СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

РМ4-150-92

ГПКИ «ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА»
1992

gost.e-ecolog.ru

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

РМ4-150-92

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. О Б Щ И Е П О Л О Ж Е Н И Я

I.I. 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:

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

2) ведомостей потребности в материалах (ВМ) по указаниям РМ4-149-87;

3) раздела "Оборудование, поставляемое подрядчиком" спецификаций оборудования (СО) в части изделий заводов Ассоциации МА, НПО МА, ПО "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 ПО 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, ПО 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, ПО СибМА 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, ПО СибМА 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, указанных в РМ4-149-87 (приложение 1) и изделий, указанных в РМ4-206--89 (приложение 5).

1.10 Укрупненные нормы составлены методом расчета и усреднения расхода материалов, предусмотренных в чертежах типовых конструкций (ТК) и типовых монтажных чертежей (ТМ) (приложение 1), действующих в системе Ассоциации МА, НПО МА и ШО СибМА по состоянию на 1992г., и нормами Ассоциации МА, НПО МА и ШО СибМА на изготовление изделий и конструкций заводов данных организаций.

1.11. При определении количества материалов по данным нормам производственные нормы отходов, предусмотренные РМ4-149-87, п.3.10(1) 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 ВМ 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 многорядных мостах (табл.2.46-2.49);

установка перфорированных лотков на однорядных и многорядных 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, стоек и т.п.), так и для изготовления следующих несущих конструкций для прокладки проводок:

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

блоков трубных (табл.2.55, 2.56).

2.4. Расход изделий, являющихся готовой продукцией заводов Ассоциации МА, НПО МА, НПО ЭМ и НПО 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 1 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 1 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 1).

Таблица 2.I

Крепление горизонтальное коробов к стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП		Единица измерения	ТК4-3201-71			ТК4-3202-71		
			СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Швеллер 112000	60х60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3 кп ГОСТ 11474-76	кг	I,0			I,5	2,0	2,5
Уголок 093300	32х32х2,5 ГОСТ 19771-71, / Ст 3 ГОСТ 11474-76		-			-	I,0	
Лист 097200	Б3,0 ГОСТ 19904-90, / Ст 3 ГОСТ 16523-89		0,5			I,0		
Лист 097100	Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90, / Ст 3 ГОСТ 14637-89		I,2		2,0	2,0	I,2	I,2

Таблица 2.2

Крепление вертикальное коробов к стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3204-7I			ТК4-3205-7I		
		СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Швеллер 60х60х3 ГОСТ 8278-83, Ст 3 кп ГОСТ 11474-76 II2000	кг	I,0			I,4	I,8	2,0
Лист Б3 0 ГОСТ I9904-90, Ст 3 ГОСТ I6523-89 097200	кг	0,5			I,0		
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ I9904-90, Ст 3 ГОСТ I4637-89 097I00	кг	I,2	I,2	2,0	2,0		
Профиль ПГ 2000 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0946	м / кг	0,2 / 0,5			0,4 / I,0	0,45 / I,2	0,5 / I,4

Таблица 2.3

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

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300х300	400х400	500х500	600х600
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Ст 3 кп2 ГОСТ 11474-76 093300	кг	0,7	0,9	1,1	1,3
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / Ст 3 кп2 ГОСТ 11474-76 093100		2,4	3,6	4,4	5,2
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / Ст 3 ГОСТ 16523-89 097200		0,5			
Круг А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-б ГОСТ 1050-88 093300		0,3			

Таблица 2.4

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

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300х300	400х400	500х500	600х600
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ I977I-74, ВСт 3 кп2 ГОСТ II474-76 093300	кг	0,7	0,9	I,I	I,3
Уголок 60х60х4 ГОСТ I977I-74, ВСт 3 кп 2 ГОСТ II474-76 093I00		3,2	3,6	4,4	5,2
Лист Б3,0 ГОСТ I9904-90, Ст 3 ГОСТ I6523-89 097200		I,0			
Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-б ГОСТ I050-88 093300		0,3			

Таблица 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			
		300х300	400х400	500х500	600х600
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74, ВСт3 кп2 ГОСТ 11474-76 093300	кг	0,7	0,9	1,1	1,3
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 ВСт 3 кп 2 ГОСТ 11474-76 093100		4,0	5,6	6,4	7,1
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 Ст3 ГОСТ 16523-89 097200		1,0			
Круг А16 ГОСТ 2590-88, 20-4-б ГОСТ 1050-88 093300		0,3			

Таблица 2.6

Крепление коробов к потолочному перекрытию

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3266-7I			ТМ4-449-88		
		СП100	СП150	СП200	СП100	СП150	СП200
Лист Б3,0 ГОСТ I9904-90 / Ст 3 ГОСТ I6523-89, 097200	кг	0,5			I,0		
Лист Б-Пн-0-5,0 ГОСТ I9904-90 / Ст3 ГОСТ I4637-89, 097I00	кг	I,6			I,0		
Круг А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-6 ГОСТ I050-88, 093300	кг	0,4					
Швеллер ШП60х35 ТУ36.IIIЗ-84Е 42I89I0943	м / кг	I,0 / 2,2	I,I / 2,5	I,3 / 2,9	I,2 / 2,6	I,4 / 3,0	I,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	ТМ4-450-88				ТМ4-452-88			
		Размеры колонны, мм							
		300х х300	400х х400	500х х500	600х х600	300х х300	400х х400	500х х500	600х х600
Швеллер 60х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	I,5				2,0			
Уголок** 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / ВСт 3 кп 2 ГОСТ 11474-76, 093300		I,5	I,8	2,2	2,6	I,5	I,8	2,2	2,6
Уголок** 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / ВСт3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093100		9,2	I0,5	I2,0	I3,4	9,7	II,0	I2,5	I4,0
Круг В12 ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88, 093300		I,0							
Круг** А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-б ГОСТ 1050-88, 093300		0,6							
Коуш 30 ГОСТ 2224-72	шт.	2							

Продолжение табл.2.7

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-450-88				ТМ4-452-88			
		Размеры колонны, мм							
		300х х300	400х х400	500х х500	600х х600	300х х300	400х х400	500х х500	600х х600
Канат 8Г-I500 ГОСТ 3062-80, I25I00	м	7,0							
Муфта натяжная К804УЗ* ТУ36.I445-82, 3449644I2I	шт.	I							
Зажим К296УЗ*, ТУ36.I445-82, 344964535I		2							

*Изделия заводов НПО ЭМ

**Материалы для обвязки одной колонны

Таблица 2.8

Крепление коробов между колоннами через 12 м

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-451-88				ТМ4-453-88			
		Размеры колонны, мм							
		300х х300	400х х400	500х х500	600х х600	300х х300	400х х400	500х х500	600х х600
Швеллер 60х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	3,0				4,1			
Швеллер 100х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, 112000		2,5							
ХХ Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / ВСт3 кп ГОСТ 11474-76, 093300		1,5	1,8	2,2	2,6	1,5	1,8	2,2	2,6
Уголок 50х50х3 ГОСТ 19771-74 / Ст3 кп3 ГОСТ 11474-76, 093100		30,0							
ХХ Уголок 60х60х4 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							

