

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

7.06.02.09

МОНТАЖ БЛОЧНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ (МЕСТНЫХ) ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ  
ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАЗРАБОТАНА  
Ростовским отделением ГПИ  
"Проектпромвентиляция"

Главный инженер

В.И.Павленко

Начальник отдела

Г.М.Дубовис

Главный инженер  
проекта

В.Л.Глазер

СОГЛАСОВАНО

НПО "Промвентиляция"

Главный инженер Мурашкин

Отделом механизации и технологии  
строительства Госстроя СССР

Письмо от 19.10.88 г., № 23-602

Введена в действие с 01.03.89 г.

МОСКВА-1989

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Типовая технологическая карта разработана на измеритель конечной продукции - тепловой пункт жилого или общественного здания. Оборудование, применяемое для установки в блочных автоматизированных местных тепловых пунктах (БАМП) жилых и общественных зданий, представляет собой три функциональных блока, выполненных на самостоятельных опорных стойках, допускающих пристенную и островную их установку. Оборудование разработано ЦНИИЭП инженерного оборудования - серия 5.903-6 - "Оборудование комплектно-блочное унифицированное для автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов". БАМП предназначено для диаметров ввода теплосети от 40 до 150 мм.

1.2. Данная технологическая карта составлена применительно к системам отопления с регулированием при помощи гидроизолатора (см. "Рекомендации по монтажу БАМП...", ВНИИГС, 1987).

1.3. Каждый функциональный блок БАМП имеет максимальную заводскую готовность. На трубопроводах устанавливаются необходимые расширители и средства отбора, а вместо приборов автоматики - оффланцеванные патрубки (вставки) требуемых размеров. Описание установки средств автоматики и последующей их настройки в данную технологическую карту не включено.

1.4. Карточкой предусмотрена установка функциональных блоков в одну линию в специально подготовленных помещениях тепловых пунктов башенным краном (при установке и выполнении монтажных работ до перекрытия помещения) или кранами грузоподъемностью до 10 т. При угловом варианте установки блоков отводы на углах поворота привариваются к функциональному блоку на заводе.

1.5. В карте рассмотрены два варианта выполнения работ.

В первом, принятом за базовый, тепловые пункты диаметром 40-100 мм собирают на заводе целиком, а диаметром 125 и 150 мм

составляют из двух укрупненных блоков: первый (I) - из двух функциональных блоков, второй (II) - из одного. По второму варианту - завод поставляет для монтажа отдельные функциональные блоки.

1.6. Все расчеты технологической карты выполнены для базового варианта (схема 6, диаметр ввода теплосети 80 мм). Масса тепловых пунктов и их блоков для базового варианта приведена в табл. I.

1.7. При выполнении работ по первому варианту для расчета калькуляции принимаются согласно Е 9-1-22, 35, 38 и Е 22-2-2.7 затраты труда и зарплата, приведенные в фасетном классификаторе. При производстве работ по второму варианту затраты труда и зарплата выбираются в зависимости от теплотехнической схемы (табл. 2). Для привязки карты при необходимости выделения сварочных работ (наличие специализированных звеньев) даны таблицы 3 и 4.

1.8. Количество контрольно-измерительных приборов принимается при расчетах калькуляций для различных схем и диаметров по табл. 5.

Таблица I

Номер схемы	Масса тепловых пунктов, кг, при диаметре ввода, мм							
	40 50 80 100				125		150	
	I блок	II блок	I блок	II блок	I блок	II блок	I блок	II блок
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	295	334	447	634	656	226	796	339
2	320	356	516	728	788	226	937	339
3	314	353	455	676	650	226	837	339

нач. отд. Дубовис	08.02.09
Зав. гр. Сахновский	121
Вед. инж. Ненадев	121
Инж. Гвозденко	121
	10
	ММСС СССР
	Ро ГПИ
	Проектпромвентиляция

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4	309	358	474	667	701	226	850	339
5	334	380	543	761	833	226	991	339
6	328	377	482	709	695	226	891	339
7	327	370	512	715	749	226	926	339
8	352	392	581	809	886	226	1067	339
9	346	389	520	757	748	226	967	339

