

**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ**

**УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
И ИЗДЕЛИЙ**

PM4-150-92

**ГПКИ «ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА»
1992**

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

PM4-150-92

Пособие к РМ4-149-87, РМ4-206-89

Дата введения 01.09.92

Настоящее пособие (РМ) содержит укрупненные нормы расхода материалов и изделий, необходимых для монтажа внешних электрических и трубных проводок, приборов и средств систем автоматизации технологических процессов, щитов и пультов.

В укрупненных нормах предусмотрена номенклатура материалов и изделий, включаемых в ведомости потребности в материалах и спецификации оборудования.

Нормы составлены с учетом применения методов выполнения монтажных работ, принятых в монтажных организациях Ассоциации "Монтажавтоматика" (МА), НПО "Монтажавтоматика" (НПО МА), НПО "Сибмонтажавтоматика" (СибМА) и НПО "Электромонтаж" (ЭМ).

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Настоящее пособие предназначено для определения номенклатуры и количества материалов и изделий, необходимых для монтажа: внешних электрических и трубных проводок; приборов и средств автоматизации, устанавливаемых вне щитов и пультов; щитов и пультов.

I.2. Настоящие нормы предназначены для применения при разработке проектно-сметной документации систем автоматизации технологических процессов и АСУ ТП, а именно:

1) ведомостей оборудования и материалов, составляемых на стадии "проект";

2) ведомостей потребности в материалах (ВМ) по указаниям РМ4-І49-87;

3) раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификаций оборудования (СО) в части изделий заводов Ассоциации МА, НПО МА, НПО СибМА и НПО ЭМ по указаниям пособия РМ4-206-89.

Для краткости изложения в последующем тексте применяется термин "материалы" вместо "материалы и изделия".

I.3. При записи материалов в ведомости оборудования и материалов необходимо:

прокат черных металлов на изготовление перфоизделий, а также коробов и лотков заводов Ассоциации МА, НПО МА и НПО СибМА включать в подраздел "Материалы, поставляемые подрядчиком" без указания его сортамента. При этом эти материалы допускается записывать в виде термина "Металлоконструкции" (в суммарном виде);

изделия заводов Ассоциации МА, НПО МА, НПО СибМА и НПО ЭМ (короба, лотки, кронштейны, стойки и др.), а также изделия

по государственным стандартам включать в часть "Монтажные изделия, поставляемые подрядчиком".

I.4. При записи материалов в ВМ и СО следует:

прокат черных металлов включать в ВМ;

изделия (перфоизделия, короба, лотки, стойки, полки и др.) заводов Ассоциации МА, НПО МА, НПО СисМА и НПО ЭМ, а также изделия по государственным стандартам - в СО в раздел "Оборудование, поставляемое подрядчиком".

I.5: Настоящие укрупненные нормы разработаны на материалы, применяемые организациями Ассоциации МА, НПО МА, НПО СисМА и НПО ЭМ с учетом действующих в их системе методов монтажа приборов и средств автоматизации.

I.6. Данные нормы допускается использовать в случаях применения в проектно-сметной документации для монтажа приборов и средств автоматизации конструкций, аналогичных примененным в ТК и ТМ, при условии совпадения в них номенклатуры материалов и отклонения их расхода не более, чем на 10%.

I.7. Данные нормы не допускается использовать для определения номенклатуры и количества материалов для объектов, строящихся за границей при техническом содействии СНГ.

I.8. Пособие не предназначено для применения монтажными организациями при составлении проектов производства работ (ППР) и при планировании поставок материалов.

I.9. Нормы не устанавливают расход материалов, поставляемых заказчиком, а также следующих материалов и изделий, поставляемых подрядчиком:

труб стальных водогазопроводных и тонкостенных;

труб пластмассовых и пневмокабелей;

коробок соединительных и клеммных;
соединительных ящиков а также сальников для них;
материалов из специальных сталей;
материалов, необходимых для изготовления узлов сочленений
исполнительных механизмов с регулирующими органами.

Указанные материалы включаются в ведомости и спецификации
только на основании проектной документации.

Нормами также не предусмотрен расход материалов, указан-
ных в РМ4-149-87 (приложение I) и изделий, указанных в РМ4-206-
89 (приложение 5).

I.IO Укрупненные нормы составлены методом расчета и усред-
нения расхода материалов, предусмотренных в чертежах типовых
конструкций (ТК) и типовых монтажных чертежей (ТМ) (приложе-
ние I), действующих в системе Ассоциации МА, НПО МА и НПО СибМА
по состоянию на 1992г., и нормами Ассоциации МА, НПО МА и НПО
СибМА на изготовление изделий и конструкций заводов данных ор-
ганизаций.

I.II. При определении количества материалов по данным нормам производственные нормы отходов, предусмотренные РМ4-149-87,
п.3.IO(I) не должны учитываться.

2. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ВНЕШНИХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ
ПРОВОДОК НА СТАДИИ
"РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ"

2.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для прокладки внешних электрических и трубных проводок при составлении ЕИ и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком".

2.2. Нормы предусмотрены для следующих способов прокладки:
прокладка труб, кабелей и проводов в коробах (табл.2.1-
2.12);

прокладка труб, кабелей и проводов на шарнирных мостах
и лотках (табл.2.14-2.38);

прокладка труб, кабелей и проводов на перфорированных
лотках (табл.2.39-2.45);

прокладка труб, кабелей и проводов на однорядных и мно-
горядных мостах (табл.2.46-2.49);

установка перфорированных лотков на однорядных и многоряд-
ных мостах (табл.2.50-2.53);

прокладка труб блоками (табл.2.57-2.72);

прокладка одиночного кабеля между колоннами (табл.2.73-
2.75).

2.3. Нормы учитывают расход материалов, необходимых как
для изготовления опорных конструкций (кронштейнов, подвесов,
стоеч и т.п.), так и для изготовления следующих несущих констр-
рукций для прокладки проводок:

фасонных частей (крестовин, переходников) к коробам
(табл.2.13);

блоков трубных (табл.2.55, 2.56).

С.6 РМ4-150-92

2.4. Расход изделий, являющихся готовой продукцией заводов Ассоциации МА, НПО МА, НПО ЭМ и ПГО Сибма (коробов, лотков перфорированных и т.д.), применяемых для прокладки проводок, определяется по спецификации плана расположения оборудования и проводок (см.РМ4-6-92 часть 3, п.6.6).

2.5. Нормы для электрических и трубных проводок даны на одну опорную конструкцию или на одну конструкцию для прокладки проводок.

2.6. Порядок применения норм данного раздела для узлов крепления проводок следующий:

- 1) определяют обозначение типового чертежа (ТК или ТМ) по спецификации плана расположения оборудования и проводок;
- 2) находят по приложению I номер таблицы расхода материалов, соответствующей ТК или ТМ;
- 3) умножают количество материалов, указанное в таблице на количество креплений, указанное в спецификации.

2.7. Порядок применения норм данного раздела для изготовления конструкций, указанных в п.2.3, следующий:

- 1) определяют обозначение типового чертежа ТК по спецификации плана расположения оборудования и проводок;
- 2) находят по приложению I номер таблицы расхода материалов, соответствующей ТК;
- 3) умножают количество материалов, указанное в таблице, на количество конструкций, указанное в спецификации;
- 4) определяют расход материалов для крепления конструкций по п.2.6.

Пример применения норм данного раздела приведен в приложении 2 (пример I).

Таблица 2.1

Крепление горизонтальное коробов к стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-3201-71			TK4-3202-71		
		СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83 Ст 3 кп ГОСТ 11474-76 II2000	кг	I,0			I,5	2,0	2,5
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-71, Ст 3 ГОСТ 11474-76 093300		-			-	I,0	
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90, Ст 3 ГОСТ 16523-89 097200		0,5			I,0		
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст 3 ГОСТ 14637-89 097100		I,2	2,0	2,0	I,2	I,2	

Т а б л и ц а 2.2

Крепление вертикальное коробов к стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-3204-7I			TK4-3205-7I		
		СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83 Ст 3 кп ГОСТ 11474-76 II2000	кг	I,0			I,4	I,8	2,0
Лист Б3 0 ГОСТ 19904-90 Ст 3 ГОСТ 16523-89 097200		0,5			I,0		
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст 3 ГОСТ 14637-89 097100		I,2	I,2	2,0	2,0		
Профиль П2 2000 ТУ36.III3-84Е, 4218910946	м кг	0,2 0,5			0,4 1,0	0,45 1,2	0,5 1,4

Т а б л и ц а 2.3

Крепление вертикальное (однорядное) коробов к колонне по ТМ4-446-88

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300x300	400x400	500x500	600x600
уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74</u> ВСТ 3 кп2 ГОСТ 11474-76 093300	кг	0,7	0,9	I,I	I,3
уголок <u>60x60x4 ГОСТ 19771-74</u> ВСТ 3 кп2 ГОСТ 11474-76 093100		2,4	3,6	4,4	5,2
лист <u>Б3.0 ГОСТ 19904-90</u> , <u>Ст 3 ГОСТ 16523-89</u> 097200				0,5	
круг <u>А16 ГОСТ 2590-88</u> , <u>20-4-6 ГОСТ 1050-88</u> 093300				0,3	

Т а б л и ц а 2.4

Крепление вертикальное (двухрядное) коробов к колонне по ТМ4-447-88

Норма на I крепление

С.10 РМ4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300x300	400x400	500x500	600x600
Уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74</u> , ВСТ 3 кп2 ГОСТ II474-76 093300	кг	0,7	0,9	I,1	I,3
Уголок <u>60x60x4 ГОСТ 19771-74</u> , ВСТ 3 кп 2 ГОСТ II474-76 093100		3,2	3,6	4,4	5,2
Лист <u>Б3,0 ГОСТ 19904-90</u> , Ст 3 ГОСТ I6523-89 097200				I,0	
Круг <u>A16 ГОСТ 2590-88</u> 20-4-6 ГОСТ I050-88 093300				0,3	

Т а б л и ц а 2.5

Крепление вертикальное (двухрядное) коробов к колонне по ТМ4-448-88

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300x300	400x400	500x500	600x600
Уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74</u> , ВСт3 кп2 ГОСТ II474-76 093300	кг	0,7	0,9	I,I	I,3
Уголок <u>60x60x4 ГОСТ 19771-74</u> , ВСт 3 кп 2 ГОСТ II474-76 093100		4,0	5,6	6,4	7,I
Лист <u>Б3,0 ГОСТ 19904-90</u> , Ст3 ГОСТ I6523-89 097200		I,0			
Круг <u>Al6 ГОСТ 2590-88</u> , 20-4-6 ГОСТ I050-88 093300		0,3			

Таблица 2.6

Крепление коробов к потолочному перекрытию

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-3266-7I			TM4-449-88		
		СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90, СТ З ГОСТ 16523-89 097200	, кг	0,5			I,0		
Лист Б-Пн-0-5,0 ГОСТ 19904-90 СТЗ ГОСТ 14637-89 097100		I,6			I,0		
Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-6 ГОСТ 1050-88 093300		0,4					
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E 42I89I0943	М/кг	1,0 2,2	1,1 2,5	1,3 2,9	1,2 2,6	1,4 3,0	1,6 3,5

Таблица 2.7

Крепление коробов между колоннами через 6 м

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-450-88				TM4-452-88			
		Размеры колонны, мм							
		300x x300	400x x400	500x x500	600x x600	300x x300	400x x400	500x x500	600x x600
Швеллер 60x50x3 ГОСТ 8278-83, СТ 3 кп ГОСТ 11474-76, II2000		I,5				2,0			
Уголок ** 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74, ВСТ 3 кп 2 ГОСТ 11474-76 093300	кг	I,5	I,8	2,2	2,6	I,5	I,8	2,2	2,6
Уголок ** 60x60x4 ГОСТ 19771-74, ВСТ 3 кп 2 ГОСТ 11474-76, 093100		9,2	10,5	12,0	13,4	9,7	11,0	12,5	14,0
Круг В12 ГОСТ 2590-88, 20 ГОСТ 1050-88, 093300		I,0							
Круг ** А16 ГОСТ 2590-88, 20-4-6 ГОСТ 1050-88, 093300		0,6							
Коуш 30 ГОСТ 2224-72	шт.	2							

TM4-150-92 С.13

Продолжение табл.2.7

С.14 РМ4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TM4-450-88				TM4-452-88			
		Размеры колонны, мм							
		300x x300	400x x400	500x x500	600x x600	300x x300	400x x400	500x x500	600x x600
Канат 8Г-I500 ГОСТ 3062-80, I25100	M	7,0							
Мубта натяжная К804У ^з * ТУ36.1445-82, 3449644121	шт.	I							
Зажим К296У ^з *, ТУ36.1445-82, 3449645351	шт.	2							

*Изделия заводов НПО ЭМ

**Материалы для обвязки одной колонны

Т а б л и ц а 2.8

Крепление коробов между колоннами через 12 м

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НД, код ОКП	Единица измерения	TM4-45I-88				TM4-453-88			
		Размеры колонны, мм							
		300x x300	400x x400	500x x500	600x x600	300x x300	400x x400	500x x500	600x x600
Швеллер 60x50x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	3,0				4,1			
Швеллер 100x50x3 ГОСТ 8278-83, Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, II2000		2,5							
Хуголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74, ВСТ3 кп ГОСТ 11474-76, 093300		I,5	I,8	2,2	2,6	I,5	I,8	2,2	2,6
Уголок 50x50x3 ГОСТ 19771-74, Ст3 кп3 ГОСТ 11474-76, 093100		30,0							
Хуголок 60x60x4 ГОСТ 19771-74, ВСТ3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093100		9,2	10,5	12,0	13,4	9,7	11,0	12,5	14,0
Круг В12 ГОСТ 2590-88, 20 ГОСТ 1050-88, 093300		1,7							

Продолжение табл.2.8

С.16 ЗМ4-15C-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-45I-88				TM4-453-88			
		Размеры колонны, мм							
		300x x300	400x x400	500x x500	600x x600	300x x300	400x x400	500x x500	600x x600
* ^{кк} Круг А16 ГОСТ 2590-88 093300	кг					0,6			
Лента Эх80 ВСт2 пс, ГОСТ 6009-74, 093500						4,0			
Канат 8Г-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м					13,0			
Коуш 30 ГОСТ 2224-72									
* ^{кк} Муфта натяжная К804УЗ, ТУ36.1445-82 3449644121	шт.					2			
*Зажим К296УЗ ТУ36.1445-82, 3449645351									

^{*кк}Изделия заводов НПО ЭМ^{*кк}Материалы для обвязки одной колонны

Таблица 2.9

Крепление коробов при обходе углов

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-3219-71			TK4-3220-71		
		СУ100	СУ150	СУ200	СУ100	СУ150	СУ200
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83, Ст 3кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	I,4	I,8	2,2	3,0	4,0	4,7
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74, Ст3 ГОСТ 11474-76, 093300		-	-	-	I,3	I,7	
Лист Б3.0 ГОСТ 19904-90, Ст 3, ГОСТ 16523-89, 097200		-	-	-	I,0		
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст 3 ГОСТ 14637-89, 097100		2,5	2,5	4,0	4,0	2,3	2,3

Т а б л и ц а 2.10

Крепление коробов при обходе препятствий

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-322I-7I	TK4-3222-7I		
			СУ100	СУ150	СУ200
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83 Ст 3 кп ГОСТ 11474-76 II2000		7,0	12,0	14,5	15,0
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 1977I-74 Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, кг 093300			2,0		
Лист Б-Лн-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст 3 ГОСТ 14637-89 097100			2,3		

РМ4-15С-92 С.19

Т а б л и ц а 2.II

Ввод металлической трубы в короб

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TK4-3224-7I
Швеллер <u>60x60x3 ГОСТ 8278-83,</u> <u>Ст 3 кп ГОСТ 11474-76</u> , II2000		I,0
Лист <u>Б-Лн-5,0 ГОСТ 19904-90,</u> <u>Ст 3 ГОСТ 14637-89</u> , 097100	кг	I,2

Т а б л и ц а 2.II

Подход коробов к щиту

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ний	TK4-3218-7I
Уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74,</u> <u>Ст 3 кп ГОСТ 11474-76</u> , 093300		0,5

Т а б л и ц а 2.13

Расход материалов и изделий на изготовление фасонных частей к коробам

Норма на I изделие

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-2939-74			TK4-2943-74		
		K100	K150	K200	III00-I50	III00-200	II150-200
Лист Б1,5 ГОСТ 19904-90 3-III-H-СТ З кп ГОСТ 16523-89 097300	кг	4,6	7,5	9,2	3,0	3,6	4,0
Лист Б2,0 ГОСТ 19904-90 3-III-H-СТ З кп ГОСТ 16523-89 097200		1,0	1,2	1,5	1,2		
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 3-III-H-СТ З кп ГОСТ 16523-89 097200		3,0	4,1	5,5	3,5	4,2	5,0
Замок-зашелка 33 ТУ36.1266-86, 4218911831	шт.				2		

Т а б л и ц а 2.14

Установка мостов шарнирных и лотков на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-2000-9I горизонтально		TM4-2001-9I вертикально	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТЗ кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4	0,9	0,8	1,8
Швеллер ШП 60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-9I, 421891	м/кг	0,3 0,8	0,5 1,3	0,6 1,6	1,0 2,7
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	2		-	

Т а б л и ц а 2.15

Установка мостов шарнирных и лотков на стене плашмя по ТМ4-2002-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	MIII	Л-200-2, Л-400-2
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	1,2 3,1	1,7 4,4

Т а б л и ц а 2.16

Установка вставки угловой (ВУ200, ВУ400) при обходе углов по ТМ4-2003-9I, ТМ4-2004-9I

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ВУ200	ВУ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МИ
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4	0,9
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 К270В-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	кг	2,2	3,1
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	0,3 0,8	0,5 1,3
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891			0,6 0,3
Прижим ИЛ-ПРУЗ ТУ36-2496-82, 3449615451	шт.		2

Установка вставки угловой (ВУН200, ВУН400) на стене по ТМ4-2005-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ВУН 200		ВУН400	
		для установки			
		Л-200-2		Л-400-2, МИИ	
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4		0,9	
		2,8			
Лист Б-Пн-3,0 ГОСТ 19904-90. 5-П-Н-10 ГОСТ 16523-89. 097100	$\frac{M}{kg}$	0,3 0,8		0,5 1,3	
		0,6 0,3			
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891					

Таблица 2.18

Установка вставки угловой (ВУВ200, ВУВ400) на стене по ТМ4-2006-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерений	ВУВ200	ВУВ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МIII
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТЗ кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4	0,9
		3,0	
Лист Б-Пн-3,0 ГОСТ 19904-90, 5-П-Н-10 ГОСТ 16523-89, 097100	$\frac{M}{kg}$	0,3 0,8	0,5 1,3
Швеллер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		0,6 0,3	
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891			