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-451-88				ТМ4-453-88			
		Размеры колонны, мм							
		300х х300	400х х400	500х х500	600х х600	300х х300	400х х400	500х х500	600х х600
**Круг А16 ГОСТ 2590-88 20-4-6 ГОСТ 1050-88 093300	кг	0,6							
Лента 3х80 ВСт2 пс,ГОСТ 6009--74, 093500		4,0							
Канат 8Г-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м	13,0							
Коуш 30 ГОСТ 2224-72	шт.	2							
**Муфта натяжная К804УЗ, ТУ36.1445-82 3449644121									
*Зажим К296УЗ ТУ36.1445-82, 344964535I									

*Изделия заводов НПО ЭМ

**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	ТК4-3219-71			ТК4-3220-71		
		СУ100	СУ150	СУ200	СУ100	СУ150	СУ200
Швеллер 60х60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	1,4	1,8	2,2	3,0	4,0	4,7
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Ст3 ГОСТ 11474-76, 093300		-			-	1,3	1,7
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / Ст 3, ГОСТ 16523-89, 097200		-			1,0		
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

Таблица 2.I0

Крепление коробов при обходе препятствий

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-322I-7I	ТК4-3222-7I		
			СУI00	СУI50	СУ200
Швеллер $\frac{60х60х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст\ 3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$, II2000	кг	7,0	I2,0	I4,5	I5,0
Уголок $\frac{32х32х2,5\ ГОСТ\ I977I-74}{Ст\ 3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$, 093300		2,0			
Лист $\frac{Б-Пн-5,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст\ 3\ ГОСТ\ I4637-89}$, 097I00		2,3			

Таблица 2.11

Ввод металлической трубы в короб

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3224-71
Швеллер 60х60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3 кп ГОСТ11474-76, 112000	кг	1,0
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ 19904-90 / Ст 3 ГОСТ 14637-89, 097100	кг	1,2

Таблица 2.12

Подход коробов к щиту

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3218-71
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Ст 3 кп ГОСТ 11474-76, 093300		0,5

Таблица 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	ТК4-2939-74			ТК4-2943-74		
		К100	К150	К200	П100-150	П100-200	П150-200
Лист $\frac{Б1,5\ ГОСТ\ 19904-90}{3-Ш-Н-Ст\ 3\ кп\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097300	кг	4,6	7,5	9,2	3,0	3,6	4,0
Лист $\frac{Б\ 2,0\ ГОСТ\ 19904-90}{3-Ш-Н-Ст\ 3\ кп\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200		I,0	I,2	I,5	I,2		
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19904-90}{3-Ш-Н-Ст3\ кп\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200		3,0	4,I	5,5	3,5	4,2	5,0
Замок-защелка ЗЗ ТУ36.I266-86, 42I89II83I	шт.	2					

Таблица 2.I4

Установка мостов шарнирных и лотков на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-2000-9I горизонтально		ТМ4-200I-9I вертикально	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер $\frac{60х40х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$, II2000	кг	0,4	0,9	0,8	I,8
Швеллер ШП 60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,3}{0,8}$	$\frac{0,5}{I,3}$	$\frac{0,6}{I,6}$	$\frac{I,0}{2,7}$
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 34496I545I	шт.	2		-	

Таблица 2.15

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МШ	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

Таблица 2.16

Установка вставки угловой (ВУ200, ВУ400) при обходе углов по ТМ4-2003-91, ТМ4-2004-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВУ200	ВУ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер $\frac{60х40х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 11474-76}$, 112000	кг	0,4	0,9
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19904-90}{К270В-4-Ш\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	2,2	3,1
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42189I	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,3}{0,8}$	$\frac{0,5}{1,3}$
Уголок УП35х25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42189I		$\frac{0,6}{0,3}$	
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2496-82, 344961545I	шт.	2	

Таблица 2.17

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВУН 200	ВУН400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,4	0,9
Лист Б-Пн-3,0 ГОСТ 19904-90 / 5-П-Н-10 ГОСТ 16523-89, 097100	кг	2,8	
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,3 / 0,8	0,5 / 1,3
Уголок УП35х25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,6 / 0,3	

Таблица 2.18

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВУВ200	ВУВ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,4	0,9
Лист Б-Пн-3,0 ГОСТ 19904-90 / 5-П-Н-10 ГОСТ 16523-89, 097100	кг	3,0	
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,3 / 0,8	0,5 / 1,3
Уголок УП35х25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,6 / 0,3	

Таблица 2.19

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВУ200	ВУ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19904-90}{К270В-4-Ш\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	2,2	3,1
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,3}{0,7}$	
Уголок УП35х25У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		$\frac{0,6}{0,3}$	

Таблица 2.20

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВТ200	ВТ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,4	0,9
Швеллер 100х50х3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000		3,0	
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / к270В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200		2,0	4,0
Уголок 50х50х5 ГОСТ 19771-74 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 093300		30,0	
Лента 3х80ЮСт2пс ГОСТ 6009-74, 093500		4,0	

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ВТ200	ВТ400
		для установки	
		Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер ШП60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I	м / кг	0,3 / 0,8	0,5 / I,3
Уголок УП35х25УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I	м / кг	I,0 / 0,5	
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2486-82, 34496I545I	шт.	4	

Таблица 2.21

Установка вставки переходной (ВП-I, ВП-II, ВП-III)
с горизонтальным ответвлением по ТМ4-2009-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2	Л-400-2,МШ
Швеллер 6Сх40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,4	0,9
Швеллер 100х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	3,0	
Уголок 50х50х3 ГОСТ 19771-74 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 093300	кг	30,0	
Лента 3х80Ст2пс ГОСТ 6009-74, 093500	кг	4,0	
Швеллер ШП60х35УI ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,3 / 0,8	0,5 / 1,3
Уголок УП35х25УI ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,8 / 0,4	
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2486-82, 344961545I	шт.	2	

Таблица 2.22

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

Норма на 1 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 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	1,2	1,5	1,8	1,4	1,7	1,8
Лист Б3 ГОСТ 19904-90 / к270В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	-	0,5	-	0,7	-	-
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,7 / 2,0	1,3 / 3,4	1,3 / 3,5	0,9 / 2,5	1,3 / 3,5	1,5 / 3,9
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	2					

Таблица 2.23

Установка мостов шарнирных и лотков при обходе препятствий по ТМ4-2011-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2	Л-400-2, МШ
Швеллер $\frac{60\text{х}40\text{х}3\ \text{ГОСТ}\ 8278\text{-}83}{\text{Ст3 кп ГОСТ}\ 11474\text{-}76}$, 112000	кг	0,8	1,8
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{0,3}{0,8}$	$\frac{0,5}{1,3}$
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		$\frac{2,7}{1,1}$	$\frac{13,6}{5,6}$
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	4	

Таблица 2.24

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-20С-2	Л-40С-2,1МШ
Лист Б3 ГОСТ 19904-90 / К270Б-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,02	
Круг 16-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 114000		0,8	
Швеллер Ш160х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,5 / 1,4	0,9 / 2,4
Коуш 15 ГОСТ 2224-72	шт.	4	
*Зажим К296У3 ТУ36-1445-82, 3449645351		8	
*Муфта натяжная К804У3 ТУ36-1445-82, 3449644121		4	
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2486-82, 3449615451		4	
Канат 4,6-Г-1-Н-1570 ГОСТ 3062-80, 125100	м	10,4	

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.25

Установка мостов шарнирных и лотков между колоннами вертикально по ТК4-2913-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2 Л-400-2, МШ
Прут I6-В ГОСТ 7417-75 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 1140СС	кг	0,6
*Зажим К296УЗ ТУ36-1445-82, 3449645351	шт.	2
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36-1445-82, 3449644121		2
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451		4
Канат 4,6-Г-1-4-1570 ГОСТ 3062-80, 125100	м	7
Коуш 15 ГОСТ 2224-72	шт.	2

