ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65277
ЦЕНА 0-42

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.02

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ
КАЛОРИФЕРОВ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3036 Тираж 6500 экз.

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ.

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.02

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ КАЛОРИФЕРОВ.

РАЗРАБОТАНА

Ростовским отделением ГПИ
"Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.А. Патаракин

ОДОБРЕНА

Отделом по организации и
технологии строительства
Госстроя СССР
Письмо № 14.08.86 г.
№ 31-69
Введена в действие
с 01.02-87 г.

Обозначение.	Наименование.	№ стр.
7.06.03.02-00	Содержание.	2
7.06.03.02-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.03.02-01	Схема компоновки калориферов КВС-6А	
	и узла регулирования.	13
7.06.03.02-02	Блок БКВС-8.000	15
7.06.03.02-03	Узел обвязки регулирующего клапана	
	и подставки для него.	16
7.06.03.02-04	Калькуляция трудозатрат на монтаж	
	блока БКВС-8.000 с узлом регулиро-	
	вания.	17
7.06.03.02-05	Расчет себестоимости на монтаж блока	
	БКВС-8.000 с узлом регулирования	19

Инв. № подл. | 166906/33 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Куркин	подп.	01.85	7.06.03.02-00
Зам. нач.	Дубовис	»		Содержание.
Рук. гр.	Сахновский	»		
Ст. инж.	Янин	»		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММСС СССР
РО ГПИ
Проектпромвентиляция

1. Область применения.

1.1. Технологическая карта разработана на монтаж транспортабельного монтажно-комплектного блока воздухонагревателей (калориферов), состоящего из четырех калориферов типа КВС-6А, расположенных в два ряда, обвязанных трубными узлами и закрепленных на подставке, а также узла регулирования к блоку.

1.2. Действие карты распространяется на монтаж блока калориферов на готовое основание для работы в системе вентиляции, воздушного отопления или в сушильных установках.

1.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят установка блока калориферов, узла регулирования к нему и присоединение их к трубопроводам системы теплоснабжения.

1.4. Карта может быть применена на монтаже транспортабельных блоков, состоящих из калориферов других типов и количеств и скомпонованных по другим схемам.

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

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

				7.06.03.02-00ПЗ		
Нач. отд	Куркин		подп. 01.85	Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Дубовис		»		Р	1	10
Рук. гр.	Сахновский		»		ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Ст. инж.	Янин		»				

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА.

2.1. До монтажа блока калориферов и узла регулирования на объекте должно быть выполнено следующее:

2.1.1. Подготовлено основание (площадка) для установки блока калориферов и узла регулирования;

2.1.2. Проложены трубопроводы теплоснабжения для присоединения блока и узла регулирования;

2.1.3. Зона монтажа освобождена от посторонних предметов, устроено освещение и место подключения сварочного трансформатора.

2.2. Транспортабельные монтажно-комплектные блоки калориферов и узлы обвязки регулирующих клапанов изготавливаются на заготовительном предприятии монтажной организации в соответствии с альбомом I (части 1, 2, 3, 4) шифра 2.89.102 "Транспортабельные монтажно-комплектные блоки сантехнического оборудования", утвержденным Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР в 1983г. (разработчик – Ростовское отделение ГПИ "Проектпромвентиляция"). Унифицированные трубные узлы обвязки, приведенные в части 4 альбома, разработаны для последовательного и параллельного соединения калориферов по теплоносителю при подаче его сверху или снизу.

Транспортабельные блоки калориферов представляют собой воздухонагреватели, соединенные по одной из схем компоновки с трубной обвязкой и установленные на подставки.

Блоки для транспортировки и монтажа скреплены планками с отверстиями, которые после выполнения монтажных работ возвращаются заводу – изготовителю блоков. Основные детали подставок выполнены по серии 1.494-25 "Подставки под калориферы", утвержденной Главпрометройпроектом Госстроя СССР в 1976 году, но подставки имеют полозья для возможности перемещения блока при монтаже. Обвязки прибора автоматического регулирования изготовлены согласно альбому серии 5.903-1 " Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок", утвержденному Главпрометройпроектом в 1980 г. Узел поставляется на объект с установленным вместо клапана фланцевым патрубком – вставкой, клапан поставляется отдельно и устанавливается при монтаже узла.