Таблица 2.19

Установка вставки угловой (ВУ200, ВУ400) на стене плашмя по ТМ4-2007-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ВУ200	ВУ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Лист Е3.0 ГОСТ 19904-90 К27УВ-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	кг	2,2	3,1
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91 421891	м кг	0,3 0,7	
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		0,6 0,3	

Т а б л и ц а 2.20

Установка вставки тройниковой (ВТ200, ВТ400) с горизонтальным ответвлением
по ТМ4-2008-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ВТ200		ВТ400			
		для установки					
		Л-200-2	Л-400-2, МИИ				
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000		0,4		0,9			
Швеллер 100x50x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000			3,0				
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 К270В-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	КГ	2,0		4,0			
Уголок 50x50x5 ГОСТ 19771-74 Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 093300			30,0				
Лента Зх80Ст2пс ГОСТ 6009-74, 093500			4,0				

Продолжение табл.2.20

С.28 РМ4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВТ200	ВТ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МИИ
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	0,3 0,8	0,5 1,3
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891			1,0 0,5
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.		4

Т а б л и ц а 2.2I

Установка вставки переходной (ВП-І, ВП-ІІ, ВП-ІІІ)
с горизонтальным ответвлением по ТМ4- 2009-9I

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2	Л-400-2, МIII
Швейлер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II200С		0,4	0,9
Швейлер 100x50x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II200С	кг	3,0	
Уголок 50x50x3 ГОСТ 19771-74, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, С9330С		30,0	
Лента Эх8СЕст2пс ГОСТ 6009-74, С93500		4,0	
Швейлер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42I89I	м кг	0,3 0,8	0,5 1,3
Уголок УП35x25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42I89I		0,8 0,4	
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 344961545I	шт.	2	

Т а б л и ц а 2.22

Установка мостов шарнирных и лотков на стене с выступающими колоннами
по ТМ4-2010-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2			Л-400-2, МШ		
		Высота выступающей колонны, Н, мм					
		300--500	600, 700	800, 900	300--500	600, 700	800, 900
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	I,2	I,5	I,8	I,4	I,7	I,8
		-	0,5	-	0,7	-	-
Лист Е3 ГОСТ 19904-90 к270Б-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{0,7}{2,0}$	$\frac{1,3}{3,4}$	$\frac{1,3}{3,5}$	$\frac{0,9}{2,5}$	$\frac{1,3}{3,5}$	$\frac{1,5}{3,9}$
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		шт.			2		
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451							

Таблица 2.23

Установка мостов шарнирных и лотков при обходе препятствий по ТМ4-20II-9I

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 Ст3 кп ГОСТ 11474-76 , И12000	кг	0,8	1,8
Швеллер ИП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-9I, 421891	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	0,3 0,8	0,5 1,3
		2,7 1,1	13,6 5,6
Прижим ИЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	4	

Т а б л и ц а 2.24

Установка мостов шарнирных и лотков между колоннами
горизонтально по ТМ4-2012-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Лист Б3 ГОСТ 19904-90 К2708-4-III ГОСТ 16523-89, 09720С	КГ	0,02	
Круг 16-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 II4000		0,8	
Швеллер ШП60х35УІ ТУ36.22.21.00.021-91, 42189І	М КГ	0,5 1,4	0,9 2,4
Коуш I5 ГОСТ 2224-72		4	
*Зажим К296УЗ ТУ36-I445-82, 34496453І	ШТ.	8	
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36-I445-82, 344964412І		4	
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 344961545І		4	
Канат 4,6-Г-1-Н-И570 ГОСТ 3062-80, I2510С	М		10,4

*Изделия заводов НПО ЭМ

РМ4-150-92 С.33

Таблица 2.25

Установка мостов шарнирных и лотков между
колоннами вертикально по Т.4-3016-91

Нормы на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код СИП	Едини- ца из- мере- ния	Л-200-2 Л-400-2, МШ
Круг 16-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1С51-73, II400C	кг	0,6
*Зажим К296У3 ТУ36-1445-82, 344964535I	шт.	2
*Муфта натяжная К804У3 ТУ36-1445-82, 344964412I	шт.	2
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 344961545I		4
Канат 4,6-Г-1-4-1570 ГОСТ 3062-80, I2510C	м	7
Коуш 15 ГОСТ 2224-72	шт.	2

*Изделия заводов НПО ЭМ

Т а б л и ц а 2.26

Установка мостов шарнирных и лотков внутри колонн
горизонтально по ТМ4-2014-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Лист ^{БЗ. О ГОСТ 19904-90} ^{К270В-4-III ГОСТ 16523-89} , 097200	кг	0,02	
Круг ^{16-В ГОСТ 7417-75} ^{45-Б-Н ГОСТ 1051-73} , II40СС			0,8
Швеллер ^{Ш60х35У1} ^{ТУ36.22.21.00.021-91} , 421891	м кг	^{0,5} _{1,4}	^{0,9} _{2,4}
Канат 4,6-Г-И-Н-1570 ГОСТ 3062-80, I25100	м		10,4
Коуш 15 ГОСТ 2224-72			2
*Зажим К296У3 ТУ36-1445-82, 3449645351	шт.		8
*Муфта натяжная К804У3 ТУ36-1445-82, 3449644121			4
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451			4

Таблица 2.27

Установка мостов шарнирных и лотков на перекрытии горизонтально по ТМ4-2015-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2				Л-400-2, МШ			
		Высота выступающей балки, II, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Б3 ГОСТ 19904-90 ок3608-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	кг					0,2			
Круг I2-B ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, II4000						0,4			
Швеллер III60x35УI ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м/кг	0,9 2,5	1,2 3,1		1,4 3,6		1,2 3,2	1,4 3,8	1,6 4,3
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.				2				

Таблица 2.28

Установка мостов шарнирных и лотков на перекрытии вертикально по ТМ4-2016-91

Порма на I установку

С.36 РМ4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Л-200-2			Л-400-2, МШ				
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Е3 О ГОСТ 19903-74 4-III-10кп ГОСТ 16523-89, 097200	кг					0,8			
Круг В16 ГОСТ 2590-88, Ст3 ГОСТ 535-88 093300									
Швеллер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	1,2 3,1	1,6 4,2	1,8 4,7	2,0 5,3	1,6 4,2	2,0 5,3	2,2 5,8	2,4 6,3

Таблица 2.29

Установка вставки тройниковой (ВТ200, ВТ400) на перекрытии по ТМ4-2017-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2, ЛМТ-20				Л-400-2, ЛМТ-40, III			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4				0,9			
		0,6				I,I			
		0,2							
		2,6				2,9			
Круг 12-В ГОСТ 7417-75, 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, II4000		0,4							

Продолжение табл.2.29

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2, ЛМТ-20				Л-400-2, ЛМТ-40, МШ			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Швеллер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91 421891		1,2 3,3	3,5 9,2	1,7 4,4	1,8 4,7	4,0 10,5		2,2 5,7	
Уголок УП35х25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг				1,0 0,5				
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.				4				

Т а б л и ц а 2.30

Установка секции прямой на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-2018-91 горизонтально		TM4-2019-91 вертикально		TM4-2020-91 плашмя	
		ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ20	ЛМТ40
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,6	I,4	I,2	2,8	-	
Швеллер III60x35У ТУ36.22.21.00.021-91 42I89I	м/кг	0,3 0,8	0,5 1,3	0,6 1,6	1,0 2,6	0,5 1,3	0,9 2,4
Накладка ЛМТ Н У1 ТУ36.22.21.001-86, 34496I705I	шт.				2		
Прижим НЛ ПРУЗ ТУ36-2486-82, 34496I545I					2		

Таблица 2.31

Установка секции угловой при обходе углов по ТМ4-2021-91 и ТМ4-2022-91

Норма на I установку

С.4С РМ4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ У20	ЛМТ У40
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,6	1,4
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м/кг	0,3 0,8	0,5 1,3
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	2	2
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451			

Таблица 2.32

Установка секции угловой на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-2023-9I		TM4-2024-9I	
		ЛМТ УВ20	ЛМТ УВ40	ЛМТ УВ20	ЛМТ УВ4I
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,6	1,4	0,6	1,4
Швеллер ШП60x35УІ ТУ36.22.21.00.021-9I 42189I	м/кг	0,3 0,8	0,5 1,3	0,3 0,8	0,5 1,3
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 34496I705I	шт.		2		

Т а б л и ц а 2.33

Установка секции угловой при повороте пластина

по Т.М4-2025-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ЛМТ У20	ЛМТ У40
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТЗ кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,6	I,4
Швеллер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	0,3 0,7	
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.		2

Т а б л и ц а 2.34
 Установка секции при горизонтальном ответвлении по
 ТМ4-2026-91
 Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ Т20	ЛМТ Т40
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, УТ3 кп ГОСТ 11474-76, II20С0		0,6	1,4
Швеллер 100x50x3 ГОСТ 8278-83, УТ3 кп ГОСТ 11474-76, II20С0	кг	3,0	
Уголок 50x50x3 ГОСТ 19771-74, УТ3 кп ГОСТ 11474-76, С931С0		30,0	
Швеллер III60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	0,4 1,2	0,5 1,3
Лента Зх80БСт2пс ГОСТ 6009-74, 093500	кг	4,0	
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051		4	
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.		2

Таблица 2.35

Установка секции прямой горизонтально

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НД, код ОКП	Единица измерения	TM4-2027-91 между колоннами		TM4-2028-91 внутри колонн			
		JMT20	JMT40	JMT20	JMT40		
Лист Б3.0 ГОСТ 19904-90 к270Б-4-III ГОСТ 16523-89, C97200	КГ	0,02					
		0,8					
Швеллер ШИ60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	М КГ	0,3 0,7	0,5 1,2	0,3 0,7	0,5 1,2		
Коуш I5 ГОСТ 2224-72	шт.	4					
*Зажим К296У3 ТУ36-I445-82, 3449645351		8		4			
*Муфта натяжная К804 У3 ТУ36-I445-82, 3449644121	шт.	4					
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451		4					
Накладка JMT Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	м	6					
Канат 4,6-Г-1-Н-1570 ГОСТ 3062-80, I25100		10,4					

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.36

Установка секции прямой на стене с выступающими колоннами по ТМ4-2029-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ20			ЛМТ40		
		Высота выступающей колонны, Н, мм					
		300-500	600, 700	800, 900	300-500	600, 700	800, 900
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83, СТЗ кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	1,5	2,0	2,5	1,5	2,0	2,5
		0,5	-	-	0,7	-	-
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90, к270в-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	0,6 1,7	0,9 2,5	1,1 3,0	0,9 2,5	1,1 3,0	1,3 3,5
Швеллер ШП60x30У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891							
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	2					
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2496-82, 3449615451		2					

Т а б л и ц а 2.37

Установка секции прямой на перекрытии горизонтально по ТМ4-2030-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ20				ЛМТ40			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Г3 О ГОСТ 19904-90 ок360В-4-III ГОСТ 16523-89, 097200	КГ					0,2			
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 45-Е-4 ГОСТ 1051-73 II14000						0,4			
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	М КГ	1,0 2,6	1,2 3,1	1,4 3,6	1,4 3,6	1,2 3,3	1,4 3,8	1,6 4,3	1,6 4,3
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	ШТ.					2			
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451						2			

Таблица 2.38

Установка секции тройниковой на перекрытии по ТМ4-203I-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ Т20			ЛМТ Т40				
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400		
Швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 СТ3 кп ГОСТ 11474-76 II2000	кг	0,4			0,9				
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 II4000		0,4							
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 ок360В-4-III ГОСТ 16523-89 097200		0,2							
Швеллер ШП60x35УТ ТУ36.22.21.00.021-91, 4211891	м/кг	I.3 3,4	I.5 3,9	I.7 4,4	I.7 4,4	I.7 4,6	I.9 5,1	2,1 5,6	2,1 5,6
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	4							
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451		4							

Таблица 2.39

Установка лотков перфорированных на стеле

Норма на I установку

С.46.5.4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-2032-9I				TM4-2034-9I			
		ЛП150x x25У1	ЛП100x x25У1	ЛП150x x25У1	ЛП200x x25У1	ЛП150x x25У1	ЛП100x x25У1	ЛП150x x25У1	ЛП200x x25У1
Уголок УП35x35У1 ТУ36.22.21.00.021-9I, 42189I	M кг	0,2 0,3	0,2 0,3	0,3 0,4	0,5 0,6	0,4 0,5	0,6 0,7	0,8 1,0	1,1 1,3
Полоса ПЛ28У1 ТУ36.22.21.00.021-9I, 42189I				0,2 0,1		0,7 0,3		1,0 0,4	

Таблица 2.40

Установка лотков перфорированных на стене пластины
по ТМ4-2035-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛП50х x25У1	ЛП100х x25У1	ЛП150х x25У1	ЛП200х x25У1
Швеллер ПП60х35У1 ТУ36.22.21.00.С21-91, 421891	м кг	0,1 0,2	0,1 0,4	0,2 0,5	0,2 0,5
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.С21-91, 421891			0,2 0,1		

Таблица 2.41

Установка лотков перфорированных при обходе углов
по ТМ4-2035-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛП50х x25У1	ЛП100х x25У1	ЛП150х x25У1	ЛП200х x25У1
Уголок УП35х35У1 ТУ36.22.21.00.С21-91, 421891	м кг	0,2 0,3	0,2 0,3	0,4 0,5	0,5 0,6
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.С21-91, 421891		0,4 0,2		0,7 0,3	

Т а б л и ц а 2.42

Установка лотков перфорированных при повороте
плитки по ТМ4-2036-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ЛП50x x25У1	ЛП100x x25У1	ЛП50x x25У1	ЛП200x x25У1
Швеллер ЛП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		0,1 0,2	0,2 0,4	0,2 0,5	0,2 0,6
Полоса ЛП28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	М КГ		0,5 0,2		0,7 0,3

Таблица 2.43

Установка лотков перфорированных на перекрытии с
тройниковым ответвлением по ТМ4-2037-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Высота выступающей балки, Н, мм			
		-	400	500	600
Уголок 50x50x3-А ГОСТ 8509-86, СТ3 сп3-1 ГОСТ 535-88 09310С	кт	0,2			
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 ок360В-4-III ГОСТ 16523-89; 097200		0,2			
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 II4000		0,4			
Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-89, 09250С		1,5			
Уголок УП35x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кт	1,4 1,7			
*Стойка КИ151УЗ ТУ36-1496-85, 3449625021	шт.	2	2	-	-
*Стойка КИ153УЗ ТУ36-1496-85, 3449625041		-	-	2	2
*Полка КИ160УЗ ТУ36-1496-85, 3449625111 (для ЛП50, ЛП00, ЛП50)		I			
*Полка КИ161УЗ ТУ36-1496-85, 3449625121 (для ЛП20С)		I			
Полоса ЛП28У1 ТУ36.22.21.00.021-81, 421891	м кт	25 1,0			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.44

Установка лотков перфорированных на перекрытии горизонтально по ТМ4-2038-91

Норма на 1 установку

С.52, п.4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКИ	Единица измерения	Одноярусная			Двухярусная			
		Высота выступающей балки, Н, мм						
		-	400	500	630	-	400	500
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 ОК360Б-4-III ГОСТ 16523-89, С97200	кг							0,2
Уголок 50x50x3-А ГОСТ 8509-86, Ст3 сп3-1 ГОСТ 535-88 093100								0,2
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 И14000								0,4
Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-89, 092500								1,5
Полоса III28VI ТУ36.22.21.00.021-81, 421891	м/кг	0,7 0,3			1,2 0,5			

Продолжение табл.2.44

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Одноярусная				Двухярусная			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
*Стойка КИ151 УЗ ТУ36-1496-85, 3449625021	шт.	2	2	-	-	2	-	-	-
*Стойка КИ153 УЗ ТУ36-1496-85, 3449625041		-	-	2	2	-	2	2	2
*Полка КИ160 УЗ ТУ36-1496-85, 3496251III (для ЛП50, ЛП100, ЛП150)		2				4			
*Полка КИ161 УЗ ТУ36-1496-85, 344962512I (для ЛП200)		2				4			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Р4-150-92 С.53

Таблица 2.45

Установка лотков перфорированных на перекрытии вертикально по ТМ4-2039-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Высота выступающей балки, Н, мм			
		-	400	500	630
Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 4-III-10кп ГОСТ 16523-89' 097200	кг			0,3	
Круг В16 ГОСТ 2590-88, Ст3 ГОСТ 535-88 093300				0,4	
Швеллер ШП60x35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42I89I	м кг	0,6 1,6		0,9 2,4	
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42I89I			0,2 0,1		

Таблица 2.46

Установка моста однорядного на стене по ТМ4-2040-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	MTO-4	MTO-8	MTO-16
Уголок 50x50x4-В ГОСТ 8509-86, Ст3 сп3-1 ГОСТ535-89 093I00	кг	18,3		
Лист Б-ПН-4,0 ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-79 097I00		0,4		
*Полка КИ160УЗ ТУ36-I496-85, 3449625III	шт.	3	-	-
*Полка КИ161УЗ ТУ36-I496-85, 3449625I2I		-	3	-
*Полка КИ163УЗ ТУ36-I496-85, 344962514I		-	-	3
*Стойка КИ151УЗ ТУ36-I496-85, 344962502I		3		

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.47

Установка моста двухрядного на стене по ТМ4-204I-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МД4-2	МД4-4	МД4-10	МД4-15
Уголок <u>Б40x40x3 ГОСТ 8509-86</u> , <u>Ст3 ГОСТ 535-88</u> 093200	кг	22,2			
Уголок <u>50x50x5 ГОСТ 8509-86</u> , <u>Ст3 ГОСТ 535-88</u> 093100		1,6	2,3		
*Полка КИ161УЗ ТУ36-І496-85, 344962512I	шт.	6	-	3	
*Полка КИ163УЗ ТУ36-І496-85, 344962514I		-	6	3	
*Стойка КИ151УЗ ТУ36-І496-85, 344962502I		3			

С.2.3-22-14-Р1

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.48

Установка моста трехрядного на стене по ТМ4-2042-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	MT4-2	MT4-4	MT4-10	MT4-14	MT4-19	MT4-21	MT4-23
уголок <u>Б40x40x3 ГОСТ 8509-86</u> , <u>СТ3 ГОСТ 535-88</u> , 093200	кг	22,2	-	-	-	-	-	-
уголок <u>50x50x5 ГОСТ 8509-86</u> , <u>СТ3 ГОСТ 535-88</u> , 093100		2,3	3,8	3,1	3,1	4,6	4,6	4,6
уголок <u>Б50x50x4 ГОСТ 8509-86</u> , <u>СТ3 ГОСТ 535-88</u> , 093100		-	37,0					
*Полка КII6IУ3 ТУ36-I496-85, 3449625I2I	шт.	9	-	3	3	6	3	-
*Полка КII63У3 ТУ36-I496-85, 3449625I4I		-	9	6	6	3	3	9
*Стойка КII5IУ3 ТУ36-I496-85, 344962502I		3						