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.26

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2	Л-400-2,МШ
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / К27СВ-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,02	
Круг 16-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 114000		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-1-Н-1570 ГОСТ 3062-80, 125100	м	10,4	
Коуш 15 ГОСТ 2224-72	шт.	2	
*Зажим К296УЗ ТУ36-1445-82, 3449645351		8	
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36-1445-82, 3449644121		4	
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 344961545I		4	

Таблица 2.27

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2				Л-400-2, МШ			
		Высота выступающей балки, П, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Б3 ГОСТ 19904-90 / ок3608-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,2							
Круг I2-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 114000	кг	0,4							
Швеллер ШП60х35У1 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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2				Л-400-2, МШ			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Б3 0 ГОСТ 19903-74 / 4-Ш-10кп ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,8							
Круг В16 ГОСТ 2590-88 / Ст3 ГОСТ 535-88, 093300									
Швеллер Ш60х35У1 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 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Л-200-2, ЛМТ-20				Л-400-2, ЛМТ-40, ЛШ			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		–	400	500	630	–	400	500	630
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,4				0,9			
Лист Б2,0 ГОСТ 19904-90 / к270В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200		0,6				1,1			
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / ок360В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200		0,2							
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / к270В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200		2,6				2,9			
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 114000		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 ШП60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I 42I89I	м / кг	I,2 / 3,3	3,5 / 9,2	I,7 / 4,4		I,8 / 4,7	4,0 / I0,5	2,2 / 5,7	
Уголок УП35х25УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I		I,0 / 0,5							
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 34496I545I	шт.	4							

Таблица 2.30

Установка секции прямой на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-20I8-9I горизонтально		ТМ4-20I9-9I вертикально		ТМ4-2020-9I плашмя	
		ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ20	ЛМТ40
Швеллер $\frac{60х40х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$, II2000	кг	0,6	I,4	I,2	2,8	-	
Швеллер ШП60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I 42I89I	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,3}{0,8}$	$\frac{0,5}{I,3}$	$\frac{0,6}{I,6}$	$\frac{I,0}{2,6}$	$\frac{0,5}{I,3}$	$\frac{0,9}{2,4}$
Накладка ЛМТ Н УI ТУ36.22.2I.00I-86, 344961705I	шт.	2					
Прижим НЛ ПРУ3 ТУ36-2486-82, 34496I545I		2					

Таблица 2.31

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ У20	ЛМТ У40
Швеллер $\frac{60\text{х}40\text{х}3\ \text{ГОСТ}\ 8278\text{-}83}{\text{Ст3 кп ГОСТ}\ 11474\text{-}76}$, 112000	кг	0,6	1,4
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{0,3}{0,8}$	$\frac{0,5}{1,3}$
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	2	
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451		2	

Таблица 2.32

Установка секции угловой на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-2023-9I		ТМ4-2024-9I	
		ЛМТ УВ20	ЛМТ УВ40	ЛМТ УВ20	ЛМТ УВ4I
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст 3 кп ГОСТ II474-76, II2000	кг	0,6	I,4	0,6	I,4
Швеллер ШП60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I 42I89I	м / кг	0,3 / 0,8	0,5 / I,3	0,3 / 0,8	0,5 / I,3
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.2I.00I-86, 34496I705I	шт.	2			

Таблица 2.33

Установка секции угловой при повороте плашмя
по ТМ4-2025-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ У20	ЛМТ У40
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83, Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,6	1,4
Швеллер ШП6Сх35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,3 / 0,7	
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	2	

Таблица 2.34

Установка секции при горизонтальном ответвлении по ТМ4-2026-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ Т20	ЛМТ Т40
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	0,6	1,4
Швеллер 100х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	3,0	
Уголок 50х50х3 ГОСТ 19771-74 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 093100	кг	30,0	
Швеллер ШП6Сх35УI ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,4 / 1,2	0,5 / 1,3
Лента 3х80БСт2пс ГОСТ 6009-74, 093500	кг	4,0	
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	4	
Прижим НЛ-ПРУ3 ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	2	

Таблица 2.35

Установка секции прямой горизонтально

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-2027-91 между колоннами		ТМ4-2028-91 внутри колонн	
		ЛМТ20	ЛМТ40	ЛМТ20	ЛМТ40
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / К27ОВ-4-Ш ГОСТ 16523-89, С97200	кг	0,02			
Круг 16-В ГОСТ 7417-75 / 45-Ь-Н ГОСТ 1051-73, 114000	кг	0,8			
Швеллер Ш160х35У1 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 15 ГОСТ 2224-72	шт.	4			
*Зажим К296УЗ ТУ36-1445-82, 3449645351	шт.	8		4	
*Муфта натяжная К804 УЗ ТУ36-1445-82, 3449644121	шт.	4			
Прижим НД-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 344961545	шт.	4			
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 344961705	шт.	6			
Канат 4,6-Г-1-Н-1570 ГОСТ 3062-80, 125100	м	10,4			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.36

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

Норма на 1 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 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	1,5	2,0	2,5	1,5	2,0	2,5
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / к270В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,5	-	-	0,7	-	-
Швеллер ШП60х30У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / 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
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.21.001-86, 3449617051	шт.	2					
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 3449615451	шт.	2					

Таблица 2.37

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛМТ20				ЛМТ40			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Б3 О ГОСТ 19904-90 / ок360В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,2							
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-4 ГОСТ 1051-73, 114000	кг	0,4							
Швеллер ШП60х35УI 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	шт.	2							

Таблица 2.38

Установка секции тройниковой на перекрытии по ТМ4-203I-9I

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	500	630
Швеллер 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, II2000	кг	0,4				0,9			
Круг I2-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, II4000	кг	0,4							
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / ок360В-4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	кг	0,2							
Швеллер ШП60х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42II89I	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,I	2,I / 5,6	2,I / 5,6
Накладка ЛМТ Н ТУ36.22.2I.00I-86, 34496I705I	шт.	4							
Прижим НЛ-ПРУЗ ТУ36-2486-82, 34496I545I	шт.	4							

Таблица 2.39

Установка лотков перфорированных на стене

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-2032-9I				ТМ4-2034-9I			
		ЛП50х х25УI	ЛП100х х25УI	ЛП150х х25УI	ЛП200х х25УI	ЛП50х х25УI	ЛП100х х25УI	ЛП150х х25УI	ЛП200х х25УI
Уголок УП35х35УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I	м / 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 / I,0	I,I / I,3
Полоса ПП28УI ТУ36.22.2I.00.02I-9I, 42I89I		0,2 / 0,I				0,7 / 0,3	I,0 / 0,4		

Таблица 2.40

Установка лотков перфорированных на стене плашмя
по ТМ4-2033-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛП50х х25У1	ЛП100х х25У1	ЛП150х х25У1	ЛП200х х25У1
Швеллер Ш16Сх35У1 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 П128У1 ТУ36.22.21.СС.С21-91, 421891		0,2 / 0,1			

Таблица 2.41

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛП50х х25У1	ЛП100х х25У1	ЛП150х х25У1	ЛП200х х25У1
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 П128У1 ТУ36.22.21.СС.С21-91, 421891		0,4 / 0,2		0,7 / 0,3	