Примечание. В графах 2-5 приведена масса собранных заводских тепловых пунктов, в графах 6...9 - масса отдельных укрупненных блоков I и II. В укрупненные блоки I и II входят блоки серии 5.903-6.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. Оборудование блочных автоматизированных местных тепловых пунктов монтируется в сроки, установленные графиком, при наличии строительной готовности по ПНР. Возможна разгрузка теплового пункта башенным краном непосредственно на место установки до устройства перекрытия с выполнением монтажных работ согласно графику.

2.2. До начала монтажа на объекте должны быть выполнены следующие работы.

2.2.1. Оставлен монтажный кран в перекрытии теплового пункта здания.

2.2.2. Подготовлено основание для установки блоков.

2.2.3. Проложены трубопроводы магистралей систем отопления, горячего водоснабжения и ввода тепловой сети.

2.2.4. Закончены все строительные работы, место установки блоков освобождено от посторонних предметов.

2.2.5. Устроено освещение.

2.2.6. Обеспечена возможность подключения трансформатора для производства электросварочных работ.

2.3. При приемке изготовленных на заводе тепловых пунктов особое внимание следует обратить на наличие специальных петель или указанных мест для строповки.

2.4. Доставленный на объект огрунтованный БАМПИ устанавливается в проектное положение по базовому варианту в следующем порядке:

2.4.1. Строповка, подъем собранного теплового пункта с транспортного средства монтажным краном и установка его на подготовленное основание.

2.4.2. Присоединение теплового пункта к трубопроводам магистралей систем отопления, горячего водоснабжения и ввода тепловой сети электросваркой.

2.4.3. Установка регуляторов, водомеров вместо сферических патрубков-вставок.

2.4.4. Установка КИП.

2.4.5. Проведение окончательных испытаний.

2.5. Работы по монтажу БАМПИ выполняет звено из трех человек: монтажники внутренних санитарно-технических систем и оборудования 5-го разряда (он же электросварщик 4-го разряда) - I; 4-го разряда - I; 3-го разряда (он же тяжелажник) - I.

2.6. Калькуляция затрат труда для БАМПИ  $\phi 80$  мм приведена на листе 5.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1. До начала работ по монтажу БАМПИ производят приемку строительной готовности помещений теплового пункта и входной контроль качества применяемых материалов, заготовок, измерительных инструментов, соответствие их стандартам и техническим условиям.

3.2. При приемке БАМПИ на объекте проверяют их размеры, наличие повреждений при транспортировке, комплектность блоков. Необходимо соблюдать правила приемки, указанные в "Правилах учета отпуска тепловой энергии" (Союзэнерго, 1986 г.).

3.3. Технические критерии и средства контроля операций и процессов приведены в таблице 6.

3.4. Приемочный контроль смонтированных узлов осуществляют согласно СНиП 3.05.01-85.

7.06.02.09

Член

2

Таблица 2

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы для БАМПИ из функциональных блоков, чел.-ч.  
руб.