*Изделия заводов НПО ЭМ

Т а б л и ц а 2.49

Установка моста четырехрядного на стене
по ТМ4-2С43-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	МЧ4-2	МЧ4-4
Уголок <u>550х50х4 ГОСТ 8509-86,</u> <u>СТ3 ГОСТ 535-88</u> 093I00	Кг	36,4	
Уголок <u>50х50х5 ГОСТ 8509-86,</u> <u>СТ3 ГОСТ 535-88</u> C93I00		3,1	4,6
*Полка КИ161УЗ ТУ36-І496-85, 344962512I	шт.	I2	-
*Полка КИ163УЗ ТУ36-І496-85, 344962514I		-	I2
*Стойка КИ151УЗ ТУ36-І496-85, 344962502I		3	

*Изделия заводов НПО ЭМ

Т а б л и ц а 2.50

Установка лотков перфорированных на однорядном мосту по ТМ4-2044-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МТО-4		МТО-8		МТО-16
		ЛП150x х25У1	ЛП100x х25У1	ЛП150x х25У1	ЛП100x х25У1	ЛП200x х25У1
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	0,7 0,3	0,2 0,1	0,2 0,1	0,7 0,3	0,2 0,1

Т а б л и ц а 2.51

Установка лотков перфорированных на двухрядном мосту по ТМ4-2045-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МД4-2	МД4-4	МД4-10	МД4-15
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	0,7 0,3	1,2 0,5		1,0 0,4

Таблица 2.52

Установка лотков перфорированных на трехрядном мосту по ТМ4-2046-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МТ4-2	МТ4-4	МТ4-10	МТ4-14	МТ4-19	МТ4-21	МТ4-23
Полоса П28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	1,0 0,4	2,0 0,8	1,7 0,7	1,7 0,7	1,2 0,5	1,2 0,5	2,0 0,8

Таблица 2.53

Установка лотков перфорированных на четырехрядном мосту по ТМ4-2047-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЧ4-2	МЧ4-4
Полоса П28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м кг	1,2 0,5	2,7 1,1

Таблица 2.54

Установка обхвата на колонне по ТМ4-2048-91

Норма на I установку в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Размеры колонны, мм																	
	500x300x200	300x300x300	400x400x400	300x400x400	400x500x400	500x600x400	800x700x400	800x700x400	800x600x500	600x600x500	600x600x500	500x700x400	500x800x400	400x900x400				
Для установки моста, лотка	JMT20, Л-200-2																	
Уголок 60x60x4 ГОСТ 19771-74 ВСТЗ КИ2 ГОСТ 11474-76 093100	8,4	9,8		II,2				I2,6			I3,7		I5,4		I6,9		I8,0	
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74 ВСТЗ КИ2 ГОСТ 11474-76 093300	2,2	1,2	1,8	I,2	I,8	2,2	2,7	3,2	3,6	I,8	2,2	2,7	I,8	2,2	I,8			
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 II4000									0,6									

Продолжение табл.2.54

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Размеры колонны, мм																
	500x200	300x300	400x300	400x400	500x400	600x400	700x400	800x400	900x500	500x500	600x500	400x600	500x600	400x700	500x700	400x800	500x800
Для установки моста, лотка	ЛМТ40, Л-400-2, МШ																
Уголок 60x60x4 ГОСТ 19771-74 ВСТЗ кп2 ГОСТ 11474-76 093300	II,2	I2,6		I3,7					I5,4			I6,9	I8,3	I9,7	21,1		
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74 ВСТЗ кп2 ГОСТ 11474-76 093300	2,2	I,2	I,8	I,2	I,8	2,2	2,7	3,2	3,6	I,8	2,2	2,7	I,8	2,2	I,8		
Круг I2-B ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73 II4000									0,6								

Т а б л и ц а 2.55

Расход изделий на изготовление I блока из стальных и медных труб

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	BIII, BIV, BIZ	BOP, BOU, BOZ	BIII, BIV	
		TK4-I-77- TK4-9-77	TK4-I6-77- TK4-24-77	TK4-33-77- TK4-35-77	TK4-36-77- TK4-38-77
Соединение СИ8 ТУ36.II33-84E, 42189II183 (для медных труб)	шт.	6-28*	20	28	
Швеллер ШП32x16 ТУ36.III3-84E 42189I0940	$\frac{м}{кг}$	—	—	—	$\frac{4,3}{5,0}$
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E, 42189I0943		—	—	$\frac{5,4}{12,0}$	—
Полоса ППЗ0 ТУ36.III3-84E, 42189I0895		—	$\frac{4,2}{2,7}$	—	

*Количество соединений берется равным количеству труб в блоке, которое определяется по условному обозначению блока.

П р и м е ч а н и е . Для изготовления блоков BOP, BIII длиной 12 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза (за исключением соединений).

Т а б л и ц а 2.56

С.64 РМ4-15С-92

Расход изделий на изготовление I блока БП, БУ

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TK4-5I-77-TK4-53-77		TK4-54-77-TK4-56-77		
		Количество труб в блоке				
		2-4	5,6	8-10	2,3	4-6
Швейлер ШП32x16 ТУ36.III3-84E, 42I89I0940	м кг	0,3 0,4	0,5 0,6	0,9 1,0	0,4 0,5	0,8 0,9

П р и м е ч а н и е . Для изготовления блоков БП длиной 12 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.57

Крепление блоков на обойме БОП, БОУ, БОЗ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-235-78 TM4-246-78 TM4-247-78		TM4-236-78		TM4-242-78		TM4-245-78		TM4-243-78	
		Количество блоков									
		I,2	3,4	I	2	I	2	I	2	3	4
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83, ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	4,5	-	4,5	8,0		6,0		10,5		-
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90, ст3 ГОСТ 16523-89 097200		-	I,0			-				I,5	
Лист Б5,0 ГОСТ 19904-90, ст3 ГОСТ 14637-89 097100		6,0	3,0		6,0		8,0			4,0	
Швеллер Ш60x35 ТУ36.III3-84E, 4218910943	м кг	-	3,6 8,0			-			4,3 9,5	4,8 10,5	

Примечание. Для крепления блоков по ТК4-235-78 в таблице указана норма для блоков длиной 6 м, для блоков длиной 12 м норма должна быть увеличена в 2 раза.

Таблица 2.58

Крепление блоков на обойме ЕОП на перекрытии по ТМ4-238-78, ТМ4-239-78

Норма на I крепление
блоков длиной 6 м

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Высота выступающей балки, Н, мм			
		-	400	500	630
Лист Б-Пн-0-5,0 ГОСТ 19904-90, СТЗ ГОСТ 14637-89 097100	КГ	I,5			
Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-0 ГОСТ 1050-88 093300		I,0			
Швейлер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	М КГ	3,0 6,5	3,5 8,0	4,1 9,5	5,0 11,0

П р и м е ч а н и е . Для крепления блоков ЕОП длиной 12 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза.

Т а б л и ц а 2.59

Крепление блоков на обойме БОЦ между коронками
через 6 м по ТМ4-250-78

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Количество блоков	
		I	2
Швейлер 60x50x3 ГОСТ 8278-83, СТЗ кп ГОСТ 11474-76, II200С	КГ	2,5	4,1
Круг В12 ГОСТ 2590-88 20 ГОСТ 1050-88 09330С		1,5	
*Муфта натяжная К804УЗ, ТУ36.I445-82, 3449644I2I	шт.	2	
Коуш 20 ГОСТ 2224-72		2	
*Зажим К676УЗ ТУ36.I445-82, 34496452II		7,0	
Канат 5,2I-I500 ГОСТ 3062-80, I25I00	м	2	

*Изделия заводов НПО ЭМ

Т а б л и ц а 2.60

Крепление блоков на обойме БОИ на колонне по ТМ4-251-78

Норма на I крепление

Таблица 2.61

Крепление блоков лакетных БПШ, БПУ, БПЗ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НД, код ОКП	Единица измерения	TM4-252-78					TM4-258-78	TM4-261-78 TM4-262-78		
		Количество блоков								
		I	2	3	4	5-7				
швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	2,0	3,5	4,5	6,0	7,0	3,0	2,0		
лист Е5,0 ГОСТ 19904-90, СТ3 ГОСТ 14637-89, 097100		3,5		6,0			5,0	3,6		

П р и м е ч а н и е . Для крепления блоков БПШ по ТМ4-252-78 указана норма для блоков длиной 6 м, для блоков длиной 12 м норма должна быть увеличена в 2 раза.

Таблица 2.62

Крепление блоков пакетных БПП на перекрытии по ТМ4-254-78

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Блоки длиной 6 м			Блоки длиной 12 м		
		Высота выступающей балки, Н,мм					
		-	400	500,630	-	400	500,630
Лист <u>Б-Ли-0-5,0 ГОСТ 19904-90,</u> <u>Ст3 ГОСТ 14637-89</u> 097100	кг	3,5			5,5		
		1,5			2,5		
Круг <u>А16 ГОСТ 2590-88</u> <u>20-4-6 ГОСТ 1050-88</u> , 093300		<u>М</u> кг	<u>2,0</u> 4,5	<u>3,3</u> 7,5	<u>4,0</u> 9,0	<u>3,3</u> 7,5	<u>5,5</u> 12,5
Швеллер <u>III60x35 ТУ36.III3-84E</u> 4218910943							<u>6,5</u> 15,0

Т а б л и ц а 2.63

Крепление блоков пакетных БП на перекрытии по ТМ4-255-78

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Блоки длиной 6 м				Блоки длиной 12 м			
		Высота выступающей балки, П, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Е3.0 ГОСТ 19903-74 4-III-10кп ГОСТ 16523-89, 097200	кг	1,0				1,6			
Круг В16 ГОСТ 2590-88 20 ГОСТ 1050-88, 093300		1,5				2,5			
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E, 4218910943	м/кг	2,5 5,5	3,0 7,0	3,4 7,5	3,6 8,0	4,0 9,0	5,0 11,5	5,4 12,5	6,0 14,0

Таблица 2.64

Крепление блоков прямых БП на стеле

Норма на I крепление блоков
длиной 6 м

Наименование и обозначение по ИТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TM4-280-78						TM4-281-78					
		Количество труб в блоке											
		2	3	4	5	6	7-8	2	3-4	5-6	8	10	
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	2,0	2,5	3,0	4,0	4,5	7,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,5	
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74, Ст3 ГОСТ 11474-76		-				2,0	-						
Лист Б-Ин-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100		2,5	4,0				2,3	2,5	4,0				

П р и м е ч а н и е Для крепления блоков прямых БП длиной 12 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.05

Крепление блоков прямых БП между колоннами через 6 м

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-284-78					TM4-285-78				
		Количество труб в блоке									
		2	3	4,5	6	7,8	2-4	5	6	8	10
Швеллер 60х50х3 ГОСТ 8278-83 Ст3 кп ГОСТ 11474-76, I12000	шт.	2,5	3,0	4,1	5,0	6,0	2,5	3,0	3,5	4,1	5,0
Круг В12 ГОСТ 2590-88, Ст3 ГОСТ 535-88, 093300	шт.	2									
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36.I445-82, 344964532I	шт.	2									
*Зажим К676УЗ ТУ36.I445-82, 34496452II	шт.	2									
Канат 5,2Г-I500 ГОСТ 3062-80, I25I00	м	7,0									
Коуш 20 ГОСТ 2224-72	шт.	2									

*Изделия заводов НПО ЭМ

Т а б л и ц а 2.66

Крепление блоков прямых БП между колоннами через 12 м

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-286-78					TM4-287-78				
		Количество труб в блоке									
		2,4	5	6	8	10	2	3	4,5	6	7,8
Швеллер 60x50x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000		2,5	3,0	3,5	4,1	5,0	2,5	3,0	4,1	5,0	6,0
Швеллер 100x50x3 ГОСТ 8278-83, СТ3 кп ГОСТ 11474-76, II2000											2,5
Уголок 50x50x3 ГОСТ 19771-74, СТ3 кп3 ГОСТ 11474-76 093100	KГ										30,0
Круг В12 ГОСТ 2590-88, 20 ГОСТ 1050-88, 093300											2,0
Лента 3х80 ГС2пс ГОСТ 6009-74, 093500											4,0

Продолжение табл.2.66

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-286-78					TM4-287-78				
		Количество труб в блоке									
		2-4	5	6	8	10	2	3	4,5	6	7,8
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36.1445-82, 3449645321	шт.						2				
*Зажим К676УЗ ТУ36.1445-82, 3449645211	шт.						2				
Канат 5,2Г-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м						13,0				
Коуш 20 ГОСТ 2224-72	шт.						2				

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.67

С.76 РМ4-250-93

Крепление вертикальное блоков прямых БП на перекрытии по ТМ4-289-78,
ТМ4-290-78

Норма на I крепление
блоков длиной 6 м

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Высота выступающей балки, Н, мм		
			400	500, 630
Лист <u>Б3.0 ГОСТ 19903-74</u> , <u>Ст3 ГОСТ 16523-89</u> , 097200	КГ	0,7		
Круг <u>В16 ГОСТ 2590-88</u> , <u>20 ГОСТ 1050-88</u> , 093300		1,0		
Швеллер <u>ШП6Cx35</u> <u>ТУ36.И13-84Е,</u> 4218910943	М КГ	1,3 3,0	1,7 4,0	2,3 5,0

П р и м е ч а н и е . Для крепления блоков прямых БП длиной 12 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.68

Крепление горизонтальное блоков прямых БП на перекрытии

Норма на I крепление
блоков длиной 6 м

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TM4-288-78		TM4-291-78		
		Количество труб в блоке				
		2-5	6-10	2,3	4,5	6-8
Лист Б-Лн-0-5,0 ГОСТ 19904-90, СТЗ ГОСТ 14637-89 097100	кг	2,2				
		1,0				
Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-6 1050-88 093300		$\frac{м}{кг}$	2,2 5,0	2,8 6,5	2,2 5,0	2,8 6,5
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E, 4218910943						3,5 8,0

П р и м е ч а н и е

Для крепления блоков прямых БП длиной 12 м указанная
норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.69

Крепление блоков на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	BOP, BOU, BOZ	БПП, БПЧ, БПЗ	БП	IV
		TM4-237-78 TM4-244-78 TM4-248-78 TM4-249-78	TM4-253-78 TM4-256-78 TM4-257-78 TM4-259-78 TM4-260-78	TM4-282-78 TM4-283-78	TM4-292-78- TM4-295-78
Профиль П2000 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0946	м кг	0,6 1,5	1,0 2,5	0,8 2,0	0,4 1,0

П р и м е ч а н и е . Для крепления блоков БПП, БП в таблице указана норма для блоков длиной 8м, для блоков длиной 12 м норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.70

Крепление обхвата на колонне по ТМ4-297-78

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300x300	400x400	500x500	600x600
Уголок 60x60x4 ГОСТ 19771-74 БСТЗ кп2 ГОСТ 11474-76, 093100	кг	9,5	10,5	12,0	13,5
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74, БСТЗ кп ГОСТ 11474-76, 093300		1,3	2,0	2,5	3,0
Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-6 ГОСТ 1050-88, 093300	0,6				

С.8С Р.И4-150-92

Таблица 2.71

Крепление блоков БШ и БШ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-274-78		TM4-278-78
		Блоки длиной 6 м	Блоки длиной 12 м	
Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200	кг	3,5	5,5	4,5

Таблица 2.72

Крепление блоков БШ и БШ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-275-78 TM4-277-78		TM4-276-78
		Блоки длиной 6 м	Блоки длиной 12 м	
Швеллер 60x60x3 ГОСТ 8278-83 Ст3 кп ГОСТ 11474-76 112000		11,5		19,0
Уголок 32x32x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст3 ГОСТ 11474-76 093300	кг	3,0		4,5
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100		3,5		5,5

Таблица 2.73

Крепление одиночного кабеля между колоннами по ТМ4-490-90, ТМ4-491-90

Материалы

Форма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ний	Размеры колонны, мм			
		300x300	400x400	500x500	600x600
Уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74</u> , <u>ВСТЗ кп2 ГОСТ 11474-76</u> 093300	кг	0,9	1,0	1,2	
		3,8	4,5	5,2	5,9
Круг <u>Д16 ГОСТ 2590-88</u> <u>20-4-6 ГОСТ 1050-88</u> 093300			0,3		

Т а б л и ц а 2.74

Крепление одиночного кабеля между колоннами по ТМ4-490-90

Изделия

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м			
		6	12	18	24
Коуш I2 ГОСТ 2224-72	шт.	2	-	-	-
Коуш 20 ГОСТ 2224-72		-	2	-	-
Коуш 25 ГОСТ 2224-72		-	-	2	-
Коуш 30 ГОСТ 2224-72		-	-	-	2
Канат 3, I-Г-I-C-H-I500 ГОСТ 3062-80, I25ICO	м	6,2	-	-	-
Канат 5,2-Г-I-C-H-I500 ГОСТ 3062-80, I25ICO		-	12,2	-	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2. 14

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м			
		6	12	18	24
Канат 6,8-Г-1-С-Н-И500 ГОСТ 3062-80, I25I00	м	-	-	18,2	-
Канат 8-Г-1-С-Н-И500 ГОСТ 3062-80, I25I00		-	-	-	24,2
*Зажим К296УЗ ТУ36.И145-82, 3449645351	шт.	2			
Стяжка винтовая РС-Ш УХЛ ТУ 36-2203-84, 52974I0509		I			
**Кнопка 3,5 ТУ36-2699-85,	м	9	21	33	45
**Лента ЛМ5 УХЛ ТУ36-2699-85		4,5	10,5	16,5	22,5

Продолжение табл.2.74

С.84 Р4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м			
		6	12	18	24
XXX Подвес П1Cx2 OI, П20x2 OI, П30x2 OI, П50x2 OI, П80x2 OI, П100x2 OI ТУ36.22.13.18.011-84	шт.	9	21	33	45

*Изделие заводов НПО ЭМ

** Применяются при креплении кабеля на канате на ленте

*** Применяются при креплении кабеля на канате на подвесе

П р и м е ч а н и е . Тип подвеса кабельного определяется в зависимости от диаметра прокладываемого кабеля.

Таблица 2.75

Крепление одиночного кабеля метлу колоннами по ТМ4-491-90

Изделия

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Крепление между колоннами через, м	
		6	I2
Проволока 3,5-І568 І60-І-С ГОСТ 7372-79	м	6,4	-
Проволока 5,5-І568 І60-І-С ГОСТ 7372-79		-	I2,4
*Зажим К296У3 ТУ36.ІІ45-82, 344964535І	шт.	2	
Стяжка винтовая РС-Ш УХЛ ТУ36-2203-84, 52974І0509		I	
**Кнопка 3,5 ТУ36-2699-85		10	22
**Лента ЈМ5 УХЛ2 ГОСТ 36-2699-85	м	5,0	II,0

Продолжение табл.2.75

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м	
		6	12
Подвес П10х2 0 I, П20х2 0I, П30х2 0I, П50х2 0I, П80х2 0I, П100х2 0I, ТУ36.22.13.18.0II-84	шт.	10	22

*Изделие заводов ИПО ЭМ

**Применяется при креплении кабеля на проволоке на ленте

***Применяется при креплении кабеля на проволоке на подвесе

П р и м е ч а н и е . Тип подвеса определяется в зависимости от диаметра прокладываемого кабеля

3. ИСРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОХОДОВ
ПРОВОДОК

3.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для установки проходов проводок в случаях, оговоренных РМ4-149-87, раздел 2 (пп.2.7.2, 2.7.3), при составлении ведомостей и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком" на стадиях "проект" и "рабочая документация".