Таблица 2.42

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ЛП50х х25У1	ЛП100х х25У1	ЛП150х х25У1	ЛП200х х25У1
Швеллер Ш160х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	м / кг	0,1 / 0,2	0,2 / 0,4	0,2 / 0,5	0,2 / 0,6
Полоса П128У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891		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 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Высота выступающей балки, Н, мм			
		–	400	500	600
Уголок $\frac{50х50х3\text{-}А\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3\ сп3\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$, 093100	кг	0,2			
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19904\text{-}90}{ок360В\text{-}4\text{-}Ш\ ГОСТ\ 16523\text{-}89}$; 097200	кг	0,2			
Круг $\frac{12\text{-}В\ ГОСТ\ 7417\text{-}75}{45\text{-}Б\text{-}Н\ ГОСТ\ 1051\text{-}73}$, 114000	кг	0,4			
Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-89, 092500	кг	1,5			
Уголок УП35х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 421891	$\frac{м}{кг}$	$\frac{1,4}{1,7}$			
*Стойка КП151У3 ТУ36-1496-85, 3449625021	шт.	2	2	–	–
*Стойка КП153У3 ТУ36-1496-85, 3449625041	шт.	–	–	2	2
*Полка.КП160У3 ТУ36-1496-85, 3449625111 (для ЛП50, ЛП100, ЛП150)	шт.	1			
*Полка КП161У3 ТУ36-1496-85, 3449625121 (для ЛП200)	шт.	1			
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-81, 421891	$\frac{м}{кг}$	$\frac{25}{1,0}$			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.44

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Однoярусная				Двухъярусная			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / ок360В-4-Ш ГОСТ 16523-89, С97200	кг	0,2							
Уголок 50х50х3-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, 114000		0,4							
Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-89, 092500		1,5							
Полоса ПП28У1 ТУ36.22.21.00.021-81, 421891	м / кг	0,7 / 0,3				1,2 / 0,5			

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Одноярусная				Двухярусная			
		Высота выступающей балки, Н, мм							
		–	400	500	630	–	400	500	630
*Стойка КП15I УЗ ТУ36-I496-85, 344962502I	шт.	2	2	–	–	2	–	–	–
*Стойка КП153 УЗ ТУ36-I496-85, 344962504I		–	–	2	2	–	2	2	2
*Полка КП160 УЗ ТУ36-I496-85, 349625III (для ЛП50, ЛП100, ЛП150)		2				4			
*Полка КП16I УЗ ТУ36-I496-85, 3449625I2I (для ЛП200)		2				4			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.45

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Высота выступающей балки, Н, мм			
		-	400	500	630
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19903-74}{4-Ш-10кп\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	0,3			
Круг $\frac{В16\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 093300	кг	0,4			
Швеллер ШП60х35У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42189I	м	$\frac{0,6}{1,6}$	$\frac{0,9}{2,4}$		
Полоса ПШ28У1 ТУ36.22.21.00.021-91, 42189I	кг	$\frac{0,2}{0,1}$			

Таблица 2.46

Установка моста однорядного на стене по ТМ4-2040-91

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МТО-4	МТО-8	МТО-16
Уголок 50х50х4-В ГОСТ 8509-86 / Ст3 сп3-1 ГОСТ535-89, 093100	кг	18,3		
Лист Б-ПН-4,0 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79, 097100	кг	0,4		
*Полка К1160УЗ ТУ36-1496-85, 3449625111	шт.	3	-	-
*Полка К1161УЗ ТУ36-1496-85, 3449625121	шт.	-	3	-
*Полка К1163УЗ ТУ36-1496-85, 3449625141	шт.	-	-	3
*Стойка К1151УЗ ТУ36-1496-85, 3449625021	шт.	3		

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.47

Установка моста двухрядного на стене по ТМ4-2041-91

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МД4-2	МД4-4	МД4-10	МД4-15
Уголок $\frac{\text{Б40х40х3 ГОСТ 8509-86}}{\text{Ст3 ГОСТ 535-88}}$, 093200	кг	22,2			
Уголок $\frac{\text{50х50х5 ГОСТ 8509-86}}{\text{Ст3 ГОСТ 535-88}}$, 093100	кг	1,6	2,3		
*Полка К1161УЗ ТУ36-1496-85, 3449625121	шт.	6	-	3	
*Полка К1163УЗ ТУ36-1496-85, 3449625141	шт.	-	6	3	
*Стойка К1151УЗ ТУ36-1496-85, 3449625021	шт.	3			

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.48

Установка моста трехрядного на стене по ТМ4-2042-9I

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МТ4-2	МТ4-4	МТ4-I0	МТ4-I4	МТ4-I9	МТ4-2I	МТ4-23
Уголок Б40х40х3 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88, 093200	кг	22,2	-	-	-	-	-	-
Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 / Ст 3 ГОСТ 535-88, 093I00	кг	2,3	3,8	3,I	3,I	4,6	4,6	4,6
Уголок Б50х50х4 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88, 093I00	кг	-	37,0					
*Полка КII6IУ3 ТУ36-I496-85, 3449625I2I	шт.	9	-	3	3	6	3	-
*Полка КII63У3 ТУ36-I496-85, 3449625I4I	шт.	-	9	6	6	3	3	9
*Стойка КII5IУ3 ТУ36-I496-85, 3449625020I	шт.	3						

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.49

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЧ4-2	МЧ4-4
Уголок $\frac{Б50х50х4\ ГОСТ\ 8509-86}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 093100	кг	36,4	
Уголок $\frac{50х50х5\ ГОСТ\ 8509-86}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 093100		3,1	4,6
*Полка КП16У3 ТУ36-1496-85, 3449625121	шт.	12	-
*Полка КП163У3 ТУ36-1496-85, 3449625141		-	12
*Стойка КП151У3 ТУ36-1496-85, 3449625021		3	

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.50

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МТО-4			МТО-8		МТО-16
		ЛП50х х25УТ	ЛП100х х25УТ	ЛП150х х25УТ	ЛП100х х25УТ	ЛП200х х25УТ	ЛП200х х25УТ
Полоса ПП28УТ 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	0,2 / 0,1

Таблица 2.51

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

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МД4-2	МД4-4	МД4-10	МД4-15
Полоса ПП28УТ 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 1 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 Ш128У1 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 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЧ4-2	МЧ4-4
Полоса Ш128У1 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 1 установку в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Размеры колонны, мм																	
	500х200	300х300	400х300	300х400	400х400	500х400	600х400	700х400	800х400	400х500	500х500	600х600	400х600	500х600	400х700	400х800	400х900
Для установки моста, лотка	ЛМТ20, Л-200-2																
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093100	8,4	9,8		11,2						12,6			13,7		15,4	16,9	18,4
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093300	2,2	1,2	1,8	1,2	1,8	2,2	2,7	3,2	3,6	1,8	2,2	2,7	1,8	2,2	1,8		
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 / 45-В-Н ГОСТ 1051-73, 114000	0,6																

Продолжение табл.2.54

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Размеры колонны, мм																
	500х200	300х300	400х300	300х400	400х400	500х400	600х400	700х400	800х400	400х500	500х500	600х500	400х600	500х600	400х700	400х800	400х900
Для установки моста, лотка	ЛМТ40, Л-400-2, МШ																
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093300	11,2	12,6	13,7							15,4			16,9		18,3	19,7	21,1
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093300	2,2	1,2	1,8	1,2	1,8	2,2	2,7	3,2	3,6	1,8	2,2	2,7	1,8	2,2	1,8		
Круг 12-В ГОСТ 7417-75 / 45-Б-Н ГОСТ 1051-73, 114000	0,6																

