



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

65280  
цЕНА 0-30

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

# Т И П О В А Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.05

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ  
ЕМКИХ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

*1* 1988 года

Заказ № *3064*

Тираж *6450* экз.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА  
ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.05

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ЕМКИХ  
ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ

РАЗРАБОТАНА  
Ростовским отделением ГПИ  
„Проектпромвентиляция“  
Минмонтажспецстроя СССР  
Главный инженер

Главный инженер проекта  
В.А. Глезер

СОГЛАСОВАНА  
Главный инженер  
Главпромвентиляция  
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.

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.03.05-00	Содержание	2
7.06.03.05-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.03.05-01	Арматурные фланцевые узлы для обвязки водоподогревателя	10
7.06.03.05-02	Транспортабельный блок емкого водоподогревателя на полуприцепе-контейнеровозе ЦПКТБ-А441 с тягачом ЗИЛ-130В1	11
7.06.05-03	Монтаж транспортабельного блока емкого водоподогревателя	12
7.06.03.05-04	Калькуляция трудозатрат на монтаж транспортабельного блока емкого водоподогревателя №4 (СТД 3071)	13
7.06.03.05-05	Расчет себестоимости на монтаж транспортабельного блока емкого водоподогревателя №4 (СТД 3071)	14

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА 133. ИНВ. №

					7.06.03.05-00				
Нач. отд.	Куркин				СОДЕРЖАНИЕ	Стадия	Лист	Листов	
Зам. нач.	Дубовис					Р		1	
Рук. гр.	Сахновский					ММСС СССР			
Инж.	Буданов					РО ГПИ			
						ПРОЕКТ ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ			

# 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЗРАБОТАНА НА МОНТАЖ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ПАРОВЫХ ЕМКОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ №4(СТД 3071) ПО ТУ 36-1851-75.

1.2. ДЕЙСТВИЕ КАРТЫ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОГО БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ МЕТОДОМ "С КОЛЕС" НА ЗАРАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫЕ ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

1.3. В СОСТАВ РАБОТ, РАССМАТРИВАЕМЫХ КАРТОЙ, ВХОДЯТ УСТАНОВКА БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ НА ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЕГО К ТРУБОПРОВОДАМ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ДРЕНАЖА.

1.4. КАРТА МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНА ПРИ МОНТАЖЕ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ЕМКОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ДРУГИХ ТИПОВ:

№1.0 (СТД 3068), №1.6 (СТД 3069), №2,5 (СТД 3070) по ТУ 36-1851-75, ВП-400, ВП-640 по ТУ 36-2060-77; "ЭНЕРГИЯ" №1- №7 по ТУ 401-07-222-76.

1.5. ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ К КОНКРЕТНОМУ ОБЪЕКТУ УТОЧНЯЮТСЯ ОБЪЕМЫ РАБОТ, НАЛИЧИЕ МЕХАНИЗМОВ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ.

7.06.03.05-00ПЗ

НАЧ.ОТД. КУРКИН  
ЗАМ.НАЧ. ДУБОВИС  
РУК.ГР. САХНОВСКИЙ  
ИНЖ. БУДАНОВ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	7
ММСС СССР РОТПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

2.1. Транспортабельный блок емкого водоподогревателя представляет собой полученный с завода-изготовителя водоподогреватель, обвязанный на заготовительном предприятии монтажной организации арматурными фланцевыми узлами (лист 7.06.03.05-01) и испытанный гидростатическим давлением.

Трубные узлы должны быть выполнены в соответствии сТУ-36-808-85 - «Узлы и детали из стальных труб для монтажа внутренних систем отопления, водоснабжения и газоснабжения зданий».

2.2. До монтажа блока водоподогревателя на объекте должны быть выполнены опорные конструкции для его установки. При устройстве опорных конструкций должны быть соблюдены требования СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» в части установки емких водоподогревателей.

2.2.1. Между водоподогревателем и опорами прокладывается листовой асбестовый картон толщиной 4-5 мм. Водоподогреватели устанавливаются с уклоном 0,01-0,015 в сторону спускного патрубка.