Номер схемы	Диаметр блока, мм					
	40	50	80	100	125	150
1	<u>10,63</u> 8,960	<u>11,24</u> 9,474	<u>11,57</u> 10,554	<u>21,50</u> 18,136	<u>22,27</u> 18,584	<u>23,08</u> 19,648
2	<u>11,18</u> 9,425	<u>11,36</u> 9,569	<u>12,77</u> 10,712	<u>21,60</u> 18,215	<u>23,20</u> 19,431	<u>23,95</u> 20,319
3	<u>11,23</u> 9,465	<u>11,41</u> 9,609	<u>12,84</u> 10,689	<u>21,80</u> 18,373	<u>22,45</u> 18,821	<u>23,38</u> 19,117
4	<u>11,66</u> 9,806	<u>11,98</u> 10,062	<u>13,47</u> 11,268	<u>22,68</u> 19,070	<u>23,36</u> 19,614	<u>24,29</u> 20,636
5	<u>11,78</u> 9,901	<u>12,10</u> 10,157	<u>13,67</u> 11,426	<u>23,52</u> 19,769	<u>24,36</u> 20,429	<u>25,36</u> 21,515
6	<u>11,83</u> 9,941	<u>12,41</u> 10,403	<u>13,64</u> 11,403	<u>22,98</u> 19,307	<u>23,62</u> 19,819	<u>24,55</u> 20,841
7	<u>11,65</u> 9,798	<u>11,90</u> 10,092	<u>13,46</u> 11,260	<u>22,600</u> 19,007	<u>24,10</u> 20,224	<u>24,98</u> 21,214
8	<u>11,77</u> 9,893	<u>12,02</u> 10,093	<u>13,66</u> 11,418	<u>23,44</u> 19,696	<u>24,36</u> 20,429	<u>25,36</u> 21,515
9	<u>11,82</u> 9,933	<u>12,07</u> 10,133	<u>13,63</u> 11,395	<u>23,64</u> 19,844	<u>24,36</u> 20,429	<u>25,28</u> 21,451

Продолжение табл. 3

Номер схемы	Диаметр блока, мм					
	40	50	80	100	125	150
2	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,54</u> 15,82	<u>18,97</u> 16,19
3	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,54</u> 15,82
4	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,91</u> 16,19
5	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>18,54</u> 15,82	<u>18,54</u> 15,82	<u>19,70</u> 16,80
6	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,91</u> 16,19
7	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,54</u> 15,82	<u>19,70</u> 16,80
8	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>18,54</u> 15,82	<u>18,54</u> 15,82	<u>19,70</u> 16,80
9	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>18,54</u> 15,82	<u>18,54</u> 15,82	<u>19,70</u> 16,80

Таблица 3

Затраты труда и зарплата на монтажные работы для БАМПИ из отдельных функциональных блоков, чел.-ч.  
руб.

Номер схемы	Диаметр блока, мм					
	40	50	80	100	125	150
1	<u>8,69</u> 7,42	<u>9,12</u> 7,79	<u>9,85</u> 8,40	<u>17,80</u> 15,21	<u>17,80</u> 15,21	<u>18,54</u> 15,82

Таблица 4

Затраты труда и зарплата на монтажные работы для БАМПИ из укрупненных блоков, чел.-ч.  
руб.

Номер схемы	Диаметр блока, мм					
	40	50	80	100	125	150
1	<u>5,70</u> 4,94	<u>6,00</u> 5,20	<u>6,50</u> 5,62	<u>7,55</u> 6,50	<u>13,75</u> 11,89	<u>14,85</u> 12,81
2	<u>6,00</u> 5,20	<u>6,00</u> 5,20	<u>6,50</u> 5,62	<u>7,55</u> 6,50	<u>13,75</u> 11,89	<u>14,85</u> 12,81

7.06.02.09

3

Продолжение табл. 4

Номер схемы	Диаметр блока, мм					
	40	50	80	100	125	150
3	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
4	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
5	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
6	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
7	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
8	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I
9	6,00	6,00	6,50	7,55	I3,75	I4,85
	5,20	5,20	5,62	6,50	II,89	I2,8I

Таблица 5

Наименование КИП	Схема I-3		Схема 4-9	
	Диаметр 40-100ММ	Диаметр 125;150ММ	Диаметр 40-100ММ	Диаметр 125;150ММ
Манометр	4	6	4	6
Термометр	4	4	4	4
Регулятор	2	2	3	3
Водосчетчик	I	2	I	2

3.5. При приемке работ предъявляются журналы монтажных и сварочных работ, акты освидетельствования скрытых работ