Таблица 2.55

Расход изделий на изготовление I блока из стальных и медных труб

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	БШ, БПУ, БПЗ	БОП, БОУ, БОЗ	БШП, БШУ	
		ТК4-I-77-ТК4-9-77	ТК4-I6-77-ТК4-24-77	ТК4-33-77-ТК4-35-77	ТК4-36-77-ТК4-38-77
Соединение СМ8 ТУ36.II33-84Е, 42I89III83 (для медных труб)	шт.	6-28*	20	28	
Швеллер ШП32хI6 ТУ36.III3-84Е 42I89I0940	м/кг	—		—	4,3/5,0
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943		—		5,4/I2,0	—
Полоса ППЗО ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895		-	4,2/2,7	-	

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

Примечание. Для изготовления блоков БОП, БШП длиной I2 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза (за исключением соединений)

Таблица 2.56

Расод изделий на изготовление I блока БП, БУ

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-5I-77-ТК4-53-77			ТК4-54-77-ТК4-56-77		
		Количество труб в блоке					
		2-4	5,6	8-I0	2,3	4-6	7,8
Швеллер ШП32хI6 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0940	м / кг	0,3 / 0,4	0,5 / 0,6	0,9 / I,0	0,4 / 0,5	0,8 / 0,9	I,3 / I,5

Примечание. Для изготовления блоков БП длиной I2 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	ТМ4-235-78 ТМ4-246-78 ТМ4-247-78		ТМ4-236-78		ТМ4-242-78		ТМ4-245-78		ТМ4-243-78	
		Количество блоков									
		I,2	3,4	I	2	I	2	I	2	3	4
Швеллер 60х60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	4,5	-	4,5	8,0	6,0		10,5		-	
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	-	1,0	-						1,5	
Лист Б5,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 14637-89, 097100	кг	6,0	3,0	6,0		8,0				4,0	
Швеллер Ш60х35 ТУ36.1113-84Е, 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 БОП на перекрытии по ТМ4-238-78, ТМ4-239-78

Норма на I крепление блоков длиной 6 м

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Высота выступающей балки, Н, мм			
		-	400	500	630
Лист $\frac{\text{Б-Пн-0-5,0 ГОСТ I9904-90}}{\text{Ст3 ГОСТ I4637-89}}$, 097I00	кг	I,5			
Круг $\frac{\text{AI6 ГОСТ 2590-88}}{\text{20-4-6 ГОСТ I050-88}}$, 093300	кг	I,0			
Швеллер ШП60х35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0943	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{3,0}{6,5}$	$\frac{3,5}{8,0}$	$\frac{4,I}{9,5}$	$\frac{5,0}{II,0}$

Примечание. Для крепления блоков БОП длиной I2 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза.

Таблица 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	Единица измерения	Количество блоков	
		I	2
Швеллер 60х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	2,5	4,1
Круг В12 ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88, 093300	кг	1,5	
*Муфта натяжная К804У3, ТУ36.1445-82, 3449644121	шт.	2	
Коуш 20 ГОСТ 2224-72	шт.	2	
*Зажим К676У3 ТУ36.1445-82, 3449645211	шт.	7,0	
Канат 5,2Г-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м	2	

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.60

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

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Количество блоков							
		I				2			
		Размеры колонны, мм							
		300х х300	400х х400	500х х500	600х х600	300х х300	400х х400	500х х500	600х х600
Уголок 60х60х4 ГОСТ 1977I-74 / Ст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093100	кг	I2,0	I7,0	I9,0	2I,0	I4,0	I8,0	20,0	22,5
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 1977I-74 / Ст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093300		3,0							
Круг А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-б ГОСТ 1050-88, 093300		I,0							

Таблица 2.61

Крепление блоков пакетных БПП, БПУ, БПЗ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-252-78					ТМ4-258-78	ТМ4-261-78 ТМ4-262-78
		Количество блоков						
		I	2	3	4	5-7		
Швеллер 60х60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	2,0	3,5	4,5	6,0	7,0	3,0	2,0
Лист Б5,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 14637-89, 097100		3,5	6,0				5,0	3,6

Примечание. Для крепления блоков БПП 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 I2 м		
		Высота выступающей балки, Н,мм					
		-	400	500,630	-	400	500,630
Лист $\frac{Б\text{-}Пн\text{-}О\text{-}5,0\ ГОСТ\ I9904\text{-}90}{Ст3\ ГОСТ\ I4637\text{-}89}$, 097I00	кг	3,5			5,5		
Круг $\frac{AI6\ ГОСТ\ 2590\text{-}88}{20\text{-}4\text{-}б\ ГОСТ\ I050\text{-}88}$, 093300	кг	I,5			2,5		
Швеллер Ш60х35 ТУ36.III3-84Е 42I89I0943	$\frac{м}{кг}$	$\frac{2,0}{4,5}$	$\frac{3,3}{7,5}$	$\frac{4,0}{9,0}$	$\frac{3,3}{7,5}$	$\frac{5,5}{I2,5}$	$\frac{6,5}{I5,0}$

Таблица 2.63

Крепление блоков пакетных БПП 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 I2 м			
		Высота выступающей балки, П, мм							
		-	400	500	630	-	400	500	630
Лист $\frac{\text{Б3,0 ГОСТ I9903-74}}{\text{4-Ш-I0кп ГОСТ I6523-89}}$, 097200	кг	I,0				I,6			
Круг $\frac{\text{ВI6 ГОСТ 2590-88}}{\text{20 ГОСТ I050-88}}$, 093300	кг	I,5				2,5			
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{2,5}{5,5}$	$\frac{3,0}{7,0}$	$\frac{3,4}{7,5}$	$\frac{3,6}{8,0}$	$\frac{4,0}{9,0}$	$\frac{5,0}{II,5}$	$\frac{5,4}{I2,5}$	$\frac{6,0}{I4,0}$

Таблица 2.64

Крепление блоков прямых БП на стене

Норма на I крепление блоков длиной 6 м

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-280-78						ТМ4-28I-78				
		Количество труб в блоке										
		2	3	4	5	6	7-8	2	3-4	5-6	8	I0
Швеллер $\frac{60x60x3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$, II2000	кг	2,0	2,5	3,0	4,0	4,5	7,0	I,5	2,0	3,0	4,0	4,5
Уголок $\frac{32x32x2,5\ ГОСТ\ I977I-74}{Ст3\ ГОСТ\ II474-76}$, 093300	кг	-					2,0	-				
Лист $\frac{Б-Пн-5,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$, 097I00	кг	2,5	4,0				2,3	2,5		4,0		

Примечание Для крепления блоков прямых БП длиной I2 м указанная норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.65

Крепление блоков прямых БП между колоннами через 6 м

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-284-78					ТМ4-285-78				
		Количество труб в блоке									
		2	3	4,5	6	7,8	2-4	5	6	8	10
Швеллер $\frac{60х50х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 11474-76}$, 112000	шт.	2,5	3,0	4,1	5,0	6,0	2,5	3,0	3,5	4,1	5,0
Круг $\frac{В12\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 093300		2									
*Муфта натяжная К804УЗ ТУ36.1445-82, 344964532I		2									
*Зажим К676УЗ ТУ36.1445-82, 344964521I		2									
Канат 5,2Г-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м	7,0									
Коуш 20 ГОСТ 2224-72	шт.	2									