3.2. Нормы предусмотрены для следующих способов исполнения проходов электрических и трубных проводок:

 уплотненный проход с патрубками и сальниками в стене и перекрытии;

 уплотненный проход с гильзами и патрубками в стене;

 уплотненный проход через короб с песочным затвором.

3.3. Порядок применения норм данного раздела при составлении ведомостей оборудования и материалов:

1) определяют способ исполнения уплотненного прохода;

2) определяют для уплотненных проходов проводок в стече и перекрытии ориентировочное количество проводок и их диаметр и соответственно этому по таблице норм расхода находят количество материалов, необходимое для изготовления плиты;

3) умножают количество материалов, указанное в таблице, на количество выбранных проходов.

3.4. Порядок применения норм данного раздела при составлении ЕМ и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком":

1) определяют обозначение чертежа установки уплотненного прохода и его условное обозначение по спецификации плана расположе-

жения оборудования и проводок;

2) условное обозначение проходов (цифровое) определяет:

для таблиц 3.1-3.6 - первая цифра - номер условного обозначения прохода, вторая - количество патрубков или проводок;

для таблицы 3.8 - первая цифра - количество гильз в стекне, предпоследняя - количество трубок в гильзах и соответствующее им количество соединителей;

для таблицы 3.9 - первая цифра - количество патрубков;

для таблицы 3.10 - первая цифра - количество рядов кабелей в коробе, вторая - длина шпильки;

3) находят по обозначениям чертежа уплотненного прохода соответствующую таблицу (см. Приложение I) и по данным условных обозначений проходов норму расхода;

4) умножают количество материалов, указанное в таблице, на количество проходов, указанное в спецификации.

Пример применения норм данного раздела приведен в приложении 2 (пример 2).

Т а б л и ц а 3.1

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотнительного однорядного прохода с патрубками в стене и перекрытии по ТМ8-103-77, ТМ8-106-77

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НПД, код ОКП	Номера условных обозначений проходов							
	I-I2		I3-I7			I8-I9		
	Диаметр патрубка D_u , мм							
	20-25		40			50		
	Количество патрубков до							
	6	I0	I4	5	7	9	5	7
	10,0	14,5	19,0	12,5	15,5	18,5	14,0	18,0
Лист Б6,0 ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100								

Т а б л и ц а 3.2

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотнечного двухярусного прохода с патрубками в стене и перекрытии по ТМ8-104-77, Т.8-107-77

Норма на I плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Коли-чество патрубков до	Номера условных обозначений проходов							
		I-6	7-10	II-15	16-19	20-23	24-26	27-29	
Диаметр патрубка D_u , мм									
		20			25			40	50
	6	-	-	-	II,C	I2,0	I4,5	I5,0	
	8	9,5	I2,5	II,5	-	-	-	-	
	10	-	-	-	I4,8	I6,5	I6,7	I1,5	
	12	I2,0	I6,3	I4,8	-	-	-	-	
	14	-	-	-	I8,4	I1,0	I5,8	I8,0	
	16	I4,3	I20,0	I8,0	-	-	-	-	
	18	-	-	-	22,3	25,5	-	-	
	20	I7,0	I23,8	I21,2	-	-	-	-	
	24	I9,2	-	24,5	-	-	-	-	
	28	I2,7	-	-	-	-	-	-	

Лист 56.0 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14637-89
С9710С

РМ4-150-92 С.91
Таблица 3.3

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотченного четырехярусного прохода с патрубками в стенах и перекрытии по Т.8-1С5-77, Т.8-1С8-77

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Коли-чество пат-руб-ков до	Номера условных обозначений проходов								
		I-6	7-10	II-15	I-6-19	20-23	24-26	27-29		
		Диаметр патрубка Ду, мм								
		20		25		40		50		
		I6	I3,0	I7,0	I5,0	I7,3	I8,4	25,5	27,4	
		24	I6,0	22,3	I9,0	22,3	29,4	34,0	37,6	
		32	I9,5	27,5	I23,0	27,5	36,5	42,5	55,6	
		36	-	-	-	-	40,8	-	-	
		40	22,8	32,8	27,0	32,8	-	-	-	
		48	I26,0	-	I31,0	-	-	-	-	
		56	I29,2	-	-	-	-	-	-	

Лист Е6,0 ГОСТ 19903-74,
Ст3 ГОСТ 14637-89
С97100

Т а б л и ц а 3.4

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотненного однорядного прохода с сальниками в стене и перекрытии по ТМ8-109-77, ТМ8-112-77

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Коли- чест- во про- водок до	Диаметр проводки d , мм				
		6-12	8-16	12-22	14-28	26-40
Номера условных обозначений проходов						
		I-5	6-9	I0-I2	I3-I5	I6-I7
Лист 56.С ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100	6	6,6	7,8	8,0	9,5	II,8
	8				I2,0	I5,I
	10	9,0	II,I	II,8		
	I4				I4,4	-
	I6		I6,0	-	-	-
	I8	I3,C				
	22	I6,2	-	-	-	-

Т а б л и ц а 3.5

Расход материалов на изготовление стальной
плиты для уплотненного двухрядного прохода
с сальниками в стене и перекрытии по
ТМ8-11С-77, ТМ8-113-77

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код СМП	Коли- чест- во про- водок до	Диаметр проводки α , мм				
		6-12	8-16	12-22	14-28	26-40
		Номера условных обозначений проходов				
	8	6,5	8,0	8,0	9,6	I2,5
	I2	7,7	I0,0	I0,4	I2,7	I7,2
	I6	9,0	I2,0	I2,7	I6,0	22,0
	20	I0,5	I4,0	I5,0	I9,0	-
	24	I2,0	I6,2	I7,4	22,1	-
	28	I3,2	I8,3	I9,6	-	-
	32	I4,5	20,3	-	-	-
	36	I6,0	-	-	-	-
	40	I7,2	-	-	-	-

Лист Б6.С ГОСТ 19903-74,
СТ3 ГОСТ 14637-89
С9710С

Т а б л и ц а 3.6

Расход материалов на изготовление стальной плиты
для уплотненного четырехрядного прохода с
сальниками в стене и перекрытии по ТМ8-III-77,
ПИ8-И14-77

Норма на I плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Коли- чество провод- лок до	Диаметр проводки d , мм				
		6-I2	8-I6	I2-22	I4-28	26-4C
		Номера условных обозначений проходов				
		I-9	I0-I6	I7-22	23-27	28-30
Лист 56, С ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89 С97ЮС	16	8,5	10,0	II,0	I4,3	20,6
	24	I0,I	I3,6	I4,3	I9,0	28,2
	32	I2,C	I6,5	I7,4	23,6	36,I
	40	I3,7	I9,2	20,6	28,2	-
	48	I5,5	22,2	23,8	33,0	-
	56	I7,2	25,2	26,8	-	-
	34	I9,C	28,0	-	-	-
	72	20,8	-	-	-	-
	80	22,6	-	-	-	-

Таблица 3.7

Расход сальников для уплотненного прохода в стене и перекрытии

Норма на 1 проход в шт.

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	TM8-I01-77				TM8-I09-77-TM8-II4-77			
	Диаметр проводки d , мм							
	4-8	9-18	19-30	31-40	4-8	9-18	19-30	31-40
Сальник СКЛТ16 ГОСТ 4860.2-83	I	-	-	-	II*	-	-	-
Сальник СКЛТ27 ГОСТ 4860.2-83	-	I	-	-	-	II*	-	-
Сальник СКЛТ42 ГОСТ 4860.2-93	-	-	I	-	-	-	II*	-
Сальник СКЛТ60 ГОСТ 4860.2-83	-	-	-	I	-	-	-	II*

*Количество сальников определяется по числу проводок (вторая цифра условного обозначения прохода определяет количество проводок)

Т а б л и ц а 3.8

Расход материалов и изделий для уплотненного прохода
с гильзами в стене по Т18-115-77

Норма на 1 проход

Наименование и обозначение по ИТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Количество гильз в стене										
		1	2	3	4	5	6					
		Количество трубок в гильзах, до										
		12	24	36	48	60	72					
Лист Е1.5 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 С97300	КГ	0,6	1,2			2,2						
Лист Е2.0 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 С97200		3,0	4,5			6,0						
Лист Е3.0 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 С97200		0,1										
Соединитель 8Мx8II ТУ36.И133-84Е 42I89III76	шт.	См. примечание I										

П р и м е ч а н и е .

- I. Количество соединителей определяется из условного обозначения прохода.
2. Количество и тип изделий для уплотнения и соединения гильз определяется по табл.3.II.

Т а б л и ц а 3.9

Расход материалов и изделий для уплотненного прохода пневмокабелей с патрубками в стене по ТМ8-II6-77

Норма на I проход

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Количество патрубков, до					
		12	24	36	48	60	72
Лист Е1.5 ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 16523-89, 0973СС	кг	4,5	5,2	6,0	7,0	8,0	8,6
Лист Е6.0 ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89, 0971ОС	кг	9,5	12,5	15,8	19,0	22,5	25,6
Круг В6 ГОСТ 2590-88, Ст3 ГОСТ 535-88, 0933ОС				0,1			
Уголок УП35х35 ТУ36.1113-84Е, 4218910907	м кг	0,2 0,3	0,3 0,4	0,4 0,5	0,5 0,6	0,6 0,7	0,7 0,8

Т а б л и ц а 3.10

Расход материалов для уплотненного прохода кабелей через короб
с песочным затвором по ТМ8-II7-77

Норма на I проход

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измере- ний	Количество рядов кабелей в коробе											
		1		2		3		4					
		длина шильки L , мм											
		500- 550	600- 650	700- 800	500- 550	600- 650	700- 800	500- 550	600- 650	700- 800	500- 550	600- 650	700- 800
Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200	кг	34,0		41,0		48,5		59,0					
Круг В20 ГОСТ 2590-88 Ст3 ГОСТ 535-88 093200	кг	2,8	3,2	4,0	5,6	6,4	8,0	5,6	6,4	8,0	5,6	6,4	8,0
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84E, 42I89I0907	м кг	$\frac{1,8}{2,5}$		$\frac{3,2}{4,5}$		$\frac{5,0}{7,0}$		$\frac{6,4}{9,0}$					

Таблица 3.11

Расход изделий для соединения и уплотнения
патрубков (гильз) в проходах

Норма на I проход, шт.

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Услов- ное обо- значе- ние со- едине- ния (уплот- нения)	TM8-94-77 TM8-95-77 TM8-98-77- TM8-100-77 TM8-102-77	TM8-96-77 TM8-103-77- TM8-106-77 TM8-115-77
*Сальник У256У2 ТУ36.1952-81, 3449656151	4,1		
*Сальник У259У2 ТУ36.1952-81, 3449656153	4,2		
*Сальник У260У2 ТУ36.1952-81, 3449656155	4,3	I	n***
*Коробка КПЛ-2СУ1 ТУ36.1739-82, 34647435II	5,1		
*Коробка КПЛ-25СУ1 ТУ36.1739-82, 346474352I	5,2		
*Коробка КПЛ-4СУ1 ТУ36.1739-82, 346474353I	5,3		
*Коробка КПЛ-5СУ1 ТУ36.1739-82, 346474354I	5,4		

Продолжение табл.3.II

Наименование и обозначение по ЧТД, код ОКП	Условное обозначение соединения (уплотнения) № ^ж	TM8-94-77 TM8-95-77 TM8-98-77- TM8-100-77 TM8-102-77	TM8-96-77 TM8-103-77- TM8-108-77 TM8-115-77
Соединитель СМТ12x15, ТУ36.И125-84Е, 42189И1389	9.1 II.1		
Соединитель СМТ15x20 ТУ36.И125-84Е, 42189И1392	9.2 II.2	I	n***
Соединитель СМТ18x25 ТУ36.И125-84Е, 42189И1395	9.3 II.3		

^жИзделия заводов НПО ЭМ^{жж}Условное обозначение соединения (уплотнения) определяется из условного обозначения прохода.^{ххх}Количество изделий для соединения и уплотнения патрубков (гильз) определяется по числу патрубков (гильз).

4.НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И
СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

4.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для установки приборов и средств автоматизации при составлении ведомостей (п.1.2 настоящего РМ) и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком" на стадиях "проект" и "рабочая документация".

4.2. Нормы предусмотрены для следующих видов установок приборов и средств автоматизации:

установка на стене и полу приборов для измерения и регулирования температуры (табл.4.1-4.4);

установка приборов для измерения давления дифманометров и преобразователей давления на стене и полу (табл.4.5-4.15);

установка приборов для измерения и регулирования давления, расхода и уровня в утепленных обогреваемых шкафах (табл.4.16, 4.17);

установка датчиков уровня и датчиков сигнализаторов уровня на резервуарах (табл.4.18, 4.19);

установка блоков сигнализаторов и измерителей уровня на стене и полу (табл.4.20);

групповая установка электроаппаратуры (табл.4.21, 4.22);

установка ящиков (управления электроприводами, кабельных и протяженных) на стене (табл.4.23);

установка исполнительных механизмов (табл.4.24-4.33).

4.3. Нормы расхода для установки приборов для измерения давления, расхода и уровня даны в двух таблицах: табл.4.5,

4.2, 4.9, 4.15, 4.16 содержит расход материалов, а табл.4.3, 4.7, 4.10, 4.11, 4.17 содержит расход изделий. При этом необходимо учитывать: по табл.4.6, 4.7, 4.10, 4.17 определяется расход изделий как для одиночной установки приборов, так и для групповой; по табл.4.11 определяется расход изделий для соединения фильтра с редуктором для дифманометров, преобразователей давления и манометров с пневмопитанием.

4.4. Порядок применения норм данного раздела в общем случае следующий:

- 1) определяют по ведомости или спецификации оборудования тип прибора;
- 2) определяют для данного типа способ установки прибора;
- 3) находят соответствующую таблицу по указанным данным;
- 4) умножают количество материалов, указанное в таблице, на количество приборов данного типа.

В перечисленных ниже случаях для применения норм необходимы дополнительные данные:

для табл.4.6, 4.7, 4.10 - способ подвода импульсных труб;

для табл.4.22 - обозначение чертежа типовой конструкции стойки, кронштейна и т.д. для групповой установки электроаппаратуры, а также условное обозначение стойки, кронштейна и т.д.;

для табл.4.23, 4.24, 4.26-4.33 - обозначение чертежа типовой конструкции для установки ящиков (управления электроустановками, кабельных и протяжных) и исполнительных механизмов;

для табл. 4.25 - обозначение чертежа типовой конструкции для установки исполнительных механизмов на кронштейне и длину кронштейна.

Пример применения норм данного раздела приведен в приложении 2 (примеры 3,4).

Таблица 4.1

Установка на стене приборов для измерения и регулирования температуры

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				
		ДТКБ Т419-М1	ТС2П МЭИСС ТЭ4ПЭМ	Т21ВМ	ТГГ100 ТКП100	ТКП-160Сг
Лист <u>Б2</u> О ГОСТ 19904-90 <u>З-М-СТЗ ГОСТ 16523-89</u> , 097200	кг	0,2	0,3	0,4	2,8	2,0

Т а б л и ц а 4.2

Установка на стены приборов для измерения и
регулирования температуры

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код СИ	Едини- ца из- мере- ния	Типы приборов	
		ИЭТД73	ТИПД
Профиль № 2000 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0946	м кт	-	0,4 1,0
Подставка ГСП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0950	шт.	I	-
Кронштейн КП-58 ТУ36.I228-84Е, 42I89I0660	шт.	I	-

Таблица 4.3

Установка на полу приборов для измерения
температуры

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица из- мере- ния	Типы приборов	
		ТГ-712PM	ТТС-7II, 7I2M ТТ2С-7II, 7I2M
Лист Е2 С ГОСТ 19904-90 3-III СТ3 ГОСТ 16523-89, С9720С	кг	2,0	
Лист Е3, С ГОСТ 19903-74 3-III СТ3 ГОСТ 16523-89, С9720С			10,5
Лист Е-Пн-С-6.С ГОСТ 19903-74, СТ3 ГОСТ 14637-89 С9710С			3,5
Полоса К106У2 ТУ36.И434-82, 34496263II	м кг	0,8 1,0	
Подставка ПМК-1 ТУ36.И227-84Е, 4218910953	шт.		I

²Изделие заводов НПО ЭМ

Таблица 4.4

Установка на полу приборов для измерения и регулирования температуры

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерений	Типы приборов			
		T4I9-MI ТПН-100 ТКН-100	T32П ТЭЭПЗМ ТЭ4ПЗМ	T21ВМ	ТКЛ-160СГ
Лист Е2,0 ГОСТ 19904-90 3-И Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг				2,0
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 3-И Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200				I,0	
Лист Е-Ии-С-4,0 ГОСТ 19904-90, Ст3 ГОСТ 14637-89 097106				2,5	
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E, 4218910943	М кг		I,5 3,3	-	0,6 1,0
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84E, 4218910907					

Продолжение табл. 4.4

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		T4I9-MI T111-I00 T111-I00	TЭ2П ТЭЗПЗМ ТЭ4ПЗМ	T21ВМ	ТКП-160Сг
Кронштейн КУТ ТУ36.22.13.18.013-84, 42189II1519	шт.	-	-	I	I
Кронштейн КУ2 ТУ36.22.13.18.013-84, 42189II1522		-	I	-	-
Кронштейн КУЗ ТУ36.22.13.18.013-84, 42189II1525		I	-	-	-
Соединитель СМК-15 ТУ36.1125-84Е, 42189II1383			I		

Т а б л и ц а 4.5

Одиночная установка дифманометров и преобразователей давления

Материалы

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Установка	
		на полу	на стене
Лист <u>Б3, С ГОСТ 19904-90</u> , <u>Ст3 ГОСТ 16523-85</u> , 097200	кг	2,0	-
Лист <u>Б3, С ГОСТ 19903-74</u> , <u>Ст3 ГОСТ 16523-85</u> , 097200		10,5	-
Лист <u>Б-Пн-С-6, С ГОСТ 19903-74</u> , <u>Ст3 ГОСТ 14537-89</u> , 097100		3,5	-
*Полоса III30 ТУ36.III3-84E, 42I89I0895	м/кг	<u>1,2</u> <u>0,8</u>	-
**Полоса К106У2 ТУ36.I434-82, 34496263II		<u>0,8</u> <u>1,0</u>	-
*Труба <u>20x4 ГОСТ 8734-75</u> , <u>Д20 ГОСТ 8733-87</u> , I34400		<u>0,1</u> <u>0,1</u>	
*Труба <u>32x4 ГОСТ 8734-75</u> , <u>Д20 ГОСТ 8733-87</u> , I34400		<u>0,6</u> <u>1,2</u>	