#### Технические критерии и средства контроля

Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Время контроля	Ответственный контролер	Технические критерии оценки качества
Подготовительные предмонтажные работы	Соответствие геометрических размеров блоков проектным, наличие внешних дефектов	Рулетка металлическая	До начала монтажа	Мастер	Отклонение размеров по ТУ36-808-85
Установка пункта или отдельных блоков	Горизонтальность основания, вертикальность блока, расстояние от стен	Уровень, отвес, рулетка, метр	В процессе монтажа	Бригадир (звеньевой)	Без отклонений
Присоединение теплового пункта (блоков между собой) к трубопроводу теплосети и системы отопления на сварке	Качество сварного шва	Визуально и при испытании на герметичность	То же	То же	По ГОСТ 3242-79
Установка водомера, регулятора расхода	Прочность и герметичность фланцевых соединений	То же	"	"	То же
Установка манометров и термометров	Прочность и герметичность резьбовых соединений	"	"	"	"

Примечания: 1. Применяемые при испытаниях манометры должны быть поверены (иметь клеймо с действующим сроком поверки).  
 2. Тепловой пункт испытывается совместно с системой отопления при сдаче. 3. При рабочей проверке систем, обслуживаемых пунктом, он отключается.

7.06.02.09

лист

4

Сборка  
Проверка  
Приемка  
18.5.7.0.2

4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА  
ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДИАМЕТРОМ 80 ММ ПО СХЕМЕ 6

Наименование процесса	Номер фасет для пересчета показателей	Единица измерения	Объем работ	Основание (ЕНМР и др. нормы)	Норма времени, чел.-ч.		Расценка, р.-к.		Затраты труда, чел.-ч.		Заработка платы, р.-к.	
					рабочих	машиниста	рабочих	машиниста	рабочих	машиниста	рабочих	машиниста
Подача узла управления давлением краном грузо- подъемностью до 10 т (вариант с разгрузкой)	-	100т	0,005	E1 - 7	3,70	18,5	23-68,0	16-84	0,185	0,0925	0-II,9	0-08,5
Монтажные и сварочные работы, принятые рас- четом	01...06	Тепловой пункт	I	Расчетом по E9-I-22, 35, 38 E-22-2-2, 7	8,35	-	7-08,5	-	8,350	-	7-08,5	-
Установка водомеров со снятием обланцованны- го патрубка	-	шт.	I	E9-I-35	0,83	-	0-66,8	-	0,830	-	0-66,8	-
Установка регуляторов давления	-	"	3	E9-I-38	2,80	-	2-24,0	-	8,400	-	6-72,0	-
Установка термометров	-	"	4	E9-I-22 таб.3	0,29	-	0-23,3	-	I,160	-	0-93,2	-
Установка манометров	-	"	4	E9-I-22	0,28	-	0-22,5	-	I,080	-	0-90,0	-
Итого:									20,005 или 2,4 чел.дня	0,1	I6-42,4	0-08,5

Закончен  
10.06.2009  
18:57:02

7.06.02.09

5

## 5. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Продолжение

Потребность в инструменте, инвентаре и приспособлениях

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа	Колич.	Назначение	Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа	Ко-лич.	Назначение	
Строп канатный с крюком грузоподъемностью 1,6 т	Длина 1,6 м ММСС СССР	4	Строповка	Молоток слесарный	Тип 2, ГОСТ 12310-77Е масса 800 г	I	Рихтовка, правка отверстий	
Ящик инструментальный, переносный, трехсекционный	408x205x300 мм	I	Для инструмента	Зубило слесарное	ГОСТ 7211-88Е 20х70 мм, длина 200 мм	I		
Рулетка измерительная металлическая или метр складной металлический (цена деления 1мм)	ГОСТ 7502-80 <sup>x</sup>	I	Разметка установки, контроль размеров	Потребность в материалах, полуфабрикатах и конструкциях				
Уровень строительный	ГОСТ 9416-83 УС-1-30, длина 300мм	I	Соблюдение горизонтальности	Наименование	Исходные данные		Потребность в материале	
Отвес	0-200 ГОСТ 7948-80	I	Соблюдение вертикальности		Единица измерения	Объем работ в нормативных единицах	Принятая норма расхода, материала	
Ключ трубный ручажный № 1	ГОСТ 18981-73 <sup>x</sup>	I	Монтажные работы					
Ключ гаечный с открытым зевом	17x19 мм ГОСТ 2839-80Е	2	Уплотнение фланцевых соединений	БАМПП	компл.	компл.	компл.	компл.
То же	24x30 мм ГОСТ 2839-80Е	2	То же	Электроды Э-42 (ГОСТ 9467-75)	кг	10 стыков	0,54	0,32
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300 ТУ 36-1162-81	I	Сварочные работы	Лента ФУМ	"	100 соединений	0,11	0,005
Трансформатор сварочный	TC-500	I	То же					
Кабель сварочный	50 м, 1x50 мм <sup>2</sup> ИРГД	I	"					
Кабель силовой (для заземления)	15 м, 3x6 мм, КРП ГОСТ 13497-77Е	I	"					
Шиток электросварочный	ГОСТ 12.4.035-78 <sup>x</sup>	I	"					