2.2.2. При установке водоподогревателей должны быть выдержаны расстояния в свету от стен не менее чем 150 мм и между двумя рядами установленных водоподогревателей - не менее 600 мм. При этом должна быть обеспечена возможность выемки змеевиков.

2.3. Для подачи транспортабельного блока водоподогревателя к месту установки в перекрытии должен быть установлен монтажный проем.

166906/36

2.4. Установка транспортабельного блока в проектное положение осуществляется монтажным краном в соответствии с графиком совмещенных работ.

2.5. Доставляется блок водоподогревателя на объект на полуприцепе – контейнеровозе ЦКТБ-А441 с тягачом ЗИЛ-130В1 (лист 7.06.03.05-02). Комплекты манометров и термометров для установки на водоподогревателе и трубных узлах обвязки доставляются на объект в упаковке заводов-изготовителей этих приборов.

2.6. Последовательность рабочих операций при монтаже транспортабельного блока емкого водоподогревателя:

2.6.1. Строповка блока за монтажные петли, подъем его с полуприцепа-контейнеровоза и установка в проектное положение на заранее выполненные опорные конструкции (лист 7.06.03.05-03);

2.6.2. Присоединение блока к трубопроводам систем водоснабжения, теплоснабжения и дренажа на электросварке.

2.6.3. Установка контрольно-измерительных приборов.

2.7. Работы по монтажу транспортабельного блока емкого водоподогревателя выполняет звено в составе трёх человек;

слесарь-сантехник 5<sup>го</sup> разряда, он же такелажник;

слесарь-сантехник 3<sup>го</sup> разряда, он же электросварщик 4<sup>го</sup> разряда;

слесарь сантехник 3<sup>го</sup> разряда;

2.8. Калькуляция трудозатрат на монтаж транспортабельного блока водоподогревателя приведена на листе 7.06.03.05-04.

## 2.9. Контроль качества:

2.9.1. 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;

2.9.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителями работ, изложено в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Установка блока в проектное положение	Проверка вертикальности и продольного уклона.	Отвес, уровень
Присоединение блока к трубопроводам систем водоснабжения, теплоснабжения и дренажа на электросварке	Качество шва	Визуально.
Установка контрольно-измерительных приборов.	Качество резьбовых соединений	"

7.06.03.05-00пз

Лист

4

65280 7

ИНВ. №

ПОДП.

ПОДП. И

ДАТА

166906/36



## 2.10. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:

2.10.1. Монтаж блоков водоподогревателей допускается производить после приемки объекта под монтаж этого оборудования и при наличии согласованного с генподрядчиком графика совмещенных работ.

2.10.2. Работы выполняются с 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 ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОГО БЛОКА ЕМКОГО ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ №4 (СТД-3071)

3.1. Затраты труда - 2,42 чел. - дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену — 0,41 блока  
- 257,89 руб

3.3. Себестоимость - 629,0 руб.

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА УСТАНОВКУ БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ.

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2

ТАБЛИЦА 2.

МАТЕРИАЛ	МАРКА ГОСТ, ТУ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО
Блок емкого горизонтально- го водоподогревателя №4 (СТД-3071), обвязанный труб- ными арматурными узлами	ТУ 36- 1851-75	компл.	1

7.06.03.05-00ПЗ

Лист

5

65280 8

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
166906/36

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

МАТЕРИАЛ	МАРКА, ГОСТ, ТУ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО
Термометры стеклянные техни- ческие П 51	ГОСТ 2823-73Е*	шт.	3
Манометры ОБМ-100	ГОСТ 8625-77Е*	"	3
Электроды	ГОСТ 9467-75	кг	0.52

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

### ТАБЛИЦА 3.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	2	Масса 800 г
Зубило слесарное	20x70°	ГОСТ 7211-72 <sup>x</sup>	1	ℓ=200 мм
Уровень строительный УС-300		ГОСТ 9416-83	1	ℓ=300 мм
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	—

7.06.03.05-00ПЗ

Лист

6

Продолжение табл. 3.

Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чество шт.	Техничес- кая харак- теристика
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металлический)	-	ГОСТ 7502-80 <sup>x</sup>	1	Цена деле- ния 1 мм
Ключ гаечный с откры-	19x22	ГОСТ	2	M12xM14
тым зевом двухсторонний	22x24	2839-80 <sup>x</sup> E	2	M14xM16
Набор инструмента для электросварщика	-	ЭНИ-300	1	-
Сварочный трансформатор	-	ТС-500	1	-
Щиток электросварщика	-	ГОСТ 12.4.035- -78 <sup>x</sup>	1	-
Кабель силовой гибкий 50 м	ПРГД	ГОСТ 6731-77 <sup>x</sup> E	1	1x50 мм <sup>2</sup>
Кабель силовой гибкий 15 м	КРПТ	ГОСТ 13497-77 <sup>x</sup> E	1	3x6 мм <sup>2</sup>
Ящик инструментальный переносной трехсекци- онный	-	-	1	408x208x x 300

ИНВ. № ПОД. Подл. и дата ВЗ. ИВВ. №

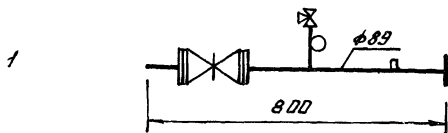
166906/36

7.06.03.05-00ПЗ

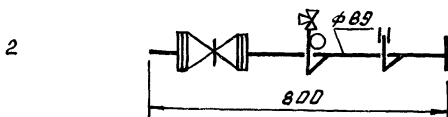
Лист

7

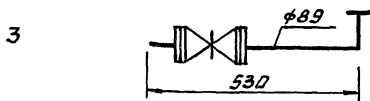
Номер узла      Узел входа теплоносителя



Узел выхода теплоносителя



Узел входа холодной воды



Узел выхода горячей воды



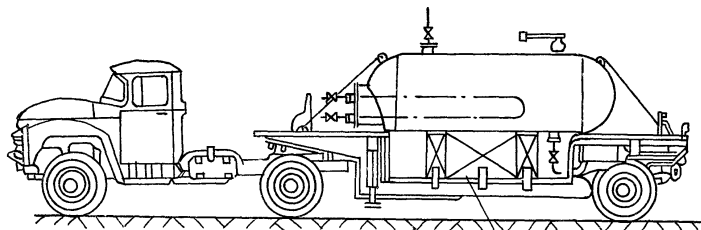
7.06.03.05-01

Нач. отд.	Куркин	04.85	Арматурные фланцевые узлы для обвязки водоподогревателя	Этадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Лыдовис			Р		1
Рук. гр.	Сохновский			ММСС	СССР	
Инж.	Буданов			РД	ГПН	
				"Проектгидравлика"		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
166906/36		