*Заказывается при установке дифманометров ДМ-3583

**Моделие заводов НПО ЭМ

Таблица 4.6

Одиночная и групповая установка дифманометров на полу и стене
Изделия

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов					Примечание
		ДКО	ЛМ3583	ДСС, ДСП	ДСЭ ДСЭР ДМЭ ДМЭР		
Кронштейн К-58 ТУ36.I228-84Е, 42189I0660		I					Применяется при установке на стенах
Подставка Ш ТУ36.I227-84Е., 42189IC956		-	I	-			-
Узел обвязки приборов ОП-101 ТУ36.22.I3.I8.010-84, 42189II1571	шт.	-	-	2			Применяется при подводе импульсных труб снизу
Узел обвязки приборов ОП-102 ТУ36.22.I3.I8.010-84, 42189II1573		-	2	-			
Узел обвязки приборов ОП-104 ТУ36.22.I3.I8.010-84, 42189II1577		-	-	2			Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-105 ТУ36.22.I3.I8.010-84, 42189II1579		2	-	2	-		

Приемлемо для групповой установки

Приемлемо для одиночной установки

Продолжение табл. 4.6

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				Примечание
		ДКО	ДМ3583	ДСС, ДСП	ДСЭ ДСЭР ДМЭ ДМЭР	
Соединитель НСН-14хМ20 ТУ36.ИI04-82Е, 42I89I0983	шт.	-	2		-	-
Соединитель НСВ14хтруб 1/2" ТУ36.ИI04-82Е, 42I89I0995			2			

П р и м е ч а н и е . Расход изделий для соединения фильтра с редуктором для дифманометров с пневмопитанием приведен в табл.4.II

Таблица 4.7

Одиночная и групповая установка преобразователей давления на полу и стене
Изделия

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерений	Типы приборов				Примечание
		IЭДДИ	IЭДИ IЭДИВ IЭДА	Сапфир 22ДД	Сапфир 22ДД, 22ДДВ, 22ДДА	
Кронштейн К-58 ТУ36.1228-84E, 4218910600	шт.	I				Применяется при установке на стенае
Подставка ГСП ТУ36.1227-84E, 4218910950		I				-
Узел обвязки приборов ОП-101 ТУ37.22.13.18.010-84, 4218911571		2	-	-	-	Применяется при подводе импульсных труб снизу
Узел обвязки приборов ОП-102 ТУ36.22.13.18.010-84, 4218911573		-	-	2	-	
*Узел обвязки приборов ОП-III ТУ36.22.13.18.010-84,		-	-	-	I	
**Узел обвязки приборов ОП-102 ТУ36.22.13.18.010-84, 4218911573		-	-	-	I	

М4-186-32 С.П.Л

Продолжение табл. 4.7

С.И.2 Р.4-15С-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				Примечание
		IЗДДII	IЗДИ IЗДИВ IЗДА	Сапфир 22ДЛ	Сапфир 22ДИ, 22ДИВ, 22ДА	
Узел обвязки приборов ОП-I04 ТУ36.22.13.18.010-84, 42I89II577	шт.	2	-	-	-	
Узел обвязки приборов ОП-I05 ТУ36.22.13.18.010-84, 42I89II579		-	-	2	-	Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-III ТУ36.22.13.18.010-84		-	-	-	I	
Узел обвязки приборов ОП-II0 ТУ36.22.13.18.010-84		-	I	-	-	
Соединитель НСВ14хктубл/2" ТУ36.II04-82Е, 42I89I0995		-	-	-	I	

* Измеряемая среда - газ

** Измерляемая среда - жидкость

П р и м е ч а н и е . Расход изделий для соединения фильтра с регулятором для промывки аппаратов давления с пневмопитанием приведен в табл. 4. II.

Таблица 4.8

Одиночная установка на полу приборов для измерения давления
Материалы

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		МТС, МВТС МТ, МВТ МТ2С, МВТ2С- 711, 712. МПЭ-МИ	ВЭ-16Р6	ЭКМ, ЭКМВ	ТДЖ
Лист Е2.0 ГОСТ 19904-90 3-III СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200	кг	2,0	2,0	-	-
Лист Е3.0 ГОСТ 19903-74 3-III СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200		10,5	1,0	1,0	2,0
Лист Е-Пн-0-4.0 ГОСТ 19904-90, СтЗ ГОСТ 14637-89 097100		-	2,5	2,5	2,5
Лист Е-Пн-0-6.0 ГОСТ 19904-90, СтЗ ГОСТ 14637-89 097100		3,5	-	-	-

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Продолжение табл.4.8

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		МТС, МВТС МТ, МВТ МТ2С, МДТ2С- 711, 712, МПЭ-ММ	ВЭ-16Р6	СКМ, СКМВ	ТДК
Швэллер ШП60x35 ТУ36.III3-84E 4218910943	м кг	-	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84E, 4218910907		-	0,6 1,0	-	-
*Полоса К106У2 ТУ36.I434-82, 34496263II		0,8 1,0	-	-	-

*Изделие заводов ИПО ЭМ

Таблица 4.9

Одиночная установка на стене приборов для измерения давления

Материалы

Форма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов		
		МТС, МВТС МТ, МВТ, МТ2С, МВТ2С-7II, 7I2	ВС-16Р6	МВ-1-1000(102,2) МВ-2-1000(102,2) МВ-2-250С(255,4)
Лист Е2,0 ГОСТ 19904-90 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200	кг	1,0	2,0	-
Лист Е2,5 ГОСТ 19904-90 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200		3,8	-	-
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200		-	-	-
Уголок УП35х35 ТУ36.III3-84Е, 4218910907	м/кг	0,7 1,0	0,7 1,0	-
*Полоса К106У2 ТУ36.I434-82, 3449626311		0,5 0,6	-	-
Профиль Л2000 ТУ36.III3-84Е, 4218910946		-	-	0,4 1,0

*Изделение заводов ШПО СМ

БМ4-15С-92 С.Ч.15

Таблица 4.10

Одиночная и групповая установка приборов для измерения давления на полу и стене

Изделия

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов						Примечание
		МТС, МВТС- 7II, 7I2	МВТ2С, МТ2С- 7II, 7I2	МТ, МВТ- 7IIP, 7I2P	МПЭ-МИ	ЭКМ ЭКМВ	ВЭ-16Рб	
Кронштейн К-58 ТУ36.1228-84Е, 42189I0660		-	-	-	I	-	-	Применяется при установке на стене
Кронштейн КУ-1 ТУ36.22.13.18.013-84, 42189I1519		-	-	-	-	I	-	Применяется при одиночной установке
Подставка ПК-1 ТУ36.1227-84Е, 42189I0953	шт.	I			-	-	-	
*Узел обвязки приборов ОП-III, ТУ36.22.13.18.010-84		-	-	-	I	-	-	Применяется при подводе импульсных труб снизу
**Узел обвязки приборов ОП-III2, ТУ36.22.13.18.010-84		-	-	-	I	-	-	

Продолжение табл.4.10

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов						Примечание
		МТС МВТС- 7И1, 7И2	МВТ2С МТ2С- 7И1, 7И2	МТ, МВТ- 7ИР, 7Л2Р	МПЭ-ИИ	ЭКМ ЭКМВ	ВЭ-16Рб	
Узел обвязки приборов ОП-III, ТУ36.22.13.18.010-84	шт.	-	-	-	I	-	-	Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-І09, ТУ36.22.13.18.010-84, 42189II1587		I	2	I	-	I	I	
Соединитель СМК-І5 ТУ36.ІІ25-84Е, 42189II1383		-	-	-	-	I	I	Применяется при одиночной установке на полу
Соединитель НСВІ4хктурубІ/2" ТУ36.ІІ04-82Е, 42189I0995		-	-	-	I	-	-	

*Измеряемая среда - газ

**Измеряемая среда - жидкость, пар

П р и м е ч а н и е . Расход изделий для соединения фильтра и редуктора для манометров с пневмопитанием приведен в табл.4.11.

Т а б л и ц а 4.II

Расход изделий для соединения фильтра с редуктором
для приборов с пневмопитанием

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Дифманометр, преобразователь давления, манометр
Соединитель ПСВхкI/8" ТУ36.II24-83E, 42I89II07I		
Ниппель НI60-кI/8" ТУ36.III8-84E, 42I89I07I0	шт.	I
Наконечник с шайбой НА-8 ТУ36.II2I-84E, 42I89I0697		
Трубка ПНП8хI,6 ТУ6-I9-272-85	м	0,5
Соединение СМВ8-кI/8" ТУ36-II33-84E 42I89III44		2
Соединение СМВ8-Труб. I, 4" ТУ36-II33-84E, 42I89III40	шт.	I

Таблица 4.12

Одиночная установка напоромеров, тягонапоромеров на стене

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКИ	Единица измерения	Типы приборов				
		ТММП-52 НМП-52 THMMP-52	ТММП-100 НМП-100 ДТММП-100	ТММП-100 НМП-100 ДТММП-100 ВУ4, ВУ6	ТДЖ	ТНЖ-Н
Лист Г2.0 ГОСТ 19904-90 З-III-СТ3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	4,0	2,8	4,0	-	-
Лист Г3.0 ГОСТ 19904-90 З-III-СТ3 ГОСТ 16523-89, 097200		4,5	-	4,5	1,3	-
Профиль ПЭ2000 ТУ36.ПП3-84Е, 4218210946	м кг	-	-	-	-	0,4 1,0

Т а б л и ц а 4.1.

Установка датчиков-реле разности давления РКС-1, РЛ-0М5

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Установка	
		на полу	на стене
Лист Б3.0 ГОСТ 19904-90 3-III СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200	кг	I,0	-
Лист Б-Дн-4.С ГОСТ 19904-90, СТЗ ГОСТ 14637-89 097100		2,5	-
Швеллер ШП60х35 ТУ36.ІІ13-84Е, 42І89І0943	м кг	I,6 3,5	-
Кронштейн КУ-І ТУ36.22.І3.І8.0І3-84, 42І89ІІ519	шт.	I	
Соединитель СМК-І5 ТУ36.ІІ25-84Е, 42І89ІІ383	шт.	I	-

Т а б л и ц а 4.14

Установка разделительных сосудов СРС-63

Норма на I разделительный сосуд

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Установка	
		на полу	на стене
Лист <u>Б3,0 ГОСТ 19904-90</u> <u>З-Ш СТЗ ГОСТ 16523-89</u> , 097200	кг	I,0	0,3
Лист <u>Б-Лн-4,0 ГОСТ 19904-90</u> , <u>СТЗ ГОСТ 14537-89</u> , 097100		2,5	-
Уголок <u>50x50x3 ГОСТ 19771-74</u> , <u>ВСТ кп2 ГОСТ 11474-76</u> , 093300		I,0	
Швеллер <u>ШП60x35 ТУ36.III3-84Е</u> , 4218910943	м кг	0,8 2,0	-

Т а б л и ц а 4.15

Групповая установка на полу приборов для измерения
и регулирования давления, расхода и уровня
Материалы

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Дифманометр, манометр, преобразователь давления
Лист Б2_0 ГОСТ 19904-90 3-Ш СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200	КГ	I,5
Лист Б-Лн-0-5_0 ГОСТ 19904-90, СТЗ ГОСТ 14637-89 097100		I,0
Швеллер III60x35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943		3,2 7,0
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907		1,2 2,5
*Полоса III30 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895	M КГ	1,2 0,8
*Труба 20x4 ГОСТ 8734-75, Д20 ГОСТ 8733-87 I34400		0,1 0,1
*Труба 32x4 ГОСТ 8734-75, Д20 ГОСТ 8733-87 I34400		0,6 1,2

*Заказывается при установке дифманометров ДМ-3583

Т а б л и ц а 4.16

Установка приборов для измерения и регулирования давления, расхода
и уровня в утепленных обогреваемых шкафах. Материалы

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Одиночная установка		Групповая установка	
		Дифманометр, преобразова- тель давле- ния	Манометр	Дифманометр, преобразова- тель давле- ния	Манометр
Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 3-III СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,5	0,5	0,5	I,0
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84E, 42189I0907	$\frac{м}{кг}$	$\frac{2,2}{3,0}$	$\frac{1,8}{2,5}$	$\frac{1,4}{2,0}$	$\frac{1,0}{1,5}$
Уголок УП60x40 ТУ36.III3-84E, 42189I0910		$\frac{1,3}{2,2}$	$\frac{0,9}{1,5}$	$\frac{0,9}{1,5}$	-
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84E, 42189I0895		-	-	-	$\frac{0,8}{0,5}$

Т а б л и ц а 4.17

Групповая и одиночная установка приборов для измерения и регулирования давления, расхода и уровня в утепленных шкафах

Изделия

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Лифманометр, преобразователь давления, манометр
Соединитель НСН-14хМ20 ТУ36.ИI04-82Е, 42I89I0983		I (для манометров)
Соединитель НСВ-14хктуруб.І/2" ТУ36.ІI04-82Е, 42I89I0986		2
*Соединитель НСВ8хкІ/8" ТУ36.ІI24-83, 42I89ІІ07І		2
*Соединитель НСВ8хтруб.І/4" ТУ36.ІI24-83	шт.	I
*Наконечник с шайбой НА-8 ТУ36.ІI2I-84Е, 42I89I0697		2
*Ниппель Н160-кІ/8" ТУ36.ІІІ8-84Е, 42I89I0710		I
*Трубка НН8хІ, 6 ТУ6-І9-272-85	M	2,0
*Гайка соединительная СП-І5 ТУ36.І092-83Е, 42I89I0470	шт.	I
*Тройник к 1/4" ТУ36.ІІІ6-83Е		I

Продолжение табл.4.17

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Лифманометр, преобразователь давления, манометр
Подставка ГСП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0950	шт.	I (для преобразователей давления)
Подставка ДП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0956		I (для лифманометров ДСС, ДСП)

* Заказывается в случае применения приборов с пневмопитанием

Т а б л и ц а 4.18

Установка датчиков уровня ДУЖП и уровнемера УБ-П
на резервуарах

Норма на I датчик

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Типы приборов	
		ДУЖП-200М	УБ-П
Полоса ППЗО ТУ36.III3-84Е, 42189I0895	М кг	0,5 0,3	0,6 0,4
Ниппель Н-160-к1/8" ТУ36.III8-84Е, 42189I0710	шт.	I	
Соединитель СМВ8-к1/8" ТУ36.II33-84Е, 42189III44		2	I
Соединитель СМТП8 ТУ36.III4-83, 42189III005		I	2

Т а б л и ц а 4.I9

Установка датчиков и первичных преобразователей
сигнализаторов уровня на кронштейне

Норма на I датчик

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Типы сигнализаторов уровня	
		БКС-2, СУС	ЭРСУ-4
Лист <u>Б3.0 ГОСТ 19904-90</u> , <u>Ст3 ГОСТ 16523-89</u> , 097200	КГ	0,7	I,0
Круг <u>В12 ГОСТ 2590-88</u> , <u>Х18Н9Г ГОСТ 5949-75</u> , 093300		-	I,0
Шестигранник <u>4I-5 ГОСТ 8560-78</u> , <u>45 ГОСТ 1051-73</u> , 090100		-	0,2

Таблица 4.20

Установка блоков сигнализаторов уровня

Норма на I блок

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Норма на I блок	
		На стене	На полу
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 3-Ш СТЗ ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,5	0,6
Лист Б-Лн-4,0 ГОСТ 19904-90 СтЗ ГОСТ 14637-89 097100		-	1,5
Швеллер ШП60x35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	м кг	-	0,8 1,8
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907		0,5 0,7	-
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895		0,8 0,5	-

Т а б л и ц а 4.2I

Групповая установка электроаппаратуры на стойке
по ТК4-3495-8I

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Условное обозначение стойки		
		СП3, СП30	СП4, СП31	СП5, СП32
Лист Б3.0 ГОСТ 19904-90 3-III СТЗ ГОСТ 16523-89 097200	КГ	I,0		
Лист Б-Пн-4.0 ГОСТ 19904-90, СТЗ ГОСТ 14637-89 097100		2,5		
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84E, 42189II0943	М КГ	I,5 3,3		
*Полка К106У2 ТУ36.I434-82, 34496263II		0,5 0,4		
Кронштейн КУ1 ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42189II1519	ИТ.	I	-	-
Кронштейн КУ2 ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42189II1522		-	I	-
Кронштейн КУ3 ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42189II1525		-	-	I
Соединитель СМК-I5 ТУ36.II25-84E, 42189II383			I	

*Изделие заводов НПО ЭМ, заказывается при изготовлении
стоеч СП30-СП32

Т а б л и ц а 4.22

С.130 РМ4-150-92

Групповая установка электроаппаратуры на конструкции

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TK4-3516-8I			TK4-3508-8I TK4-3509-8I			TK4-3515-85		
		ГУЭ2- ГУЭ6	ГУЭ7- ГУЭ11	ГУЭ12- ГУЭ16	РПН1- РПН2	РПН3- РПН4	РПН5- РПН16	СС-1	СС-2	СС-3
Уголок 25x25x2 ГОСТ 19771-74, Ст3 ГОСТ 11474-76 093300	кг	0,5			-			-		
Уголок 50x50x4 ГОСТ 19771-74, Ст3 ГОСТ 11474-76 093100		-			-			II,5		
Уголок 70x70x3 ГОСТ 19771-74, Ст3 ГОСТ 11474-76 093100		-			3,2		-	-		
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 З-III Ст3 ГОСТ 16523-89 097200		1,5			-		I,5	2,0		
Уголок УП35x35 ТУ36.III3-84Е, 4218910907	м кг	0,7 1,0			-			-		

Продолжение табл.4.22

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TK4-35I6-8I			TK4-3508-8I TK4-3509-8I			TK4-35I5-85		
		ГУЭ2- ГУЭ6	ГУЭ7- ГУЭ11	ГУЭ12- ГУЭ16	РПН1 РПН2	РПН3 РПН4	РПН5- РПН16	СС-1	СС-2	СС-3
Лоток ЛП85 ТУ36.III3-84E, 4218910880	$\frac{M}{kg}$	-	-	0,5 0,1		-			-	
Лоток ЛП145 ТУ36.III3-84E, 4218910883		-	0,5 1,0	-	1,5 3,0	2,2 4,5	1,0 2,0		-	
Лоток ЛП225 ТУ36.III3-84E, 4218910886		0,5 1,8	-	-	-	-	0,9 2,5	1,0 2,8	2,2 6,2	3,8 10,6