2.3. При изготовлении трубных узлов выполняются требования ТУ 36-808-85 "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий", утвержденных Главпромвентиляцией.

2.4. Блоки транспортируются в упаковке, предохраняющей оребрение и другие поверхности от механических повреждений. Приборы КИП и средства автоматизации, предназначенные для установки на блоках и узлах, доставляются на объект со склада упакованным в тару предприятия – изготовителя этих изделий. Узлы измерения и узлы обвязки регулирующего клапана транспортируются в таре, гарантирующей их сохранность. Штуцера, бобышки для измерительных приборов, а также присоединительные концы трубопроводов на период транспортировки должны быть закрыты проб-

ками или заглушками.

Вместе с узлом регулирования на объект поставляется трубная деталь для соединения с узлом измерения на месте монтажа с учетом расположения узла регулирования и блока калориферов по проекту.

2.5. Установка блока и узла регулирования в проектное положение производится монтажным краном в соответствии с проектом производства работ и графиком совмещенных работ, согласованным с генподрядчиком.

2.6. Схема компоновки калориферов и узла регулирования по п. 1.1. показана на листе 7.06.03.02-01. Блок БКВС-8.000 из 4-х калориферов КВС-6А показан на листе 7.06.03.02-02. Узел регулирования с опорой для него приведен на листе 7.06.03.02-03.

2.7. Последовательность рабочих операций при монтаже блока калориферов:

2.7.1. Строповка, подъем блока монтажным краном и установка его на готовое основание или площадку в проектное положение, отсоединение от калориферов временных планок для строповки;

2.7.2. Соединение узла измерения с блоком калориферов на резьбе;

2.7.3. Приварка трубной детали к узлу регулирования на нулевой отметке;

2.7.4. Строповка, подъем узла регулирования, установка узла на готовые подставки в проектное положение с одновременным соединением его с блоком калориферов на электросварке;

2.7.5. Присоединение блока и узла регулирования к трубопро-

Госстрой СССР 7

водам теплоснабжения на электросварке;

2.7.6. Установка регулирующего клапана в узле регулирования вместо фланцевого патрубка – вставки;

2.7.7. Установка термометра и манометра на узле измерения с присоединением их к имеющимся закладным деталям (бобышка, штуцер).

2.8. Работы по монтажу блоков калориферов и узлов регулирования к ним 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.

2.9. Калькуляция трудозатрат на монтаж блока БКВС-8.000 с узлом регулирования приведена на Листе 7.06.03.02-04.

2.10. Контроль качества:

2.10.1. Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, санитарно-технических приборов и оборудования, 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.
Установка блока	Горизонтальность основания.	Уровень
	Соответствие привязочных размеров блока к строительным конструкциям.	Рулетка, метр
Установка узла измерения, термометра, манометра.	Прочность, герметичность резьбовых соединений.	Визуально
	рт кальность корпуса узла.	Отвес
Установка узла регулирования.	вертикальность узла.	Отвес
	Соответствие привязочных размеров узла к строительным конетрукциям.	Рулетка, метр.
выполнение сварных стыков трубопроводов.	Качество сварки.	Визуально
Установка регулирующего клапана.	Прочность, герметичность фланцевых соединений.	

2.11. Указания по технике безопасности:

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 БЛОКА КАЛОРИФЕРОВ БКВС-8.000 И УЗЛА РЕГУЛИРОВАНИЯ К НЕМУ.

3.1. Затраты труда – 0.762 чел. – дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену – 1.3 комплекта (блок и узел регулирования); 663.91 руб.