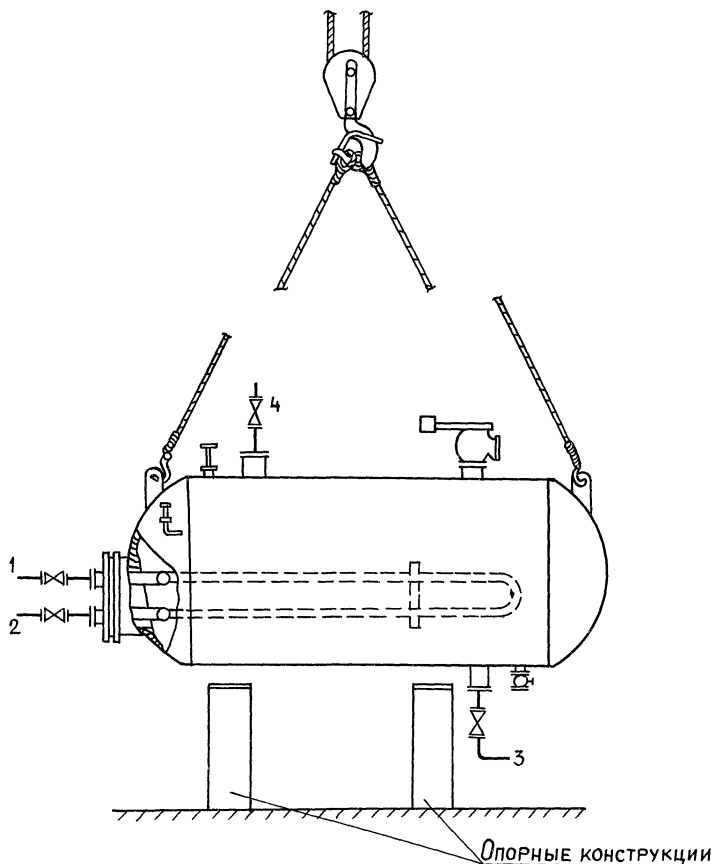
Нач. ОД	Куркин
Зам. нач.	Лубовис
Рук. ГР	Сахновский
Инж.	Буданов

7.06.03.05-02		Транспортный блок емкого водоподогревателя на попутном ходу - тепперовозе ЦКБ-4441 с тягачом ЗИЛ-130В1
Стандарт	Лист	Листов
Р	МСС СССР	1
Проектно-инвентаризация		



Инвентарная подставка для транспортировки блока

65280 12



7.06.03.05-03

Инв. № подл. 166906/36

Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. Ота.	Куркин
Зам. Нач.	Дубовис
Рук. гр.	Сахновский
Инж.	Буданов

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОГО БЛОКА ЕМКОГО ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ММСС СССР РО ГПИ "ПроектПромВентиляция"		

166906/36

ИИН.	БДАНОВ	Дук.Г.Р.	САХОВСКИЙ	Зам.нач.	Дубовис	нач.отд.	Куркин

КАРЬЮЛЮЦИЯ ТРУДОЗАТРАТ НА МОНТАЖ ТРАНСПОРТАВАННОГО БЛОКА ЕМКОГО ВОДОПОДГРЕВАТЕЛЯ №4 (СТА.3071)	7.06.03.05-04	СТАДИЯ	Лист	Листов
		Р		1
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		ММСС СССР		
		РОТТИ		

ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ОБЪЕМ РАБОТ	НОРМА ВРЕМЕНИ НА ЕДИНИЦУ ИЗМЕРЕНИЯ ЧЕЛ.-Ч.	ЗАТРАТЫ ТРУДА НА ВСЬ ОБЪЕМ РАБОТ, ЧЕЛ.-ДЕНЬ	РАСЦЕНКА НА ЕДИНИЦУ ИЗМЕНЕНИЯ, РУБ.-КОП.	СТОИМОСТЬ ЗАТРАТ НА ВСЬ ОБЪЕМ РАБОТ, РУБ.-КОП.
ЕНИР 89-1-28 ТАБЛ. 5, №2	УСТАНОВКА БЛОКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ	БЛОК	1	16,5	2.01	9-97	9-97
ЕНИР 89-1-17 ТАБЛ. 2, №7	УСТАНОВКА МАНОМЕТРА	ПРИБОР	3	0.3	0.036	0-18.9	0-56,7
ЕНИР 89-1-17 ТАБЛ. 2, №2	УСТАНОВКА ТЕРМОМЕТРА	"	3	0.3	0.036	0-18,9	0-56,7
ЕНИР 82-13 №6а, 8а	СВАРКА СТЫКОВ ТРУБ-ПРОВОДОВ: φ89 x 4	10 стыков	1	2,8	0.341	1-75.0	1-75.0
Итого						2.423	12-85.4

Примечание. ЗАТРАТЫ ТРУДА В ЧЕЛОВЕКО-ДНЯХ ОПРЕДЕЛЕНА, ИСХОДЯ ИЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОЧЕГО ДНЯ 8.2 ч.

(15)