П о и м е ч а н и е . При изготовлении рам РПН5, 7, 9, II, I3, I5 по ТК4-3509-8I заказывается ЛП145; при изготовлении РПН6, 8, I0, I2, I4, I6 - ЛП225

Таблица 4.23

Установка ящиков управления электроприводами, кабельных и протяжных на стене

С.132 РМ4-150-92

Норма на установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3531-81			ТК4-3528-81			ТК4-3497-81		
		ЯУЭ-03 ЯУЭ-04	ЯУЭ-06 ЯУЭ-08	ЯУЭ-09 ЯУЭ-10 ЯУЭ-12	Я2Б ЯК30 ЯК50	ЯК14 ЯК60	Я6, Я8 ЯК-4 ЯК-9	K654 K655	K656 K657	K658
Лист Б3.0 ГОСТ 19904-90 3-III Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	1,2	3,0	4,0	0,5	0,7	1,0	1,0	3,0	5,0
Уголок УП35x35 ТУ36.III13-84E, 4218910907	м/кг	1,0 1,4	1,4 2,0	2,1 3,0	0,5 0,7	0,7 1,0	0,7 1,0	0,8 1,2	1,2 1,7	1,6 2,3

Таблица 4.24

Установка исполнительных механизмов МЭО на стойке

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-429-90, TM4-533-90			
		МЭО-I0000/63	МЭО-4000/63	МЭО-630/I0 МЭО-I600/25 МЭО-I600/63	МЭО-250/I0 МЭО-630/25
Швеллер 100x40x3 ГОСТ 8278-83, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 II2000	кг	-	-	-	4,65
Швеллер 120x50x3 ГОСТ 8278-83, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 II2000		-	-	5,75	-
Швеллер 140x60x4 ГОСТ 8278-83, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 II2000		-	9,0	-	-
Швеллер 200x60x4 ГОСТ 8278-83, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 II2000	II,5		-	-	-

TM4-150-92 С.133

Продолжение табл.4.24

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-429-90, TM4-533-90			
		МЭ0-I0000/63	МЭ0-4000/63	МЭ0-630/I0 МЭ0-I000/25 МЭ0-I600/63	МЭ0-250/I0 МЭ0-630/25
Лист Б-Пн-0-6,0 ГОСТ I9903-74, Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89 097I00	кг	-	6,1	5,6	3,8
Лист Б-Пн-0-8,0 ГОСТ I9903-74, Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89 097I00		24,0	15,5	9,8	9,8
Лист Б-Пн-10,0 ГОСТ I9903-74, Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89 097I00		27,9		-	
Уголок УП35х35У1 ТУ36.III3-84E, 42I89I0907	кг			1,1 1,5	
Полоса ПП30У1 ТУ36.III3-84E, 42I89I0895				0,7 0,5	

Таблица 4.25

Установка исполнительных механизмов МЭО на стойке

Наименование и обозначение по ИТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-439-90	TM4-441-90	TM4-443-90 TM4-435-90	TM4-531-90	Норма на 1 установку
		ИМТМ-40/2,5	МЭО-I6/25 МЭО-40/63 МЭО-I6/63	МЭО-I6/I0 МЭО-I6/25 МЭО-I6/63 МЭО-40/25 МЭО-40/63 МЭО-40/I60	МЭО-40/I0 МЭО-I00/I0 МЭО-250/25 МЭО-I00/25 МЭО-250/63	
швеллер 60x40x3 ГОСТ 8278-83 3-ст3 ГОСТ 11474-76, 112000	кг			3,6	-	PM4-150-92 С.135
уголок 60x40x2В ГОСТ 19772-74 3-ст3 сп3 ГОСТ 11474-76 093200				0,5		
лист Б-Пн-0-6_0 ГОСТ 19903-74 СТ3 сп3 ГОСТ 14637-89 097100				0,53	1,6	
лист Б-Пн-0-8_0 ГОСТ 19903-74 СТ3 сп3 ГОСТ 14637-89 097100				5,5		
уголок УП35x35У1 ТУ36.III3-84E, 4218910907	м/кг		0,8 1,0	0,5 0,6	1,0 1,3	0,8 1,0
Полоса УП30У1 ТУ36.III3-84E, 4218910895				0,7 0,5		

Таблица 4.26

Установка исполнительных механизмов МЭО на кронштейне

С.136 РМ4-150-92

Норма на установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-436-90 TM4-442-90 TM4-444-90	TM4-430-90 TM4-534-90	TM4-440-90	TM4-532-90			
		MЭO-I6/I0 MЭO-I6/25 MЭO-I6/63 MЭO-40/25 MЭO-40/63 MЭO-40/I60	MЭO-250/I0 MЭO-630/25	ИМТМ-40/2,5	MЭO-40/I0 MЭO-I00/I0 MЭO-I00/25 MЭO-250/25 MЭO-250/63			
Длина кронштейна <i>L</i> , мм								
		600	800	800	1000	600	800	600
Уголок 60x40x2В ГОСТ 19772-74, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 093200	кг	0,5	-	-	-	-	-	-
Уголок 60x60x4Б ГОСТ 19771-74, 3-СТЗ ГОСТ 11474-76 093100		9,9	II,25	I2,75	I4,2	9,8	II,25	9,8
Лист Б-Пн-0-4,0 ГОСТ 19903-74, Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89 097100		8,6	II,6	II,6	I4,6	8,6	II,6	8,6
Лист Б-Пн-0-6,0 ГОСТ 19903-74 Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89 097100		0,75	3,8	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Полоса ПП30У1 ТУ36.III3-84Е, 4218910895	м/кг					0,7 0,5		

Таблица 4.27

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке
по ТМ4-429-90

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЭО-I0000/63		МЭО-4000/63		МЭО-I600/25 МЭО-I600/63 МЭО-630/I0		МЭО-250/I0 МЭО-630/25	
		с блоками							
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
*Провод АПВ Ix2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	M	I5,2	3I,2	I4,5	29,0	I3,2	26,2	II,6	23,6
*Провод ПВЗ Ix0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302		I8,2	-	I7,4	-	I5,6	-	I4,4	-
**Провод ПВЗ Ix0,75 380/660 355II30302		33,4	3I,2	32,0	29,0	28,8	26,2	26,0	23,6
Металлорукав РЗ-II-X-I0У1 ТУ22-5570-83, 483385		0,7	I,9	0,65	I,7	0,6	I,5	0,3	I,I
Металлорукав РЗ-II-X-I5У1 ТУ22-5570-83, 483385		I,3		I,2		I,I		I,0	

TM4-150-92 С.137

Продолжение табл.4.27

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	MЭ0-I0000/63	MЭ0-4000/63	MЭ0-I600/25 MЭ0-I600/63 MЭ0-630/I0		MЭ0-250/I0 MЭ0-630/25		
		с блоками						
		БСПИ, БСПР	БСПГ	БСПИ, БСПР	БСПГ	БСПИ, БСПР	БСПГ	
Металлорукав РЗ-II-X-18У1 ТУ22-5570-83, 483385	м	I,2		I,I		0,9		0,8

* Применяется при обвязке исполнительных механизмов алюминиевыми проводами

** Применяется при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

П р и м е ч а н и е . Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

Т а б л и ц а 4.28

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке
по ТМ4-533-90

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЭО-1000/63		МЭО-4000/63		МЭО-1600/25 МЭО-1600/63 МЭО-630/10		МЭО-250/10 МЭО-630/25	
		с блоками							
		БСИИ, БСПР	БСПГ	БСИИ, БСПР	БСПГ	БСИИ, БСПР	БСПГ	БСИИ, БСПР	БСПГ
Х Провод АПВ Ix2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	M	I6,0	32,0	I5,0	29,6	I3,5	26,5	I2,6	24,6
Х Провод ПВЗ Ix7,5 380/660 ГОСТ 6323-79, 355Г130302		I9,2	-	17,4	-	I5,6	-	I4,4	-
** Провод ПВЗ Ix0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355Г130302		35,2	32,0	32,4	29,6	29,1	26,5	27,0	24,6
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-ЮУ ТУ22-5570-83, 483.385		I,9	3,1	I,7	2,8	I,3	2,2	I,2	2,0

Продолжение табл.4.28

С.140 РМ4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	MЭ0-I0000/63	MЭ0-4000/63	MЭ0-I600/25 MЭ0-I600/63 MЭ0-630/I0	MЭ0-250/I0 MЭ0-630/25
		с блоками			
		ЕСИМ, ЕСИР	ЕСИР	ЕСИМ, ЕСИР	ЕСИР
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-12У1 ТУ22-5570-83 483385	M	I,8	I,7	I,65	I,45
		I,2	I,I	0,9	0,8

* Применяется при обвязке исполнительных механизмов алюминиевыми проводами

** Применяется при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

П р и м е ч а н и е . Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком"

Таблица 4.20

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на кронштейне

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Норма на I установку					
		TM4-430-90		TM4-534-90			
		МЭО-250/10, МЭО-630/25					
		с блоками					
		БСИИ, БСПР	БСПТ	БСИИ, БСПР	БСПТ		
*Провод АПВ Ix2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	M	10,5	28,5	14,5	32,0		
*Провод ПВЗ Ix0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302		21,0	-	21,0	-		
**Провод ПВЗ Ix0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302		31,5	28,5	35,5	32,0		
Металлорукав Р3-Ц-X-10У1 ТУ22-5570-83, 483385		0,65		2,1			
Металлорукав Р3-Ц-X-12У1 ТУ22-5570-83, 483385		-		1,0			

Продолжение табл.4.29

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-430-90		TM4-534-90	
		МЭ0-250/10, МЭ0-630/25		с блоками	
		ЕСЛИ, ЕСЛР	ЕСЛТ	ЕСЛИ, ЕСЛР	ЕСЛТ
		0,65		-	
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-15У1 ТУ22-5570-83, 483385	M	I,4			
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-18У1 ТУ22-5570-83, 483385					

* Применяется при обвязке исполнительных механизмов алюминиевыми проводами

** Применяется при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

П р и м е ч а н и е . Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком"

Т а б л и ц а 4.30

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на
стойке и кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TM4-443-90		TM4-444-90			
		МЭО-I6/I0, МЭО-I6/25, МЭО-I6/63, МЭО-40/25, МЭО-40/63, МЭО-40/160					
		с блоками					
		ЕСЛИ, ЕСПР	ЕСПТ	ЕСЛИ, ЕСПР	ЕСПТ		
Кабель МКШ 3х0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I06	M		I,5		2,2		
Кабель МКШ 5х0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I09		-	0,5	-	1,0		
Кабель МКШ 7х0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I12		I,0	0,5	2,0	1,0		

П р и м е ч а н и е . Кабели включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые
заказчиком".

Таблица 4.3I

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке и кронштейне

Норма на I установку

С.144 Р4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-435-90	TM4-436-90	TM4-439-90	TM4-440-90
		МЭО-І6/І0, МЭО-І6/25, МЭО-І6/63, МЭО-40/25, МЭО-40/63, МЭО-40/І60		ИМТМ-40/2,5	
Провод ПВЗ 1x0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 3551130302	M	-		4,2	5,4
Кабель МКШ 2x0,75 ГОСТ І0348-80, 3548330І03		0,3	0,5		-
Кабель МКШ 3x0,75 ГОСТ І0348-80, 3548330І06		-		0,5	1,0
Кабель МКШ 5x0,75 ГОСТ І0348-80, 3548330І09		-		0,5	1,0
Кабель МКШ 7x0,75 ГОСТ І0348-80, 3548330ІІ2		1,5	3,2		-
Металлорукав РЗ-Ц-Х-І0УІ ТУ22-5570/83 483385		-		0,6	1,0

Т а б л и ц а 4.32

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке и кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-441-90				TM4-442-90			
		МЭО-I6/25-84, МЭО-40/63-84, МЭО-40/63-84		МЭО-I6/25-90, МЭО-40/63-90		МЭО-I6/25-84, МЭО-I6/63-84 МЭО-40/63-84		МЭО-I6/25-90, МЭО-40/63-90	
		с блоками							
Кабель МКШ 2x0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I03	м	0,3		-		0,5		-	
Кабель МКШ 5x0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I09		-	0,5	1,3	1,8	-	1,0	2,6	3,6
Кабель МКШ 7x0,75 ГОСТ 10348-80, 3548330I12		1,5	1,0	0,5	-	3,0	2,0	1,0	-

П р и м е ч а н и е . Кабели включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

Т а б л и ц а 4.33

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке и кронштейне
Норма на I установку

С.146 РМ4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	TM4-53I-90		TM4-53Z-90			
		МЭО-40/10, МЭО-100/10, МЭО-100/25, МЭО-250/25, МЭО-250/63					
		с блоками					
Провод ПВЗ 1х0,5 380/660 ГОСТ 6323-79	М	БСПИ, БСПР	БСПИ	БСПИ, БСПР	БСПИ		
		22,5	20,0	25,0	21,0		
		I,2		I,4			
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-10У1 ТУ22-5570-83, 483385	М	-	0,85	-	I,0		
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-12У1 ТУ22-5570-83, 483385		0,85	-	I,0	-		
Металлорукаев РЗ-Ц-Х-15У1 ТУ22-5570-83, 483385							

П р и м е ч а н и е . Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

5.НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ УСТАНОВКИ ШИТОВ И
ПУЛЬТОВ

5.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для установки щитов и пультов в случаях, оговоренных РМ4-І49-87, раздел 2 п.2.7(3), при составлении ведомостей (см.п.І.2 настоящего РМ) и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком" на стадиях "проект" и "рабочая документация".

5.2. Нормы предусмотрены для следующих способов установки щитов:

щита шкафного малогабаритного ЩШМ (исполнение 1), монтируемого на колонне (табл.5.1);

щита шкафного малогабаритного ЩШМ (исполнение 2), статива СП, монтируемых на стене, колонне, металлоконструкции (табл.5.2);

щита шкафного малогабаритного ЩШМ, монтируемого на полу (табл.5.3);

шкафов утепленных обогреваемых, монтируемых на металлоконструкции (табл.5.4).

5.3. Порядок применения норм данного раздела следующий:

1) определяют типы и количество малогабаритных щитов и стативов на основании спецификации щитов и пультов и утепленных обогреваемых щитов на основании раздела СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком";

2) определяют обозначение типового монтажного чертежа (Т.) установки щитов по чертежу плана расположения оборудования и проводок;

3) находят по приложению I номер таблицы расхода материалов,

C.I48 PM4-I50-92

соответствующей ТМ;

4) умножают количество материалов, указанное в таблице, на количество щитов.

Пример применения норм данного раздела приведен в приложении 2 (пример 5).

Таблица 5.1

Установка щита ШИМ (исполнение I) на колонне по ТМ3-55-79

Норма на I щит

Наименование и обозначение по НДЛ, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	Размеры колонны, мм				
		300x500	400x400	500x500	600x600	800x400
Уголок <u>70x70x5-В ГОСТ 8509-86</u> , <u>Ст3 сп ГОСТ 535-88</u> , 093100	кг	9,0	II,2	I3,5	I5,5	20,0
Круг <u>В12 ГОСТ 2590-88</u> , <u>20 ГОСТ 1050-88</u> , 093300				2,0		

Т а б л и ц а 5.2

Установка статива СП, щита ШШМ (исполнение 2) на стене,
колонне, металлоконструкции

Норма на I щит, статив

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ТМЗ-54-79 ТМЗ-55-79 ТМЗ-57-79
Профиль № 2000 ТУ36.22.21.021-91, 4218910946	м кг	0,7 1,7

Т а б л и ц а 5.3

Установка щита ШШМ на полу

Норма на I щит

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	ТМЗ-56-79
Лист Б-Лн-3.0 ГОСТ 19904-90, 5-11-Н10 ГОСТ 16523-89 097200	м кг	16,0
Уголок 25x25x3-В ГОСТ 8509-86, Ст3 сп ГОСТ 535-88 093300	м кг	0,5
Полоса ППЗО ТУ36.III3-84Е, 4218910895	м кг	0,5 0,3

Т а б л и ц а 5.4

Установка шкафов обогреваемых на металлоконструкции

Норма на I шкаф

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Едини- ца из- мере- ния	TM4-540-77		TM4-541-77	
		Ширина КШО		Ширина КШОН	
		I1000x600x500	I1400x800x600	I1000x600x500	I1400x800x600
Уголок 50x50x3-В ГОСТ 8509-86, СТЗ ГОСТ 535-88 093100	кг	2,5	3,0	-	
		-		4,5	6,0

6. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ
И КОНСТРУКЦИЙ ЗАВОДОВ
АССОЦИАЦИИ МА, НПО МА И
ППО СИБМА

6.1. Нормы данного раздела составлены для определения необходимого количества металлопроката на изготовление опорных и несущих конструкций заводами Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА (см.технический циркуляр №22-6-1/И138 от 29.12.89г.).

6.2. Нормы предусмотрены для изготовления следующих конструкций и изделий:

коробов металлических;

лотков перфорированных и фасонных частей к ним, а также перфоизделий (швеллеров, уголков и т.д.);

лотков кабельных ;

лотков с высокими бортами;

конструкций кабельных сборных (полок, стоек);

кронштейнов для установки приборов;

подставок для установки приборов.

6.3. Нормы даны на 1 м перфоизделия и на одну конструкцию (короб, лоток и т.д.).

6.4. Порядок применения данного раздела следующий:

I) определяют по спецификации оборудования СО общее количество изделий и конструкций, изготавливаемых заводами Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА;

2) находят таблицы расхода металлопроката, необходимого для изготовления соответствующей конструкции;

3) умножают количество металлопроката на общее количество изделий или конструкций.