Зав. № 12345678  
дата 18.05.2012

7.06.02.09

Член  
6

## 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по монтажу БАМПП следует выполнять с соблюдением СНиП-Ш.4.80 "Техника безопасности в строительстве", норм, утвержденных Госгортехнадзором СССР, и требований ОСТ 36-100.3.10-85 "Монтаж внутренних санитарно-технических устройств. Требования безопасности".

## 7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ БАМПП ДИАМЕТРОМ 80 ММ ПО СХЕМЕ 6

Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч	20,00
Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч	0,09
Заработка плата рабочих монтажников, руб.-коп.	16-42
Заработка плата механизаторов, руб.-коп.	0-08
Продолжительность выполнения работ, смена	0,80
Выработка на одного рабочего в смену, узел	0,42

## 8. ФАСЕТНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ФАКТОРОВ

### Фасет 01

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi$  40 мм, чел.-ч руб.

Сантехника  
185570/2

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2, 7	1	<u>7,0</u> 6,004
" № 2	То же	2	<u>7,46</u> 6,359
" № 3	"	3	<u>7,51</u> 6,399
" № 4	"	4	<u>7,34</u> 6,264
" № 5	"	5	<u>7,46</u> 6,359
" № 6	"	6	<u>7,51</u> 6,399

Продолжение табл.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 7	E9-I-22, 35, 38 E22-2-2, 7	7	<u>7,04</u> 6,004
" № 8	То же	8	<u>7,46</u> 6,359
" № 9	"	9	<u>7,51</u> 6,399

### Фасет 02

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi$  50 мм, чел.-ч руб.

Наименование	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38 E22-2-2, 7	1	<u>7,40</u> 6,312
" № 2	То же	2	<u>7,52</u> 6,407
" № 3	"	3	<u>7,57</u> 6,447
" № 4	"	4	<u>7,40</u> 6,312
" № 5	"	5	<u>7,52</u> 6,407
" № 6	"	6	<u>7,57</u> 6,447
" № 7	"	7	<u>7,40</u> 6,312
" № 8	"	8	<u>7,52</u> 6,407
" № 9	"	9	<u>7,57</u> 6,447

7.06.02.09

7

## 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по монтажу БАМПИ следует выполнять с соблюдением СНиП-Ш.4.80 "Техника безопасности в строительстве", норм, утвержденных Госгортехнадзором ССР, и требований ОСТ 36-100.3.10-85- "Монтаж внутренних санитарно-технических устройств. Требования безопасности".

## 7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ БАМПИ ДИАМЕТРОМ 80 ММ ПО СХЕМЕ 6

Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч	20,00
Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч	0,09
Заработка плата рабочих монтажников, руб.-коп.	16-42
Заработка плата механизаторов, руб.-коп.	0-08
Продолжительность выполнения работ, смена	0,80
Выработка на одного рабочего в смену, узел	0,42

## 8. ФАСЕТНЫЙ КЛАССИФИКАТОР ФАКТОРОВ

### Фасет 01

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi 40$  мм, чел.-ч руб.