*Изделия заводов НПО ЭМ

Таблица 2.66

Крепление блоков прямых БП между колоннами через 12 м

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-286-78					ТМ4-287-78				
		Количество труб в блоке									
		2,4	5	6	8	10	2	3	4,5	6	7,8
Швеллер 60х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000	кг	2,5	3,0	3,5	4,1	5,0	2,5	3,0	4,1	5,0	6,0
Швеллер 100х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ 11474-76, 112000		2,5									
Уголок 50х50х3 ГОСТ 19771-74 / Ст3 кп3 ГОСТ 11474-76, 093100		30,0									
Круг В12 ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88, 093300		2,0									
Лента 3х80 ПСт2пс ГОСТ 6009-74, 093500		4,0									

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-286-78					ТМ4-287-78				
		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		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

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	Единица измерения	Высота выступающей балки, Н, мм		
			400	500,600
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ I9903-74}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг	0,7		
Круг $\frac{ВI6\ ГОСТ\ 2590-88}{20\ ГОСТ\ I050-88}$, 093300	кг	I,0		
Швеллер ШП6Сх35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	$\frac{м}{кг}$	$\frac{I,3}{3,0}$	$\frac{I,7}{4,0}$	$\frac{2,3}{5,0}$

Примечание. Для крепления блоков прямых БП длиной I2 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	Единица измерения	ТМ4-288-78		ТМ4-291-78		
		Количество труб в блоке				
		2-5	6-10	2,3	4,5	6-8
Лист $\frac{Б\text{-}Пн\text{-}0\text{-}5,0\ ГОСТ\ 19904\text{-}90}{Ст3\ ГОСТ\ 14637\text{-}89}$, 097100	кг	2,2				
Круг $\frac{А16\ ГОСТ\ 2590\text{-}88}{20\text{-}4\text{-}б\ ГОСТ\ 1050\text{-}88}$, 093300	кг	1,0				
Швеллер ШП60х35 ТУ36.1113-84Е, 421891100943	$\frac{м}{кг}$	$\frac{2,2}{5,0}$	$\frac{2,8}{6,5}$	$\frac{2,2}{5,0}$	$\frac{2,8}{6,5}$	$\frac{3,5}{8,0}$

Примечание 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	БОП, БОУ, БОЗ	БПП, БПУ, БПЗ	БП	БУ
		ТМ4-237-78 ТМ4-244-78 ТМ4-248-78 ТМ4-249-78	ТМ4-253-78 ТМ4-256-78 ТМ4-257-78 ТМ4-259-78 ТМ4-260-78	ТМ4-282-78 ТМ4-283-78	ТМ4-292-78- ТМ4-295-78
Профиль ПГ2000 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0946	м / кг	0,6 / I,5	I,0 / 2,5	0,8 / 2,0	0,4 / I,0

Примечание. Для крепления блоков БПП, БП в таблице указана норма для блоков длиной 6м, для блоков длиной I2 м норма должна быть увеличена в 2 раза

Таблица 2.70

Крепление обхвата на колонне по ТМ4-297-78

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300х300	400х400	500х500	600х600
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / ВСт3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093100	кг	9,5	10,5	12,0	13,5
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / ВСт3 кп ГОСТ 11474-76, 093300		1,3	2,0	2,5	3,6
Круг А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-б ГОСТ 1050-88, 093300		0,6			

Таблица 2.71

Крепление блоков БШ и БШУ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-274-78		ТМ4-278-78
		Блоки длиной 6 м	Блоки длиной I2 м	
Лист Б3,0 ГОСТ I9903-74 / Ст3 ГОСТ I6523-89, 097200	кг	3,5	5,5	4,5

Таблица 2.72

Крепление блоков БШ и БШУ на стене

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-275-78 ТМ4-277-78	ТМ4-276-78
		Блоки длиной 6 м	Блоки длиной I2 м
Швеллер 6Сх60х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 кп ГОСТ II474-76, II2000	кг	II,5	I9,0
Уголок 32х32х2,5ГОСТI977I-74 / Ст3 ГОСТ II474-76, 093300		3,0	4,5
Лист Б-Пн-5,0 ГОСТ I9904-90 / Ст3 ГОСТ I4637-89, 097I00		3,5	5,5

Таблица 2.73

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

Материалы

Норма на 1 крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм			
		300х300	400х400	500х500	600х600
Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76, 093300	кг	0,9	1,0	1,2	
Уголок 60х60х4 ГОСТ 19771-74 / Вст3 кп2 ГОСТ 11474-76 093100		3,8	4,5	5,2	5,9
Круг А16 ГОСТ 2590-88 / 20-4-б ГОСТ 1050-88, 093300		0,3			

Таблица 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	I2	I8	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-С-Н-I500 ГОСТ 3062-80, I25I00	м	6,2	-	-	-
Канат 5,2-Г-I-С-Н-I500 ГОСТ 3062-80, I25I00		-	I2,2	-	-

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м			
		6	12	18	24
Канат 6,8-Г-I-С-Н-1500 ГОСТ 3062-80, 125100	м	-	-	18,2	-
Канат 8-Г-I-С-Н-1500 ГОСТ 3062-80, 125100		-	-	-	24,2
*Зажим К296УЗ ТУ36.1145-82, 3449645351	шт.	2			
Стяжка винтовая РС-Ш УХЛ ТУ 36-2203-84, 5297410509		1			
**Кнопка 3,5 ТУ36-2699-85,		9	21	33	45
**Лента ЛМ5 УХЛ2 ТУ36-2699-85	м	4,5	10,5	16,5	22,5

Продолжение табл.2.74

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м			
		6	12	18	24
ххх Подвес П1Сх2 01, П20х2 01, П30х2 01, П50х2 01, П80х2 01, П100х2 01 ТУ36.22.13.18.011-84	шт.	9	21	33	45

ж Изделие заводов НПО ЭМ

жж Применяются при креплении кабеля на канате на ленте

ххх Применяются при креплении кабеля на канате на подвесе

Примечание. Тип подвеса кабельного определяется в зависимости от диаметра прокладываемого кабеля.

Таблица 2.75

Крепление одиночного кабеля между колоннами по ТМ4-491-90
Изделия

Норма на I крепление

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Крепление между колоннами через, м	
		6	I2
Проволока 3,5-I568 I60-I-С ГОСТ 7372-79	м	6,4	-
Проволока 5,5-I568 I60-I-С ГОСТ 7372-79		-	I2,4
*Зажим К296УЗ ТУ36.II45-82, 344964535I	шт.	2	
Стяжка винтовая РС-Ш УХЛ1 ТУ36-2203-84, 52974I0509		I	
**Кнопка 3,5 ТУ36-2699-85		I0	22
**Лента ЛМ5 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 1, П20х2 01, П30х2 01, П50х2 01, П80х2 01, П100х2 01, ТУ36.22.13.18.011-84	шт.	10	22

*Изделие заводов НПО ЭМ

**Применяются при креплении кабеля на проволоке на ленте

***Применяются при креплении кабеля на проволоке на подвесе

Примечание. Тип подвеса определяется в зависимости от диаметра прокладываемого кабеля

3. НОРМЫ 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 стене 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 РМ и раздела СО "Оборудование, поставляемое подрядчиком":

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

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 стене, 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 обозначению чертежа уплотненного прохода соответствующую таблицу (см. Приложение 1) 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).