Таблица 6.1

Расход металлокроя на изготовление коробов металлических по ТУ36.ИI09-77

Норма на I короб в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы коробов								
	СП100	СП150	СП200	СУ100	СУ150	СУ200	СТИ00	СТИ50	СТ200
Лист Б1_0 ГОСТ 19903-74 3-IV-СТ3 кп ГОСТ 16523-89 097300	2,0	3,2	4,0	-	-	-	-	-	-
Лист Б1_5 ГОСТ 19903-74 3-IV-СТ3кп ГОСТ 16523-89 097300	7,4	11,8	14,75	3,1	3,6	8,2	5,7	9,3	10,5
Лист Б3_0 ГОСТ 19903-74 3-IV-СТ3кп ГОСТ 16523-89 097200	1,6	2,3	3,1	1,6	2,3	3,1	3,2	4,6	6,2

Т а б л и ц а 6.2

Расход металлократа на изготовление лотков перфорированных
по ТУ36.22.21.00.018-90

Норма на 1 лоток в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы лотков			
	ЛП50	ЛП100	ЛП150	ЛП200
Лист Б-Лн-1,5х2000 ГОСТ 19904-90, 4-Н-10кп ГОСТ 16523-89 097300	2,83	2,83	3,93	4,84

Т а б л и ц а 6.3

Расход металлократа на изготовление лотков с высокими бортами
по ТУ36.22.21.001-86

Норма на 1 лоток в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы лотков								
	ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ-T20	ЛМТ-T40	ЛМТ-Y20	ЛМТ-Y40	ЛМТ-YB20, YB21	ЛМТ-YB40, YB41	ЛМТ-H
Лист Б1,5 ГОСТ 19904-90 З-III-H-СТ3 ГОСТ 16523-89, 097300	8,3	10,0	5,9	8,0	3,0	4,2	1,7	2,1	-
Лист Г2,0 ГОСТ 19904-90 З-III-H-СТ3 ГОСТ 16523-89, 097200	-	-	-	-	-	-	2,0	2,0	0,9

Таблица 6.4

Расход металлопроката на изготовление перфоизделий по ТУ36.22.21.00.021-91

Норма на I м перфоизделия в кг

Наименование и обозначение по ИД, код ОКП	Типы перфоизделий								
	УП35x x25	УП35x x35	ШП30x x10	ШП32x %16	ШП45x x25	ШП60x x35	ЛП28	Л45x x25	ЗП45x x25
Лист Б-ПН-2х2000 ГОСТ 19903-74, 097200	0,5	-	-	0,6	-	-	-	-	-
Лист Б-ПН-3х2000 ГОСТ 19903-74, 097200	-	1,2	-	-	-	2,64	-	-	-
Лист Б-ПН-2,5х2000 ГОСТ 19903-74, 097200	-	-	-	-	I,II	-	0,41	-	-
Лист Б-ПН-1,5х2000 ГОСТ 19904-90, 097300	-	-	0,5	-	-	-	-	0,74	0,96

Таблица 6.5

Расход металлопроката на изготовление сборных кабельных конструкций
по ТУ36.1496-85

Норма на I конструкции в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы кабельных конструкций						
	KII60	KII61	KII62	KII63	KII51	KII53	KII57
Лист Е2,0 ГОСТ 19904-90 I-III-H ТУСТ 16523-89 097200	0,25	0,45	0,7	-	-	-	0,15
Лист Е2,5 ГОСТ 19904-90 I-III-H ТУСТ 16523-89 097200	-	-	-	0,9	-	-	-
Швеллер 60x26x2,5 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ТУСТ 11474-76 И2000	-	-	-	-	1,5	2,5	-

Т а б л и ц а 6.6

Расход металлокрояка на изготовление лотков кабельных
по ТУ34-43-10683-84

Норма на I лоток в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы лотков	
	Л-200	Л-400
Лист Б1.5 ГОСТ 19903-74 4-1У-СТЗ кп ГОСТ 16523-89, 097300	0,7	1,5
Лист Б2.0 ГОСТ 19903-74 4-1У-СТЗ кп ГОСТ 16523-89, 097200		4,9

РМ4-150-92 С.159
Т а б л и ц а 6.7

Расход металлокроя на изготовление кронштейнов
по ТУ36.1228-84, ТУ36.22.13.18.013-84

Норма на 1 кронштейн в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы кронштейнов		
	КУ1	КУ2, КУ3	КП-58
Лист Е2,0 ГОСТ 19904-90 3-IV-НСТЗ ГОСТ 16523-89 097200	0,8	0,55	-
Лист Е2,5 ГОСТ 19904-90 5-III-НСТЗ ГОСТ 16523-89 097200	-	-	4,3

Т а б л и ц а 6.8

Расход металлокроя на изготовление подставок
по ТУ36.1227-84

Норма на 1 подставку в

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы подставок		
	ШК-1	ГСП	ДП
Лист Е2,5 ГОСТ 19903-74 4-III-10Кп ГОСТ 16523-89 097200	0,65	-	-
Лист Е3,0 ГОСТ 19904-90 3-III-СТЗ ГОСТ 16523-89 097200	2,3	0,6	0,6

7. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРАСКИ ТРУБ, МЕТАЛЛО- ПРОКАТА И МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ

7.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для покраски поверхности труб, металлопроката (швеллеров, уголков, полос, листов и т.д.) и изделий Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА при составлении ВМ.

7.2. Нормы расхода материалов для покраски даны: для труб - кг/100м; металлопроката - кг/т; изделий заводов Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА - кг/на 100 изделий.

7.3. Расход материалов (эмалей, лаков и растворителей) для покраски определен исходя из покрытия в один слой.

7.4. Нормы расхода материалов для грунтовки даны только для труб и металлопроката, так как изделия заводов Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА поставляются на монтаж загрунтованными.

7.5. Нормы расхода материалов для покраски поверхности стальных труб (защитных, импульсных, командных и др.), включая трубы поставки заказчика, определяются по табл.7.1.

Выбор конкретных эмалей и лаков производят в зависимости от условий окружающей среды на объекте по указаниям РМ4-185-80.

7.6. Нормы расхода материалов для покраски металлопроката определяются по табл.7.2

7.7. Нормы расхода материалов для покраски изделий заводов Ассоциации МА, НПО МА, и ППО СибМА определяются по табл.7.3.

7.8. Для покраски труб, металлопроката и изделий заводов Ассоциации МА, НПО МА и ППО СибМА в местах повреждения защитных

покрытий, образовавшихся в процессе транспортировки и монтажа в ЕМ предусматривает эмаль УВ-124 по ГОСТ 10144 в количестве 10% от учтенных лакокрасочных материалов.

Таблица 7.1

Расход материалов для покраски и грунтовки поверхности труб

Норма на 100 м труб
при покрытии в I слой в кг

С 162 РМ4-150-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бес- шовные ГОСТ 8734-75		Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ 10704-76							
	Наружный диаметр, мм									
	8-10	14-16	22	13,5	20-21,3	26,8	32-33,5	40-42,3	48	60
	Площадь поверхности I м трубы, м ²									
	0,028	0,047	0,069	0,042	0,063	0,082	0,1	0,128	0,15	0,19
Эмаль НЦ-132 ГОСТ 6631-74, 231400	0,5	0,8	1,2	0,7	1,0	1,4	1,7	2,2	2,6	3,2
Растворитель марок 649 и 646 ГОСТ 18188-72, 231900	0,1	0,2	0,25	0,14	0,2	0,3	0,35	0,45	0,5	0,65
Эмаль ХВ-785 или лак ХВ-784 ГОСТ 7313-75, 231310	0,5	0,7	1,0	0,65	1,0	1,3	1,5	2,0	2,3	3,0
Растворитель Р4 ГОСТ 7828-80, 231900	0,1	0,15	0,2	0,13	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6

Продолжение табл. 7. I

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75		Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ 10704-76							
	Наружный диаметр, мм									
	8-10	14-16	22	13,5	20-21,3	26,8	32-33,5	40-42,3	48	60
Площадь поверхности 1 м трубы, м ²										
Эмаль ПФ-II5 ГОСТ 6465-76, 23I220 или Лак ГР-I77 ГОСТ 563I-79 23III0	0,028	0,047	0,069	0,042	0,063	0,082	0,I	0,I28	0,I5	0,I9
Растворители: Сольвент ГОСТ 1928-79, 24I570 или Уайт-спирит ГОСТ 3I34-78, 025II3 или Скипидар ГОСТ I52I-82, 24I610	0,06	0,I	0,2	0,I	0,I5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4

Продолжение табл. 7.1

C.I64 PN:-15C-92

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75			Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ 10704-76						
	Наружный диаметр, мм									
	8-10	14-16	22	13,5	20-21,3	26,8	32-33,5	40-42,3	48	
	Площадь поверхности, мм									
	0,028	0,047	0,069	0,042	0,063	0,082	0,1	0,128	0,15	
Лак БТ-5100 ГОСТ 312-79 23ИИО	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	1,0	1,4	1,5	2,0
Растворители: Ксиол ГОСТ 9410-78 или ГОСТ 9949-76, 241450 Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, 025ИИ3	0,06	0,1	0,15	0,08	0,15	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Эмаль НИ-1200 ТУ6-10-1011-75, 23И400	0,5	0,8	1,2	0,7	1,0	1,4	1,7	2,2	2,6	3,2
Лак БТ-5101 ТУ6-10-1270-72, 23ИИО или Лак каменноугольный ГОСТ 1709-75, 245000	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	1,0	1,4	1,5	2,0

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75			Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ 10704-76						
	Наружный диаметр, мм									
	8-10	14-16	22	13,5	20-21,3	26,8	32-33,5	40-42,3	48	60
	Площадь поверхности 1 м трубы, м ²									
	0,028	0,047	0,069	0,042	0,063	0,082	0,1	0,128	0,15	0,19
или Эмаль ВИ-780 ТУ6-10-1298-72, 23III0	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	1,0	1,4	1,5	2,0
Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82, 23I2I0	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	1,0	1,4	1,5	2,0
Растворители: Сольвент ГОСТ 10214-78 24I570 или Ксилол ГОСТ 9949-76, 24I450 или Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, 025II3	0,06	0,1	0,15	0,08	0,15	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4

Т а б л и ц а 7.2

Расход материалов для покраски и грунтовки поверхности металлопроката

Норма на 1т проката
при покрытии в 1 слой в кг

Сортамент проката	Площадь поверхности 1 м металлопроката, м ²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, код ОКП 231240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 41570 или ксиол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 241450 или смесь I:I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, код ОКП 025113
Швеллер ГОСТ 8278-83 40x20x3	0,152	9,2	2,8	6,8	1,3
60x40x3	0,26	8,3	2,5	6,2	1,2
60x50x3	0,32	8,8	2,6	6,5	1,3
60x60x3	0,36	8,8	2,6	6,5	1,3
80x50x4	0,34	6,4	2,0	4,8	1,0
100x50x3	0,4	8,6	2,0	6,4	1,0
140x60x4	0,5	6,4	2,0	4,8	1,0
Швеллер ГОСТ 8240-89 6,5	0,27	4,4	1,3	3,2	0,6
8	0,3	4,4	1,3	3,2	0,6

Продолжение табл.7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности Iм металло-проката, м ²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-И24 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900	Грунтовка ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-81, код ОКП 231240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 241570 или ксиол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 241450 или смесь I:I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ3134-78, код ОКП 025113
Уголок 10СТ 8509-86					
25x25x3-В	0,106	9,3	2,8	6,9	1,3
25x25x4-В	0,108	7,2	2,2	5,4	1,0
40x40x3-В	0,166	8,8	2,6	6,5	1,0
40x40x4-В	0,168	6,8	2,0	5,0	1,0
50x50x3-В	0,206	8,7	2,6	6,5	1,1
50x50x4-В	0,208	6,7	2,0	5,0	1,0
50x50x5-В	0,210	5,5	1,6	4,0	0,8
63x63x4-В	0,26	6,5	2,0	4,8	1,0
70x70x5-В	0,28	5,0	1,5	3,8	0,7
75x75x9-В	0,318	3,0	1,0	2,3	1,4
T00xT00xT0-В	0,42	2,7	0,8	2,0	0,4
Уголок 10СТ 8510-86					
90x50x6-В	0,3	4,4	1,3	3,3	0,7

Продолжение табл.7.2

С.П.68 р.4-150-92

Сортамент проката	Площадь поверхности I м металло- проката, м ²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворители P4, P5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, код ОКП 231240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 241570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 241450 или смесь I:I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, код ОКП 025113
Уголок ГОСТ 19771-74					
25x25x2	0,1	13,4	4,0	10,0	2,0
32x32x2,5	0,132	11,0	3,3	8,3	1,6
36x36x3	0,16	10,0	3,0	7,4	1,5
40x40x3	0,168	9,2	2,8	6,9	1,4
50x50x3	0,2	9,0	2,7	6,7	1,3
60x60x4	0,24	6,8	2,0	5,0	1,0
70x70x3	0,28	8,6	2,6	6,4	1,3
Уголок ГОСТ 19772-74					
60x40x3	0,2	9,0	2,7	6,6	1,3
70x50x3	0,246				
Полоса 4x40 ГОСТ 103-76	0,088	6,8	2,0	5,0	1,0

Продолжение табл. 7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности 1м металло-проката, м ²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, код ОКП 231240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 241570 или ксиол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 241450 или смесь 1:1 одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, код ОКП 025113
Лента ГОСТ 6009-74					
2х25	0,054	13,4	4,0	10,0	2,0
3х40	0,086	9,0	2,7	6,6	1,3
3х50	0,106	8,6	2,6	6,5	1,3
3х70	0,146	8,7	2,6	6,4	1,3
3х80	0,166	8,6	2,6	6,4	1,3
Круг ГОСТ 2590-88					
B6	0,019	8,4	2,5	6,2	1,2
B8	0,025	6,2	2,0	4,6	1,0
B12	0,038	4,2	1,3	3,0	0,6
B16	0,050	3,0	1,0	2,3	0,4
B20	0,063	2,5	0,7	2,0	0,3

Продолжение табл. 7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности 1 м металло-проката м ²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-И24 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900	Грунтовка ФЛ-ОЭК ГОСТ 9109-81, код ОКП 231240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 241570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 241450 или смесь I-I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, код ОКП 025113
Лист ГОСТ 19903-74	-	8,5	2,6	6,3	1,2
Лист ГОСТ 19904-90	-	6,2	2,0	4,6	1,0
Б1,5	-	5,0	1,5	3,7	0,7
Б2,0	-	4,0	1,2	3,0	0,6
Б2,5	-	3,0	1,0	2,3	0,5
Б3,0	-	2,5	0,7	2,0	0,4
Б4,0	-	2,0	0,6	1,5	0,3
Б5,0	-	1,5	0,5	1,0	0,2
Б6,0	-				
Б8,0	-				

Т а б л и ц а 7.3

Расход материалов для покраски поверхности изделий
 заводов Ассоциации МА, НПО МА

Норма на 100 изделий*
 при покраске в 1 слой в кг

Наименование изделия	Площадь поверхности I изделия, м ²	Эмаль ХВ-124 ГОСТ ИСИ 44-89, код ОКП 231310	Растворитель Р4, Р5 ГОСТ 7627-74, код ОКП 231900
Лотки ЛП50	0,4	3,9	1,2
ЛП100	0,6	6,0	1,8
ЛП150	0,8	7,8	2,3
ЛП200	1,0	9,8	2,9
Полоса ПП28	0,11	1,1	0,3
Уголки УП35х25	0,24	2,3	0,7
УП35х35	0,28	2,7	0,8
Профили ЗП25х25	0,34	3,3	1,0
ЗП45х25	0,42	4,1	1,2
Швеллер ШП30х10	0,2	2,0	0,6
ШП32х16	0,26	2,5	0,8
ШП45х25	0,38	3,7	1,1
ШП60х35	0,52	5,1	1,5
Кронштейн КУ90х90	0,05	0,5	0,2
Косынка КП100	0,01	0,1	0,03
Шайба специальная ШС4-6	0,0001	0,001	0,0003
Короба СП100	1,68	16,5	5,0
СП150	2,5	24,5	7,4
СП200	3,32	32,5	10,0
СУ100	0,35	3,4	1,0
СУ150	0,69	6,8	2,0
СУ200	1,22	12,0	3,6
СТИС	0,53	5,2	1,5
СТИС	0,71	7,0	2,0
СТ200	1,1	11,0	3,2

Продолжение табл.7.3

Наименование изделия	Площадь поверхности I изделия, м ²	Эмаль ХВ-І24 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворитель Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 231900
Лотки ІМТ-20	1,5	14,7	4,4
ІМТ-40	1,8	17,6	5,2
ІМТ-120	1,0	10,0	3,0
ІМТ-Т40	1,4	13,8	4,1
ІМТ-У20, ІМТ-У40	0,8	7,8	2,4
ІМТ-УВ21, ІМТ-УВ22	0,64	6,3	2,0
ІМТ-УВ41, ІМТ-УВ42	0,66	6,5	2,0

*Длина перфоизделия (лотка, швеллера и т.д.) 2 м

8. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ВНЕШНИХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ
ПРОВОДОК НА СТАДИИ "ПРОЕКТ"

8.1. Нормы данного раздела составлены для определения необходимого количества металлоконструкций и изделий для прокладки внешних электрических и трубных проводок, включаемых в ведомости оборудования и материалов.

8.2. Нормы предусмотрены для следующих основных способов прокладки внешних проводок:

одиночная прокладка труб и кабелей;

прокладка труб блоками;

прокладка труб, кабелей и проводов на мостах и лотках;

прокладка труб, кабелей и проводов на полках и стойках кабельных;

прокладка труб, кабелей и проводов в коробах.

8.3. Нормы учитывают расход материалов, необходимых как для изготовления опорных конструкций (кронштейнов, подвесов, стоек и т.п.), так и для изготовления следующих конструкций для прокладки проводок:

мостов, лотков, блоков из стальных и медных труб.

8.4. Нормы даны на один метр однолинейной прокладки трубной или электрической проводки (табл.8.1-8.5) и на один короб (табл.8.6).

8.5. При прокладке проводок на сборных конструкциях (полках, стойках) следует применять нормы по табл.8.5.

8.6. Порядок применения норм данного раздела следующий:

- 1) определяют способы крепления электрических и трубных проводок;
- 2) определяют полную длину всех электрических и трубных проводок, а для прокладки в коробах - длину трассы, прокладываемой коробами;

- 3) находят таблицы расхода металлоконструкций и изделий, соответствующие выбранному способу прокладки проводок;
- 4) умножают количество металлоконструкций и изделий, указанных в таблицах, на общее количество метров проводок или коробов;
- 5) для трубных проводок, прокладываемых блоками, и при прокладке проводок на мостах и лотках, прибавляют также материалы для изготовления металлоконструкций по таблицам 8.2, 8.4.

Пример применения норм данного раздела приведен в приложении 2 (пример 6).

Т а б л и ц а 8.1

Расход металлоконструкций для крепления блоков из стальных и медных труб и одиночных труб и кабелей

Норма на 1м трубы,
кабеля в кг

Наименование	Блоки из стальных и медных труб	Одиночная труба или кабель
Металлоконструкция	0,3	0,6

Т а б л и ц а 8.2

Расход металлоконструкций для изготовления блоков из стальных и медных труб

Норма на 1м трубы в кг

Наименование	Блоки пакетные на обойме	Блоки на швеллере	Блоки из водогазопроводных труб	
			Парное крепление труб в блоке	Одиночное крепление труб в блоке
Металлоконструкция	0,04	0,09	0,12	0,20

Т а б л и ц а 8.3

Расход металлоконструкций для крепления мостов и лотков для прокладки труб,
кабелей и проводов

Норма на 1м проводки в кг

Способы креплений	Мосты шарнирные, лотки с высокими бортами		Лотки перфорированные			
	ЛМТ-20	МШ, ЛМТ-40	ЛП50	ЛП100	ЛП150	ЛП200
К стене	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4
Под перекрытием	1,2	0,7	1,7	1,0	0,7	0,7
Между колоннами	1,2	0,6	-	-	-	-

Т а б л и ц а 8.4

Расход металлоконструкций для изготовления лотков и мостов для прокладки труб, кабелей и проводов

Норма на 1м проводки в кг

Наименование	Мосты шарнирные, лотки с высокими бортами		Лотки перфорированные			
	ЛМТ-20	МШ, ЛМТ-40	ЛП150	ЛП100	ЛП150	ЛП200
Металлоконструкция	0,5	0,3	0,94	0,8	0,7	0,7

Т а б л и ц а 8.5

Расход полок и стоек кабельных для прокладки труб,
кабелей и проводов

Норма на 1 м проводки в шт.

