ПРОВОДОВ НА ПЕРИОД ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ БЛОКА ЗАКРЫВАЮТСЯ ПРОБКАМИ ИЛИ ЗАГЛУШКАМИ.

При изготовлении трубных узлов обвязки блоков водоподогревателей и выполняются требования ТУ 36-808-85 — «Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий», утвержденных Главпромвентиляцией.

2.3. На листах 7.06.03.04-01 показан транспортабельный блок водоподогревателей БВСВ-08.000 без узла регулирования, описанный в п. 1.2. Схема блока приведена на листе 7.06.03.04-02.

2.4. Установка блока водоподогревателей производится башенным краном или другим монтажным краном «с колес» в соответствии с проектом производства работ и графиком совмещенных работ, согласованным с генподрядчиком. Масса блока БВСВ-08-000-1273 кг.

2.5. Последовательность рабочих операций при монтаже транспортабельного блока водоподогревателей:

2.5.1. Строповка, подъем блока краном и установка его на фундаментах с закреплением к фундаментным болтам гайками;

2.5.2. Присоединение блока к трубопроводам теплоснабжения и водоснабжения на электросварке;

2.5.3. Для блоков с узлом регулирования установка взамен фланцевого патрубка — вставки регулирующего клапана;

2.5.4. Установка термометров и манометров.

2.6. Работы по монтажу блоков водоподогревателей выполняет звено в составе трех человек:

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

Инв. № подл. 166906/35
Подп. и дата
Бз. Инв. №

7.06.03.04-00ПЗ

Лист
3

РАЗРЯДА; СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК 4-ГО РАЗРЯДА, ОН ЖЕ МАКЕЛАЖНИК; СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК 3-ГО РАЗРЯДА.

2.7. Калькуляция трудозатрат на монтаж блока водоподогревателей БВСВ-08.000 приведена на листе 7.06.03.04-03.

2.8. Контроль качества:

2.8.1. 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;

2.8.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителями работ, изложено в табл. I:

ТАБЛИЦА I.

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ	КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ, СПОСОБ КОНТРОЛЯ
Установка блока водоподогревателей	Горизонтальность фундамента	Уровень
	Привязка фундаментных болтов, соответствие их расположения отверстиям в раме - подставке	Рулетка, метр
	Прочность заделки болтов в фундаментах и крепления к ним блока гайками	Визуально
	Вертикальность установленного блока	Отвес

7.06.03.04-00ПЗ

Лист

4

166906/35

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. I.

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ	КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ, СПОСОБ КОНТРОЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ	КАЧЕСТВО ШВА	ВИЗУАЛЬНО
ВЫПОЛНЕНИЕ РЕЗЬБОВЫХ И ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ УСТАНОВКЕ КИП И РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА	ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ	"

2.9. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности и строительных норм, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ БВС 8-08.000

- 3.1. Затраты труда на монтаж - 1.359 чел.-дня.
- 3.2. Выработка на одного рабочего в смену - 0,74 блока; 936,19 руб.
- 3.3. Себестоимость монтажа блока - 1265,12 руб.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ БВС 8-08.000

- 4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

ИНВ. И ПОДЛ. № 166906/35
 Подп. и дата
 ВЗ. ИНВ. №

7.06.03.04-00ПЗ

Лист
5

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3.

НАИМЕНОВАНИЕ	Т И П	МАРКА, ГОСТ, ТУ	КОЛ-ВО ШТ.	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
УРОВЕНЬ СТРОИТЕЛЬНЫЙ	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ = 300 мм
ОТВЕС	0-200	ГОСТ 7948-80	1	-
КЛЮЧ ТРУБНЫЙ РЫЧАЖНЫЙ	№1	ГОСТ 18981-73*	1	-
КЛЮЧ ГАЕЧНЫЙ С ОТКРЫТЫМ ЗЕВОМ ДВУХСТОРОННИЙ	24x27	ГОСТ 2839-80*Е	2	M16x18
ЯЩИК ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОСНОЙ ТРЕХСЕКЦИОННЫЙ	—	—	1	408x208x300
НАБОР ИНСТРУМЕНТА ЭЛЕКТРОСВАРЩИКА	ЭИ-300	ТУ 36-1162-81	1	-
ТРАНСФОРМАТОР СВАРОЧНЫЙ	ТС-500	—	1	—
КАБЕЛЬ СВАРОЧНЫЙ 50 м	ПРГД	ГОСТ 6731-77*Е	1	1x50 мм ²
КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ (ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ) - 15 м	КРПТ	ГОСТ 13497-77*Е	1	3x6 мм ²

Инв. № инв. №
 Подл. и дата
 166906/35

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3.