3.3. Себестоимость монтажа блока – 510.7 руб.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ БЛОКА БКВС-8.000

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

Таблица 2.

Материал.	марка, ГОСТ, ТУ.	Единица измерения	Количество
Блок калориферов	БКВС-8.000	шт.	1
Узел измерения	ВИВ.010-01	»	1
Узел регулирования	серия 5.903-1	»	1
Подставки под узел регулирования.	Альбом I, ч.4 шифра 2.89.102	»	2
Трубная деталь Ду 40 (длина по проекту)	ГОСТ 3262-75*	»	1
Клапан автоматического регулирования.	по проекту.	»	1

Инв. N подл. 166906/33 | Подп. и дата | Вз. инв. №

Продолжение табл. 2,

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество.
Термометр технический угловой, тип "У"	ГОСТ 2823-73[X]Е	шт.	1
Манометр показывающий, тип МТП-160	ГОСТ 8625-77Е[X]	»	1
Лента ФУМ	–	кг.	0.013
Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	»	0.086

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

Таблица 3.

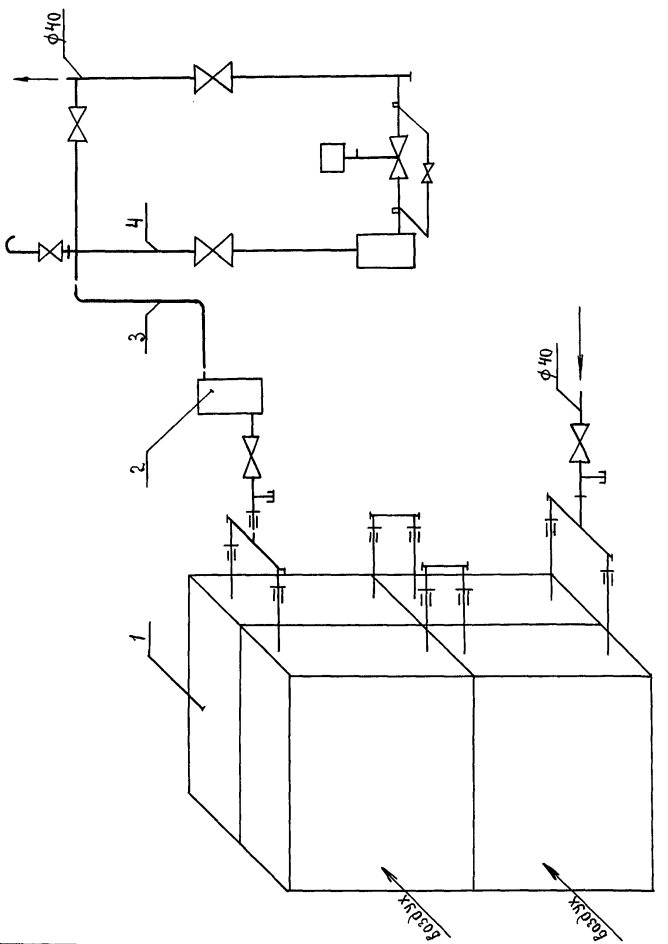
Наименование.	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика.
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	масса 800 г.
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-72[X]	1	ℓ=200 мм.
Рулетка измерительная металлическая, (или метр складной металлический)	–	ГОСТ 7502-80[X]	1	цена деления 1 мм.
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ=300 мм.

Продолжение табл. 3.

Наименование.	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество. шт.	Техническая характеристика.
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	—
Ключ трубный рычажный	№1	ГОСТ 18981-73^{X}	1	—
	№2	"	1	—
Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний	17х19	ГОСТ 2839-80^{X}Е	2	М10, М12
Ящик инструментальный переносной трехсекционный	—	—	1	408х208х300
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ36-1162--81	1	—
Трансформатор сварочный	ТС-500	—	1	—
Кабель сварочный — 50м.	ПРГД	ГОСТ 6731-77^{X}Е	1	1х50 мм^2
Кабель силовой (для заземления) — 15м.	КРПТ	ГОСТ 13497-77Е^{X}	1	3х6 мм^2

Продолжение табл. 3.