2/10/2009 10:07:12 185570/2

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-1-22, 35, 38, E22-2-2, 7	1	<u>7,0</u> 6,004
" № 2	То же	2	<u>7,46</u> 6,359
" № 3	"	3	<u>7,51</u> 6,399
" № 4	"	4	<u>7,34</u> 6,264
" № 5	"	5	<u>7,46</u> 6,359
" № 6	"	6	<u>7,51</u> 6,399

Продолжение табл.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 7	E9-1-22, 35, 38 E22-2-2, 7	7	<u>7,04</u> 6,004
" № 8	То же	8	<u>7,46</u> 6,359
" № 9	"	9	<u>7,51</u> 6,399

### Фасет 02

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi 50$  мм, чел.-ч руб.

Наименование	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-1-22, 35, 38 E22-2-2, 7	1	<u>7,40</u> 6,312
" № 2	То же	2	<u>7,52</u> 6,407
" № 3	"	3	<u>7,57</u> 6,447
" № 4	"	4	<u>7,40</u> 6,312
" № 5	"	5	<u>7,52</u> 6,407
" № 6	"	6	<u>7,57</u> 6,447
" № 7	"	7	<u>7,40</u> 6,312
" № 8	"	8	<u>7,52</u> 6,407
" № 9	"	9	<u>7,57</u> 6,447

7.06.02.09

Лист

7

## Фасет 03

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi 80$  мм, чел.-ч руб.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38 E22-2-2, 7	I	<u>8,18</u> 6,940
" № 2	То же	2	<u>8,38</u> 7,108
" № 3	"	3	<u>8,35</u> 7,085
" № 4	"	4	<u>8,18</u> 6,940
" № 5	"	5	<u>8,38</u> 7,108
" № 6	"	6	<u>8,35</u> 7,085
" № 7	"	7	<u>8,18</u> 6,940
" № 8	"	8	<u>8,38</u> 7,108
" № 9	"	9	<u>8,35</u> 7,085

## Фасет 04

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi 100$  мм, чел.-ч руб.

Фасет 03  
06014812  
185570/0

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2, 7	I	<u>9,93</u> 8,382

## Продолжение табл.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 2	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2, 7	2	<u>10,03</u> 8,441
" № 3	То же	3	<u>10,23</u> 8,619
" № 4	"	4	<u>9,93</u> 8,382
" № 5	"	5	<u>10,03</u> 8,441
" № 6	"	6	<u>10,23</u> 8,619
" № 7	"	7	<u>9,93</u> 8,382
" № 8	"	8	<u>10,03</u> 8,441
" № 9	"	9	<u>9,93</u> 8,382

## Фасет 05

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы по укрупненному блоку  $\phi 125$  мм, чел.-ч руб.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2, 7	I	<u>17,27</u> 14,678
" № 2	То же	2	<u>17,57</u> 14,915
" № 3	"	3	<u>17,57</u> 14,915
" № 4	"	4	<u>17,27</u> 14,678

7.06.02.09

8

Продолжение табл.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 5	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2,7	5	<u>17,57</u> 14,915
" № 6	т	6	<u>17,57</u> 14,915
" № 7	"	7	<u>17,27</u> 14,678
" № 8	"	8	<u>17,57</u> 14,678
" № 9	"	9	<u>17,57</u> 14,678

Продолжение табл.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 7	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2,7	7	<u>18,83</u> 15,958
Схема № 8	"	8	<u>19,21</u> 16,259
Схема № 9	"	9	<u>19,13</u> 16,195

## Фасет 06

Затраты труда и зарплата на монтажные и сварочные работы  
по укрупненному блоку  $\phi 150$  мм, чел.-ч  
руб.

Наименование фактора	Обоснование	Код	Значение фактора
Схема № 1	E9-I-22, 35, 38, E22-2-2,7	1	<u>18,83</u> 15,958
" № 2	То же	2	<u>19,21</u> 16,259
" № 3	"	3	<u>19,13</u> 16,195
" № 4	"	4	<u>18,83</u> 15,958
" № 5	"	5	<u>19,21</u> 16,259
" № 6	"	6	<u>19,13</u> 16,195

24.07.2007 1007-1857  
18.35.70.2

7.06.02.09

9