Наименование	Крепление		
	двухярусное	трехярусное	четырехярусное
Полка К II60	0,8		
Полка К II61	0,4		
Полка К II62	0,3		
Стойка К II50	0,4	0,3	0,2
Стойка К II51	0,2	0,15	0,1
Стойка К II52	0,14	0,1	0,06

Таблица 8.6

Расход металлоконструкций для крепления
стальных коробов

Норма на 1 короб в кг,
длина короба 2 м

Наименование	Способы крепления коробов				
	к стене	к колон- не	под крыти- ем	между колонна- ми че- рез 6м	между колонна- ми через 12 м
Металлоконструкция	1,5	3,5	5,0	8,0	10,0

Перечень
чертежей типовых конструкций и типовых монтажных чертежей,
использованных в настоящем материале

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.	Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TK4-I-77			TK4-33-77		
TK4-2-77			TK4-34-77		
TK4-3-77			TK4-35-77	2,55	63
TK4-4-77			TK4-36-77		
TK4-5-77			TK4-37-77		
TK4-6-77			TK4-38-77		
TK4-7-77			TK4-51-77		
TK4-8-77	2.55	63	TK4-52-77		
TK4-9-77			TK4-53-77	2.56	64
TK4-I6-77			TK4-54-77		
TK4-I7-77			TK4-55-77		
TK4-I8-77			TK4-56-77		
TK4-I9-77			TK4-2939-74		
TK4-20-77			TK4-2943-74	2.13	20
TK4-2I-77			TK4-320I-7I	2.1	7
TK4-22-77			TK4-3202-7I	2.1	7
TK4-23-77			TK4-3204-7I	2.2	8
TK4-24-77					

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TK4-3205-7I	2.2	8
TK4-3218-7I	2.12	I9
TK4-3219-7I	2.9	I7
TK4-3220-7I	2.9	I7
TK4-3221-7I	2.10	I8
TK4-3222-7I	2.10	I8
TK4-3224-7I	2.II	I9
TK4-3266-7I	2.6	I2
TK4-3495-8I	4.2I	I29
TK4-3497-8I	4.23	I32
TK4-3508-8I		
TK4-3509-8I	4.22	I30,I3I
TK4-35I5-85		
TK4-35I6-8I		
TK4-3528-8I	4.23	I32
TK4-353I-8I	4.23	
TM3-54-79	5.2	I50
TM3-55-79	5.I,5.2	I49,I50
TM3-56-79	5.3	I50
TM3-57-79	5.2	I50

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-2000-9I	2.I4	2I
TM4-200I-9I	2.I4	2I
TM4-2002-9I	2.I5	22
TM4-2003-9I	2.I6	23
TM4-2004-9I	2.J6	23
TM4-2005-9I	2.I7	24
TM4-2006-9I	2.I8	25
TM4-2007-9I	2.I9	26
TM4-2008-9I	2.20	27,28
TM4-2009-9I	2.2I	29
TM4-20I0-9I	2.22	30
TM4-20I1-9I	2.23	3I
TM4-20I2-9I	2.24	32
TM4-20I3-9I	2.25	33
TM4-20I4-9I	2.26	34
TM4-20I5-9I	2.27	35
TM4-20I6-9I	2.28	36
TM4-20I7-9I	2.29	37,38
TM4-20I8-9I	2.30	39
TM4-20I9-9I	2.30	39
TM4-2020-9I	2.30	39

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-2021-9I	2.3I	40
TM4-2022-9I	2.3I	40
TM4-2023-9I	2.32	4I
TM4-2024-9I	2.32	4I
TM4-2025-9I	2.33	42
TM4-2026-9I	2.34	43
TM4-2027-9I	2.35	44
TM4-2028-9I	2.35	44
TM4-2029-9I	2.36	45
TM4-2030-9I	2.37	46
TM4-2031-9I	2.38	47
TM4-2032-9I	2.39	48
TM4-2033-9I	2.40	49
TM4-2034-9I	2.39	48
TM4-2035-9I	2.4I	49
TM4-2036-9I	2.42	50
TM4-2037-9I	2.43	5I
TM4-2038-9I	2.44	52,53
TM4-2039-9I	2.45	54
TM4-2040-9I	2.46	55
TM4-204I-9I	2.47	56

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-2042-9I	2.48	57
TM4-2043-9I	2.49	58
TM4-2044-9I	2.50	59
TM4-2045-9I	2.5I	59
TM4-2046-9I	2.52	60
TM4-2047-9I	2.53	60
TM4-2048-9I	2.54	6I,62
TM4-235-78	2.57	65
TM4-236-78	2.57	65
TM4-237-78	2.69	78
TM4-238-78	2.58	66
TM4-239-78	2.58	66
TM4-242-78	2.57	65
TM4-243-78	2.57	65
TM4-244-78	2.69	78
TM4-245-78	2.57	65
TM4-246-78	2.57	65
TM4-247-78	2.57	65
TM4-248-78	2.69	78
TM4-249-78	2.69	78

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-250-78	2.59	67
TM4-251-78	2.60	68
TM4-252-78	2.61	69
TM4-253-78	2.69	78
TM4-254-78	2.62	70
TM4-255-78	2.63	71
TM4-256-78	2.69	78
TM4-257-78	2.69	78
TM4-258-78	2.61	69
TM4-259-78	2.69	78
TM4-260-78	2.69	78
TM4-261-78	2.61	69
TM4-262-78	2.61	69
TM4-274-78	2.71	80
TM4-275-78	2.72	80
TM4-276-78	2.72	80
TM4-277-78	2.72	80
TM4-278-78	2.71	80
TM4-280-78	2.64	72
TM4-281-78	2.64	72

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-282-78	2.69	78
TM4-283-78	2.69	78
TM4-284-78	2.65	73
TM4-285-78	2.65	73
TM4-286-78	2.66	74, 75
TM4-287-78	2.66	74, 75
TM4-288-78	2.68	77
TM4-289-78	2.67	76
TM4-290-78	2.67	76
TM4-291-78	2.68	77
TM4-292-78	2.69	78
TM4-293-78	2.69	78
TM4-294-78	2.69	78
TM4-295-78	2.69	78
TM4-297-78	2.70	79
TM4-429-90	4.24; 4.27	I33, I34, I37, I38
TM4-430-90	4.26; 4.29	I36, I41, I42
TM4-435-90	4.25; 4.31	I35, I44
TM4-436-90	4.31; 4.26	I36, I44
TM4-439-90	4.25; 4.31	I35, I44

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM4-440-90	4.26; 4.31	I36, I44
TM4-441-90	4.25; 4.32	I35, I45
TM4-442-90	4.26; 4.32	I36, I45
TM4-443-90	4.25; 4.30	I35, I43
TM4-444-90	4.26; 4.30	I36, I43
TM4-446-88	2.3	9
TM4-447-88	2.4	I0
TM4-448-88	2.5	II
TM4-449-88	2.6	I2
TM4-450-88	2.7	I3, I4
TM4-451-88	2.8	I5, I6
TM4-452-88	2.7	I3, I4
TM4-453-88	2.8	I5, I6
TM4-490-90	2.73; 2.74	8I-84
TM4-491-90	2.73; 2.75	8I, 85, 86
TM4-531-90	4.25; 4.33	I35, I46
TM4-532-90	4.26; 4.33	I36, I46
TM4-533-90	4.24; 4.28	I33, I34, I39, I40
TM4-534-90	4.29	I36, I41, I42
TM4-540-77	5.4	I5I
TM4-541-77	5.4	I5I

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
TM8-94-77	3.II	99, I00
TM8-95-77	3.II	99, I01
TM8-96-77	3.II	99, I00
TM8-98-77	3.II	99, I00
TM8-99-77	3.II	99, I00
TM8-I00-77	3.II	99, I00
TM8-I01-77	3.7	95
TM8-I02-77	3.II	99, I01
TM8-I03-77	3.I; 3.II	89, 99, I00
TM8-I04-77	3.2; 3.II	90, 99, I00
TM8-I05-77	3.3; 3.II	91, 99, I00
TM8-I06-77	3.I; 3.II	89, 99, I00
TM8-I07-77	3.2; 3.II	90, 99, I00
TM8-I08-77	3.3; 3.II	91, 99, I00
TM8-I09-77	3.4; 3.7	92, 95
TM8-II0-77	3.5; 3.7	93, 95
TM8-III-77	3.6; 3.7	94, 95
TM8-II2-77	3.4; 3.7	92, 95
TM8-II3-77	3.5; 3.7	93, 95
TM8-II4-77	3.6; 3.7	94, 95
TM8-II5-77	3.8; 3.II	96, 99, I00
TM8-II6-77	3.9	97
TM8-II7-77	3.II	98

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Примеры определения потребности материалов и изделий в проекте и рабочей документации систем автоматизации технологических процессов

П р и м е р I. Определение расхода материалов для крепления и прокладки электрических и трубных проводок при составлении ведомости потребности в материалах и раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификации оборудования.

По спецификации плана расположения оборудования и проводок определяем:

Короб СП150 ТУ36.И109-77Е - 6 шт.

Крепление короба по ТМ4-450-88 - 2.

Блок на обойме прямой БОП-8-1 по ТК4-1677- 10 шт.

Крепление блока по ТМ4-235-78 - 5.

Необходимое количество материалов для крепления короба СП150 по ТМ4-450-88 согласно приложению I определяем по табл.2.7. Для применения этой таблицы необходимо предварительно по плану расположения оборудования и проводок определить размеры колонн. Например, при размерах колонн 600x600 мм и с учетом того, что количество колонн больше количества креплений на I, расход материалов и изделий составит:

	Норма расхода на 1 крепление	Всего материалов
Швеллер 60x50x3 ГОСТ 8278-83 СТ3 кп ГОСТ 11474-76	1,5 кг	1,5x2 кг
Круг В12 ГОСТ 2590-88 20 ГОСТ И050-74	1,0 кг	1,0x2 кг
Канат 8Г-1500 ГОСТ 3062-80	7,0 м	7,0x2=14,0м
Коуш ЗО ГОСТ 2224-72	2 шт.	2x2=4 шт.
Муфта натяжная К804УЗ ТУ36.1445-82	2 шт.	2x2=4 шт.
Зажим К297УЗ ТУ36.1445-82	2 шт.	2x2=4 шт.

Материалы для обвязки колонны:

	Норма расхода на 1 крепление	Всего материалов
Уголок <u>32x32x2,5 ГОСТ 19771-74</u> <u>ВСТЗ кп 2 ГОСТ 11474-76</u>	2,6 кг	2,6x3=7,8 кг
Уголок <u>60x60x4 ГОСТ 19771-74</u> <u>ВСТЗ кп 2 ГОСТ 11474-76</u>	13,4 кг	13,4x3=40,2 кг
Круг <u>A16 ГОСТ 2590-88</u> <u>20-4-6 ГОСТ 1050-74</u>	0,6 кг	0,6x3=1,8 кг

Необходимое количество материалов на изготовление блока из стальных труб по ТК4-16-77 согласно приложению I определяем по табл.2.55.

	Норма расхода на 1 крепление	Всего материалов
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84Е	<u>4,2м</u> <u>2,7кг</u>	<u>4,2x10=42м</u> <u>2,7x10=27кг</u>
Соединение СМ8 ТУ36.II33-84Е	20 шт.	20x10=200шт.

Необходимое количество материалов для крепления блоков по ТМ4-235-78 согласно приложению I определяем по табл.2.57. При применении 2-х блоков на одном креплении расход материалов составляет:

	Норма расхода на 1 крепление	Всего материалов
Швеллер <u>60x60x3 ГОСТ 8278-83</u> <u>Ст3 кп ГОСТ 11474-76</u>	4,5 кг	4,5x5=22,5
Лист <u>Б5,0 ГОСТ 19904-90</u> <u>Ст3 ГОСТ 14637-89</u>	6,0	6,0x5=30,0

Пример 2. Определение расхода материалов для установки проходов электрических и трубных проводок при составлении ведомости потребности в материалах и раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификации оборудования.

По спецификации плана расположения оборудования и проводок определяем:

Проход 9-И5-500-5.2-2.2 ТМ8-И04-77 - 2 шт.

Проход И9-450-И ТМ8-И16-77 - 1 шт.

Необходимое количество материалов для установки проходов электрических и трубных проводок по ТМ8-И04-77 и ТМ8-И16-77 согласно приложению I определяем по табл.3.2, 3.9 и 3.II.

Для применения табл.3.2 и 3.II из условного обозначения прохода - Проход 9-И5-500-5.2-2.2 - определяем:

первая цифра 9 - номер условного обозначения прохода;

вторая цифра И5 - количество патрубков;

предпоследняя и последняя цифра 5.2 и 2.2 - условное обозначение соединения (уплотнения) патрубков.

Пользуясь этими данными, по табл.3.2 находим:

	Норма расхода на 1 проход	Всего материалов
Лист Б6.0 ГОСТ 19903-74 СТЗ ГОСТ 14637-89	20,0 кг	20,0x2=40,0 кг

По табл.3.II

	Норма расхода на 1 проход	Всего материалов
Коробка КПЛ-25У1	15 шт. (количество патрубков)	15x2=30 шт.

Для применения табл.3.9 из условного обозначения прохода - Проход И9-450-И определяем:

первая цифра И9 - количество патрубков и соответствующее им количество соединений;

третья цифра И - тип и исполнение соединения.

Пользуясь этими данными, по табл.3.9 находим:

Норма расхода
на I проход

Лист Б1,5 ГОСТ 19903-74
СТ3 ГОСТ 16523-89

5,2 кг

Лист Б6,0 ГОСТ 19903-74
СТ3 ГОСТ 14637-89

12,5 кг

и т.д.

П р и м е р 3 . Определение расхода материалов для крепления приборов, устанавливаемых вне щитов и пультов, при составлении ведомостей потребности в материалах и раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификации оборудования.

По спецификации оборудования определяем тип и количество приборов, уст. навливаемых вне щитов и пультов:

Манометр МТС-7II- 2 шт.

Установка манометров - одиночная, на стене.

Исходя из этих условий, из раздела 4 находим таблицы 4.9 и 4.10, по которым определяем потребное количество материалов.

Согласно табл.4.9:

Норма расхода Всего материалов
на I прибор

Лист Б2,0 ГОСТ 19904-90
СТ3 ГОСТ 16523-89

1,0 кг $1,0 \times 2 = 2,0$ кг

Лист Б2,5 ГОСТ 19904-90
СТ3 ГОСТ 16523-89

3,8 кг $3,8 \times 2 = 7,6$ кг

Согласно табл.4.10

Норма расхода Всего материалов
на I прибор

Подставка ППК-1 ТУ36.II27-84E

I шт. $I \times 2 = 2$ шт.

Узел обвязки приборов ОП-I09
ТУ36.I759-84E

I шт. $I \times 2 = 2$ шт.

Пример 4. Определение расхода материалов для установки электрических исполнительных механизмов при составлении ведомостей потребности в материалах и раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификации оборудования.

По спецификации оборудования определяем тип и количество исполнительных механизмов, а по схеме соединений внешних проводок - обозначение монтажного чертежа для установки исполнительного механизма:

Исполнительный механизм МЭ0-630/10 - 2 шт.

Установка по ТМ4-429-90

Необходимое количество материалов на установку исполнительного механизма по ТМ4-429-90 согласно приложению I определяем по табл.4.24 и 4.27

Норма расхода	Всего материалов
	на 1 МЭ0

Швеллер <u>I20x50x3 ГОСТ 8278-83</u> 3-0т3 ГОСТ 11474-76	5,75 кг	5,75x2=II,5 кг
---	---------	----------------

Лист <u>Б-Лн-0-6,0 ГОСТ 19903-74</u> СТ3 сп3 ГОСТ 14637-89	5,6 кг	5,6x2=II,2 кг
---	--------	---------------

и т.д.

Аналогично проводится определение необходимого количества материалов для обвязки исполнительного механизма по табл.4.27

Пример 5. Определение расхода материалов для установки щитов при составлении ведомости потребности в материалах и раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификации оборудования.

По спецификации щитов и пультов определяем тип и количество щитов, а по плану расположения оборудования и проводок - обозначение монтажного чертежа установки щита:

C.I90 PM4-I50-92

Щит ШШМ (исполнение 2) - I шт.

Установка по ТМ3-55-79.

Необходимое количество материалов на установку щита ШШМ (исполнение 2) по ТМ3-55-79 согласно приложению I определяем по табл.5.2

Норма расхода
на 1 щит

Профиль П № 2000 ТУ36.III3-84Е

0,7 м
1,7 кг

П р и м е р 6. Определение потребности материалов для крепления и прокладки электрических и трубных проводок при составлении ведомостей оборудования и материалов.

По ведомости определяем количество проводок, прокладываемых блоками пакетными на обойме - 1000м.

Необходимое количество материалов для прокладки труб блоками складывается из металлоконструкций для изготовления блоков (табл.8.2) и металлоконструкций для крепления блоков (табл.8.1).

Количество металлоконструкций на 1 м труб для изготовления блока	Всего металлоконструкций
0,04 кг	0,04 x 1000 = 40 кг
Количество металлоконструкций на 1 м труб для крепления блоков	Всего металлоконструкций
0,15 кг	0,15 x 1000 = 150 кг

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Государственным проектным и конструкторским институтом "Проектмонтажавтоматика"
2. Исполнители: Н.А.Рыжов, А.М.Гуров, А.В. Щетинин, В.М.Воронина
3. ВЗАМЕН PM4-I50-89
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 10144-89	п.7.8
PM4-6-92 ч.3	п.2.4
PM4-I49-87	п.1.II;3.I;5.I
PM4-I85-80	п.7.5

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие положения	2
2. Нормы расхода материалов для прокладки внешних электрических и трубных проводок на стадии "Рабочая документация"	5
3. Нормы расхода материалов для установки проходов проводок	87
4. Нормы расхода материалов для установки приборов и средств автоматизации	101
5. Нормы расхода материалов для установки щитов и пультов	147
6. Нормы расхода материалов для изготовления изделий и конструкций заводов Ассоциации МА, НПО МА и ППО Система	152
7. Нормы расхода материалов для покраски труб, металлопроката и металлоизделий	160
8. Нормы расхода материалов для прокладки внешних электрических и трубных проводок на стадии "Проект"	173
 Приложение I. Перечень чертежей типовых конструкций и типовых монтажных чертежей, используемых в настоящем материале	I80
 Приложение 2. Примеры определения потребности мате- риалов и изделий в проекте и рабочей документации систем автоматизации технологических процессов	I85