Наименование.	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика.
Щиток электросварщика.	—	ГОСТ 12.4.035-78[X]	1	—
Строп канатный с крюком грузоподъемностью 1.6т.	—	ММСС СССР	4	ℓ=1.6 т.



1-блок калориферов; 2-узел измерения; 3-трубная деталь; 4-узел регулирования.

7.06.03.02-01

Нач.отд.	Куркин	подп.	01.85	Схема компановки калориферов КВС-6А и узла регулирования.
Зам.нач.	Дубовис	"		
Рук.гр.	Сахновский	"		
Ст.инж.	Янин	"		

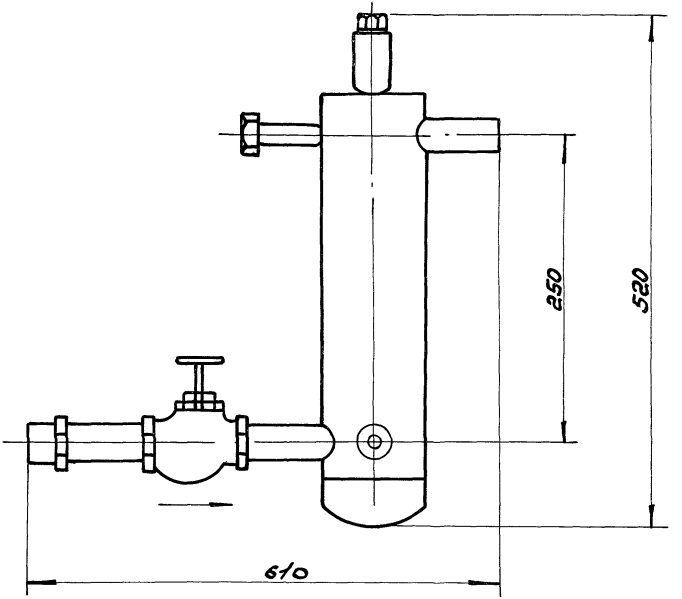
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР
РО ГПИ
"Проектпромвентиляция"