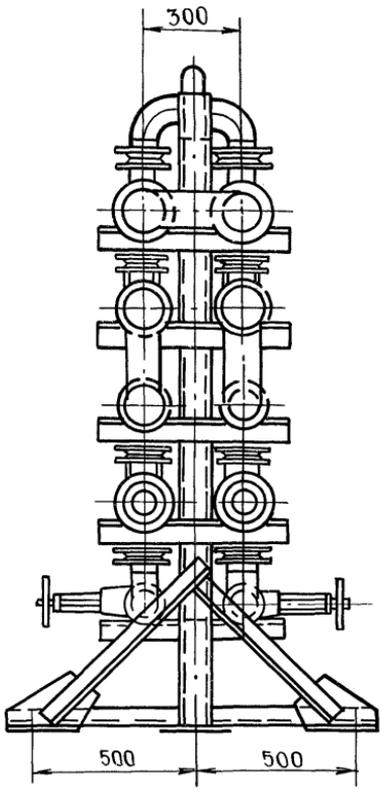
НАИМЕНОВАНИЕ	Т и п	МАРКА, ГОСТ, ТУ	КОЛ-ВО, шт.	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Щиток электро- сварщика	-	ГОСТ 12.4.035- - 78*	1	-
Строп канатный с крюком грузоподъем- ностью 1.6т		ММС СССР	4	ℓ = 1.6 м