Таблица 3.I

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотненного однорядного прохода с патрубками в стене и перекрытии по ТМ8-I03-77, ТМ8-I06-77

Норма на I плиту в кг

Наименование и обозначение по ИТД, код ОКП	Номера условных обозначений проходов							
	I-I2			I3-I7			I8-I9	
	Диаметр патрубка Ду, мм							
	20-25			40			50	
	Количество патрубков до							
	6	I0	I4	5	7	9	5	7
Лист Б6,0 ГОСТ I9903-74, Ст3 ГОСТ I4637-89, 097I00	I0,0	I4,5	I9,0	I2,5	I5,5	I8,5	I4,0	I8,0

Таблица 3.2

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

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Количество патрубков до	Номера условных обозначений проходов						
		1-6	7-10	11-15	16-19	20-23	24-26	27-29
		Диаметр патрубка Ду, мм						
		20		25		40		50
Лист $\frac{Б6,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-89}$, С97100	6	–	–	–	11,0	12,0	14,5	15,0
	8	9,5	12,5	11,5	–	–	–	–
	10	–	–	–	14,8	13,5	16,7	21,5
	12	12,0	16,3	14,8	–	–	–	–
	14	–	–	–	18,4	21,0	25,8	28,0
	16	14,3	20,0	18,0	–	–	–	–
	18	–	–	–	22,3	25,5	–	–
	20	17,0	23,8	21,2	–	–	–	–
	24	19,2	–	24,5	–	–	–	–
	28	21,7	–	–	–	–	–	–

Таблица 3.3

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотненного четырехрядного прохода с патрубками в стене и перекрытии по Т.8-105-77, Т.8-108-7

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Количество патрубков до	Номера условных обозначений проходов						
		1-6	7-10	11-15	16-19	20-23	24-26	27-29
		Диаметр патрубка Ду,мм						
		20		25		40		50
Лист Б6,0 ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89, С97100	16	13,0	17,0	15,0	17,3	18,4	25,5	27,4
	24	16,0	22,3	19,0	22,3	29,4	34,0	37,6
	32	19,5	27,5	23,0	27,5	36,5	42,5	55,6
	36	-	-	-	-	40,8	-	-
	40	22,8	32,8	27,0	32,8	-	-	-
	48	26,0	-	31,0	-	-	-	-
	56	29,2	-	-	-	-	-	-

Таблица 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	Количество проводок до	Диаметр проводки d, мм				
		6-12	8-16	12-22	14-28	26-40
		Номера условных обозначений проходов				
		1-5	6-9	10-12	13-15	16-17
Лист Б6,С ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100	6	6,6	7,8	8,0	9,5	11,8
	8	9,0	11,1	11,8	12,0	15,1
	10				14,4	-
	14	11,5	14,4	15,5	-	-
	16	13,0	16,0	-	-	-
	18		-	-	-	-
	22	16,2	-	-	-	-

Таблица 3.5

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотненного двухрядного прохода с сальниками в стене и перекрытии по ТМ8-110-77, ТМ8-113-77

Норма на 1 плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Количество проводок до	Диаметр проводки d, мм				
		6-12	8-16	12-22	14-28	26-40
		Номера условных обозначений проходов				
		1-9	10-16	17-22	23-27	28-30
Лист Б6,С ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89, С97100	8	6,5	8,0	8,0	9,6	12,5
	12	7,7	10,0	10,4	12,7	17,2
	16	9,0	12,0	12,7	16,0	22,0
	20	10,5	14,0	15,0	19,0	-
	24	12,0	16,2	17,4	22,1	-
	28	13,2	18,3	19,6	-	-
	32	14,5	20,3	-	-	-
	36	16,0	-	-	-	-
	40	17,2	-	-	-	-

Таблица 3.6

Расход материалов на изготовление стальной плиты для уплотненного четырехрядного прохода с сальниками в стене и перекрытии по ТМ8-III-77, Т.8-II4-77

Норма на I плиту в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Количество проводок до	Диаметр проводки d, мм				
		6-I2	8-I6	I2-22	I4-28	26-40
		Номера условных обозначений проходов				
		I-9	I0-I6	I7-22	23-27	28-30
Лист Б6,0 ГОСТ I9903-74, Ст3 ГОСТ I4637-89, С97I00	I6	8,5	I0,0	II,0	I4,3	20,6
	24	I0,I	I3,6	I4,3	I9,0	28,2
	32	I2,0	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	-	-
	64	I9,0	28,0	-	-	-
	72	20,8	-	-	-	-
	80	22,6	-	-	-	-

Таблица 3.7

Расход сальников для уплотненного прохода в стене и перекрытии

Норма на I проход в шт.

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	ТМ8-I0I-77				ТМ8-I09-77-ТМ8-II4-77			
	Диаметр проводки d, мм							
	4-8	9-I8	I9-30	3I-40	4-8	9-I8	I9-30	3I-40
Сальник СКПТI6 ГОСТ 4860.2-83	I	-	-	-	п*	-	-	-
Сальник СКПТ27 ГОСТ 4860.2-83	-	I	-	-	-	п*	-	-
Сальник СКПТ42 ГОСТ 4860.2-93	-	-	I	-	-	-	п*	-
Сальник СКПТ60 ГОСТ 4860.2-83	-	-	-	I	-	-	-	п*

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

Таблица 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 НТД, код ОКП	Единица измерения	Количество гильз в стене					
		1	2	3	4	5	6
		Количество трубок в гильзах, до					
		12	24	36	48	60	72
Лист $\frac{Б1,5\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, С97300	кг	0,6	1,2			2,2	
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, С97200		3,0	4,5			6,0	
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, С97200		0,1					
Соединитель 8Мх8П ТУ36.1133-84Е 42189111176	шт.	См. примечание 1					

Примечание.

1. Количество соединителей определяется из условного обозначения прохода.

2. Количество и тип изделий для уплотнения и соединения гильз определяется по табл.3.11.

Таблица 3.9

Расход материалов и изделий для уплотненного прохода пневмокабелей с патрубками в стене по ТМ8-116-77

Норма на I проход

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Количество патрубков, до					
		I2	24	36	48	60	72
Лист $\frac{Б1,5\ ГОСТ\ I9903-74}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 0973СС	кг	4,5	5,2	6,0	7,0	8,0	8,6
Лист $\frac{Б6,0\ ГОСТ\ I9903-74}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$, 097I0С		9,5	I2,5	I5,8	I9,0	22,5	25,6
Круг $\frac{В6\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 093300		0,I					
Уголок УП35х35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0907	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,2}{0,3}$	$\frac{0,3}{0,4}$	$\frac{0,4}{0,5}$	$\frac{0,5}{0,6}$	$\frac{0,6}{0,7}$	$\frac{0,7}{0,8}$

Таблица 3.10

Расход материалов для уплотненного прохода кабелей через короб с песочным затвором по ТМ8-117-77

Норма на 1 проход

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Количество рядов кабелей в коробе											
		1			2			3			4		
		Длина шпильки 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 $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	34,0			41,0			48,5			59,0		
Круг $\frac{В20\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3\ ГОСТ\ 535-88}$, 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 УП35х35 ТУ36.1113-84Е, 4218910907	$\frac{м}{кг}$	$\frac{1,8}{2,5}$			$\frac{3,2}{4,5}$			$\frac{5,0}{7,0}$			$\frac{6,4}{9,0}$		

Таблица 3.II

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

Норма на I проход, шт.