Типовой

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Вз. инв.№
166906/33		

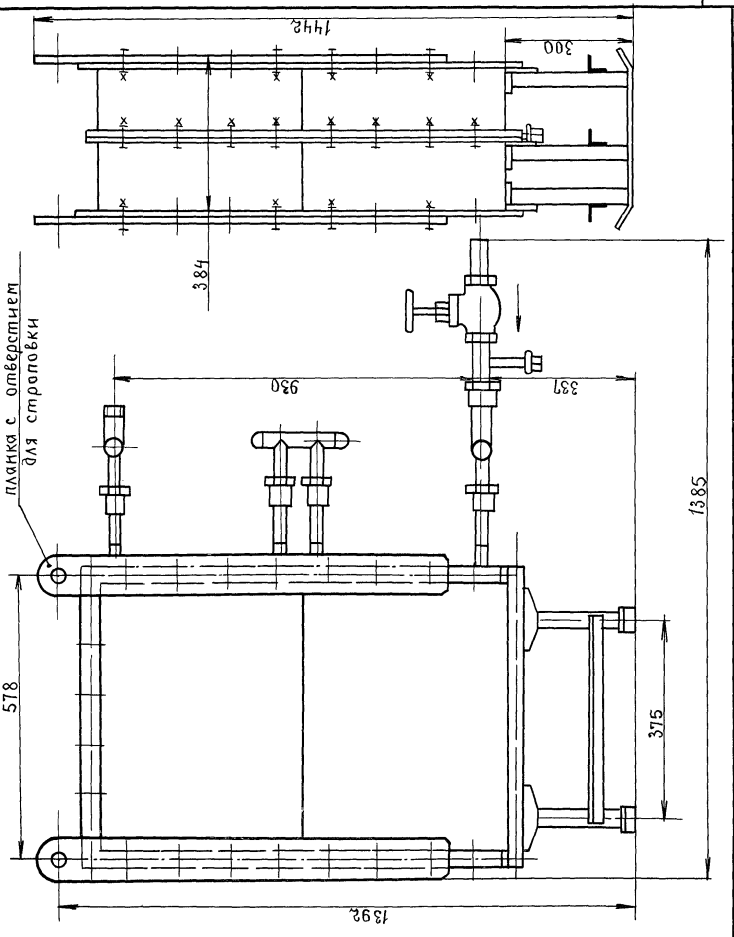
Узел измерения



7.06.03.02-01

Лист 2

65277 15

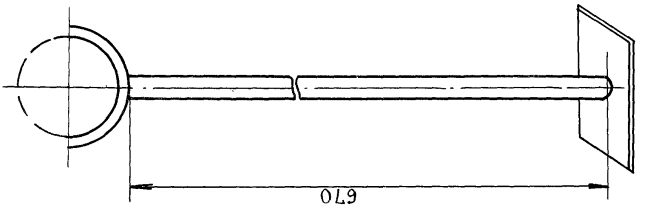


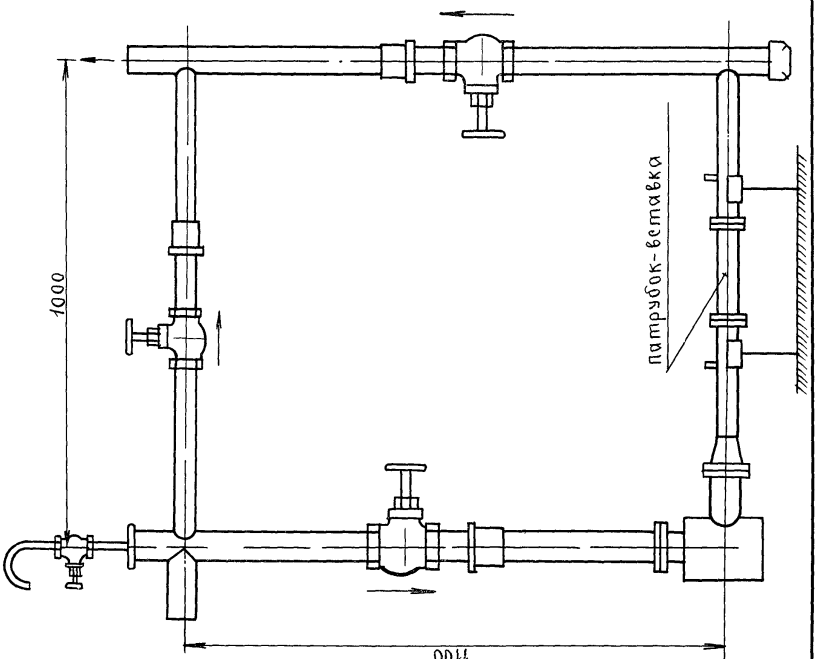
				7.06.03.02-02
Нач.отд	Куркин	подп.	04.85	Блок БКВС-8.000
Зам.нач	Дубовис	»		
Рук.гр	Сахновский	»		
Ст.инж.	Янин	»		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММСС СССР
РО ГПИ
"Проектпромвентиляция"

Инв.№ подл. 166906/33 | Подпись и дата | Взам.инв.№





7.06.03.02-03

Нач.отд	Куркин	подп.	04.85
Зам.нач.	Дубовис	»	
Рук.гр.	Сахновский	»	
Ст.инж.	Янин	»	

Узел обвязки регулирующего клапана и подставка для него.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ММСС СССР
РО ГПИ
"Проектпромвентиляция"