ИФ. П. ПОДЛ. ПР. АТ. И ДИНА 1 УЗ. ИФ. П. П.
166906/55

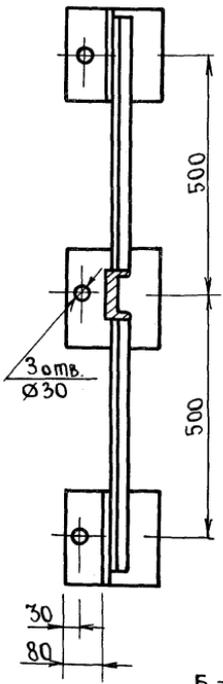
7.06.03.04-00ПЗ

Лист
8

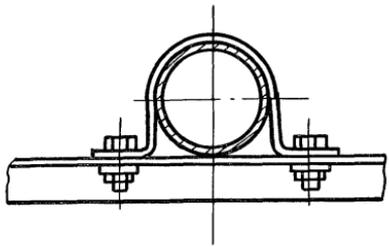
В-В лист 1



А-А лист 1



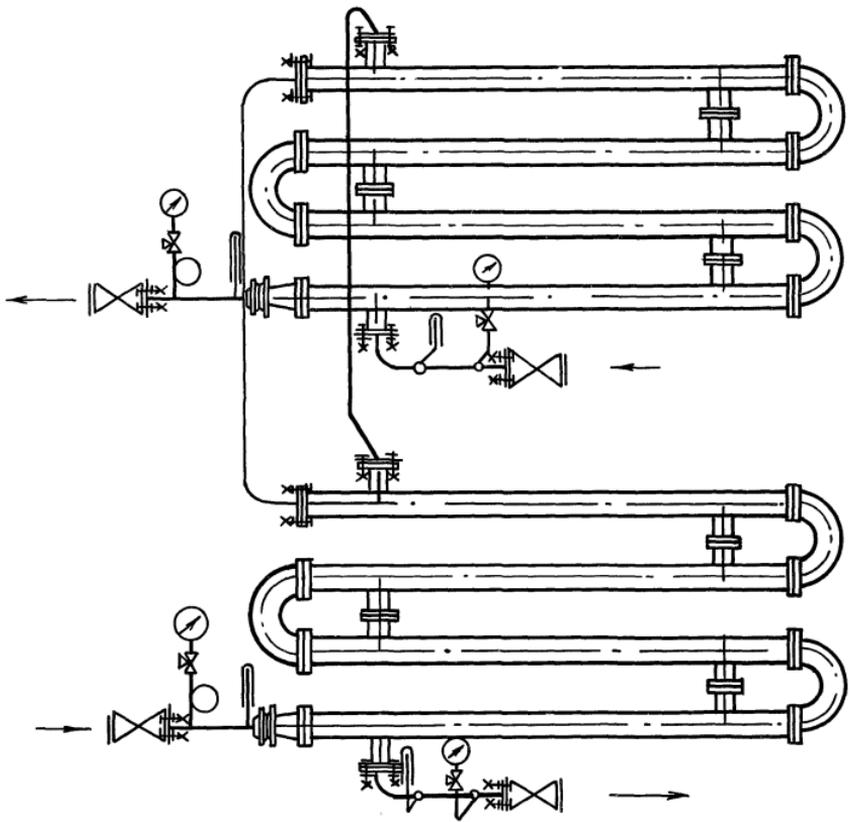
Б-Б лист 1



Шифр № по д. 166906/35
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

7.06.03.04-01

Лист
2



Инв. № подл. 166906/35
 Подпись и дата
 Взам.инв. №

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

7.06.03.04-02

СХЕМА БЛОКА
 БВС8-08.000

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ММСС ССР РО ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		

166906/35

Инж.	Буданов
Зам. инж.	Дубовиц
Инж. отд.	Кушкин

Калькуляция трудозатрат на монтаж блока ВВС 8-08.000

7.06.03.04.03

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.
Снип IV-5-84 приложение, БРЕР 18, № 18-76, гр. 5, 9	Установка блока водо-подогревателей с поверхностью нагрева одной секции до 4м ²	БЛОК	1	8,75	1.067	5-39.0	5-39.0
ЕНиР § 9-1-17, табл. 2, №7	Установка манометра	шт.	4	0,3	0.146	0-18.9	0-75.6
ЕНиР § 9-1-17, табл. 2, №2	Установка термометра	"	4	0,3	0.146	0-18.9	0-75.6
Итого:					1.359		6-90.2

ПРИМЕЧАНИЕ. Затраты труда в человеко-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8.24.

65279

15

Проект промышленной	Стация	Лист	Автом.
	Р	1	
П	Мес	Сес	
	Р	О	Л

Статья затрат	ОСНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕ- НИЯ	ПОКАЗАТЕЛЬ
Основная заработная плата	Калькуляция, лист 7.06.03.04-03	РУБ.	6.9
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при установке блока массой 1273 кг	СНИП IV-5-84 приложение, ЕРЕР 18, № 18-95, гр. 6	"	9.05
Стоимость материалов:			
Водоподогреватель из 8-ми секций Дн 114 мм	Прейскурант 19-05, № 04-093	"	895.00
Рама-подставка БВСВ.000-03 массой 172 кг	Прейскурант 24-15 № 1-381 с коэф. 1.1	"	48.04
Манометры - 4 шт.	ЕРЕР 18, №18-226 гр. 8	"	15.04
Термометры - 4 шт.	№ 18-228, гр. 8	"	8.84
Трубы 89х3 - 14.1 м	СНИП IV-4-84 приложение ч. III гр. 6, №1086	"	56.54
Задвижки 80-10-4 шт.	То же, №646	"	77.20
	Итого:	"	1116.61
Накладные расходы 13.3%		"	148.51
	Всего:	"	1265.12

				7.06.03.04-04			
нач. отд.	Куркин			Расчет себестоимости на монтаж блока БВС-8-08.000	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Дубовис				Р		1
рук. гр.	Саховский				ММСС СССР РО ГПИ		
Инж.	Буданов				ПРОЕКТПРомВЕНТИЛЯЦИЯ		