166906/33

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
166906/33		

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
ЕНиР, §9-1-13, табл. 1 №4 „в" с коэф. 0.7	Установка блока калориферов.	блок	1	1.47	0.179	0-92.4	0-92.4
ТНиР, §Т-104-2--5 с коэф. 0.7	Установка узла регулирования на готовые опоры с присоединением к трубопроводам на электроприхватке.	узел	1	1.82	0.222	1-21.1	1-21.1
ЕНиР, §22-13 №6ж, 8ж	Сварка стыков при соединении трубной детали с узлом измерения и узлом регулирования и при присоединении блока калориферов и узла регулирования к трубопроводам теплоснабжения.	10 стыков	0.4	1.7	0.083	1-06.0	0-42.4
ЕНиР, §26-5 табл. 2, №1а	Снятие фланцевого патрубка - вставки Ду 25мм.	шт.	1	0.82	0.1	0-47.4	0-47.4

Ст. инж.	Янин		
Зам. нач. рук. гр.	Сахновский	"	
Нач. отд.	Дубовис	"	
Нач. сект.	Куркин	подп.	10.85

Калькуляция трудозатрат на монтаж блока БКВС-8.000 с узлом регулирования.

7.06.03.03-04

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПМСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция

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 §9-1-20, № 1б	Установка регулирующего клапана ду 25мм. (масса 22 кг).	шт.	1	0.87	0.106	0-51.3	0-51.3
ЕНиР § 9-1-17 Табл. 2. № 2	Установка термометра	прибор	1	0.3	0.036	0-18.9	0-18.9
То же, № 7	Установка манометра	»	1	0.3	0.036	0-18.9	0-18.9
	Итого				0.762		3-92.4

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

Статья затрат.	Основание.	Единица измерения.	Показатель.
Основная заработная плата.	Калькуляция, лист 7.06.03.02-04	руб.	3.92
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при установке:			
блока калориферов	СНиП IV-5-84, приложение, ЕРЕР № 20, № 20-762, гр.6	"	1.15
узла регулирования с фильтром	То же, ЕРЕР 18, № 18-214, гр.6	"	0.23
клапана регулирования	СНиП IV-6-84, приложение, ЕРЕР 12, № 12-805-1	"	0.15
Стоимость материалов:			
калориферы КВС-6А (4 шт.)	СНиП IV-4-84, приложение ч. III № 757	"	288.00
подставка под калориферный блок (масса 11.4 кг).	ЕРЕР 20, № 20-697, гр. 8	"	0.37

				7.06.03.02-05			
Нач.отд.	Куркин	подп.	10.85	Расчет себестоимости на монтаж блока БКВС-8.000 с узлом регулирования.	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис	"			Р	1	2
Рук.гр.	Сахновский	"			ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
Ст.инж.	Янин	"					

Инв. № подл. 166906/33 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Статья затрат	Основание.	Единица измерения.	Показатель.
трубопроводы Ду 15 – 0.45	Прейскурант 24-15, №1-001 с коэф. 1.1	руб.	0.30
трубопроводы:	Прейскурант 24-15,		
Ду 20 – 1.46 м.	№1-002 с К=1.1	»	1.04
Ду 25 – 1.5 м.	№1-003 »	»	1.24
Ду 32 – 1.94 м.	№1-004 »	»	1.81
Ду 40 – 5.05 м.	№1-005 »	»	5.56
Дн 133х4 – 0.35 м.	№1-033 »	»	1.19
материалы для сборки блока калориферов	Прейскурант 24-15 №1-109 с коэф. 1.1	»	27.5
вентиль 15кч 18п1 Ду 15	СНиП IV-4-84, приложение, ч. III, № 97	»	1.2
то же, Ду 40 – 4 шт.	То же №101	»	12.04
фильтр Ду 40	То же, №1823	»	28.4
клапан регулирующий 25ч93нж, Ду 25.	Доп. №31 к прейскуранту 23-07, №13774 с коэф. пересчета цен	»	76.65
	Итого:	»	450.75
Накладные расходы 13.3%		»	59.95
	Всего:	»	510.70

gost.e-ecolog.ru