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Условное обозначение соединения (уплотнения)*	ТМ8-94-77 ТМ8-95-77 ТМ8-98-77- ТМ8-100-77 ТМ8-102-77	ТМ8-96-77 ТМ8-103-77- ТМ8-108-77 ТМ8-115-77
*Сальник У258У2 ТУ36.1952-81, 3449656151	4,1	I	n***
*Сальник У259У2 ТУ36.1952-81, 3449656153	4,2		
*Сальник У260У2 ТУ36.1952-81, 3449656155	4,3		
*Коробка КПД-2СУ1 ТУ36.1739-82, 34647435II	5,1		
*Коробка КПД-2БУ1 ТУ36.1739-82, 3464743521	5,2		
*Коробка КПД-4СУ1 ТУ36.1739-82, 3464743531	5,3		
*Коробка КПД-5СУ1 ТУ36.1739-82, 3464743541	5,4		

Продолжение табл.3.II

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Условное обозначение соединения (уплотнения)*	ТМ8-94-77 ТМ8-95-77 ТМ8-98-77- ТМ8-І00-77 ТМ8-І02-77	ТМ8-96-77 ТМ8-І03-77- ТМ8-І08-77 ТМ8-І15-77
Соединитель СМТІ2хІ5, ТУ36.ІІ25-84Е, 42І89ІІ389	9.І ІІ.І	І	n***
Соединитель СМТІ5х20 ТУ36.ІІ25-84Е, 42І89ІІ392	9.2 ІІ.2		
Соединитель СМТІ8х25 ТУ36.ІІ25-84Е, 42І89ІІ395	9.3 ІІ.3		

*Изделия заводов НПО ЭМ

**Условное обозначение соединения (уплотнения) определяется из условного обозначения прохода.

***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 протяжных) 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,

4.8, 4,9, 4.I5, 4.I6 содержат расход материалов, в табл.4.3, 4.7, 4.IC, 4.II, 4.I7 содержат расход изделий. При этом необходимо учитывать: по табл.4.6, 4.7, 4.IC, 4.I7 определяется расход изделий как для одиночной установки приборов, так и для групповой; по табл.4.II 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:

I) 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.IO - 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 электроприводами, 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.I

Установка на стене приборов для измерения и регулирования температуры

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				
		ДТКБ Т4I9-МI	ТЭ2П ТЭ3ПЗМ ТЭ4ПЗМ	Т2IВМ	ТПТI00 ТКПI00	ТКП-I60Сг
Лист Б2,0 ГОСТ I9904-90 / 3-Ш-Ст3 ГОСТ I6523-89	кг	0,2	0,3	0,4	2,8	2,0
097200						

Таблица 4.2

Установка на стене приборов для измерения и регулирования температуры

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов	
		I3ТД73	ТПИД
Профиль ПЕ 2000 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0946	$\frac{м}{кг}$	-	$\frac{0,4}{I,0}$
Подставка ГСП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0950	шт.	I	-
Кронштейн КП-58 ТУ36.I228-84Е, 42I89I0660		I	-

Таблица 4.3

Установка на полу приборов для измерения температуры

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов	
		ТТ-7112РМ	ТТС-7111, 7112М ТТ2С-7111, 7112М
Лист Б2.С ГОСТ 19904-90 Б-Ш Ст3 ГОСТ 16523-89, С97200	кг	2,0	
Лист Б3.С ГОСТ 19903-74 Б-Ш Ст3 ГОСТ 16523-89, С97200		10,5	
Лист Б-Ши-С-6.С ГОСТ 19903-74, Ст3 ГОСТ 14637-89 С97100		3,5	
**Полоса К106У2 ТУ36.1434-82, 3449626311	м/кг	0,8/1,0	
Подставка ПШК-1 ТУ36.1227-84Е, 4218910953	шт.	1	

**Изделие заводов НПО ЭМ

Таблица 4.4

Установка на полу приборов для измерения и регулирования температури

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		Т4I9-МI ТIП-I00 ТКП-I00	ТЭ2П ТЭ3П3М ТЭ4П3М	Т2IВМ	ТКП-I60Ст
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ I9904-90}{3-Ш\ Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг				2,0
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ I9904-90}{3-Ш\ Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200		I,0			
Лист $\frac{Б-Пн-С-4,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$, 097I00		2,5			
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	$\frac{м}{кг}$	$\frac{I,5}{3,3}$			
Уголок УП35х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907		-			$\frac{0,6}{I,0}$

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		Т4I9-МI ТПП-I00 ТКП-I00	Т32П Т33П3М Т34П3М	Т2IВМ	ТКП-I60Сг
Кронштейн КУI ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42I89II5I9	шт.	-	-	I	I
Кронштейн КУ2 ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42I89II522		-	I	-	-
Кронштейн КУ3 ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42I89II525		I	-	-	-
Соединитель СМК-I5 ТУ36.II25-84Е, 42I89II383		I			

Таблица 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 Б2,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	2,0	-
Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	10,5	-
Лист Б-Пн-С-6,0 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-89, 097100	кг	3,5	-
*Полоса ПП30 ТУ36.1113-84Е, 4218910895	м / кг	1,2 / 0,8	
**Полоса К106У2 ТУ36.1434-82, 3449626311	м / кг	0,8 / 1,0	-
*Труба 20х4 ГОСТ 8734-75 / Д2С ГОСТ 8733-87, 134400	м / кг	0,1 / 0,1	
*Труба 32х4 ГОСТ 8734-75 / Д20 ГОСТ 8733-87, 134400	м / кг	0,6 / 1,2	

*Заказывается при установке дифманометров ДМ-3583

**Изделие 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	ДМ3583	ДСС, ДСП	ДСЭ ДСЭР ДМЭ ДМЭР	
Кронштейн К-58 ТУ36.I228-84Е, 42I89I0660	шт.	I				Применяется при установке на стене
Подставка ДП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0956		-		I	-	-
Узел обвязки приборов ОП-I0I ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II57I		-		-	2	Применяется при подводе импульсных труб снизу
Узел обвязки приборов ОП-I02 ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II573		-		2	-	
Узел обвязки приборов ОП-I04 ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II577		-		-	2	Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-I05 ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II579		2	-	2	-	

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-I4хМ20 ТУ36.II04-82Е, 42I89I0983	шт.	-	2	-	-	-
Соединитель НСВI4хктруб I/2" ТУ36.II04-82Е, 42I89I0995			2			

Примечание. 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 измерения	Типы приборов				Примечание
		I3ДДII	I3ДИ I3ДИВ I3ДА	Сапфир 22ДД	Сапфир 22ДИ, 22ДИВ, 22ДА	
Кронштейн К-58 ТУ36.I228-84Е, 42I89I0660	шт.	I				Применяется при установке на стене
Подставка ГСП ТУ36.I227-84Е, 42I89I0950		I				-
Узел обвязки приборов ОП-I0I ТУ37.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II57I		2	-	-	-	Применяется при подводе импульсных труб снизу
Узел обвязки приборов ОП-I02 ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II573		-	-	2	-	
*Узел обвязки приборов ОП-III ТУ36.22.I3.I8.0I0-84,		-	-	-	I	
**Узел обвязки приборов ОП-I02 ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II573		-	-	-	I	

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				Примечание
		13ДД11	13ДИ 13ДИВ 13ДА	Сапфир 22ДД	Сапфир 22ДИ, 22ДИВ, 22ДА	
Узел обвязки приборов ОП-104 ТУ36.22.13.18.010-84, 42189111577	шт.	2	-	-	-	
Узел обвязки приборов ОП-105 ТУ36.22.13.18.010-84, 42189111579		-	-	2	-	Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-111 ТУ36.22.13.18.010-84		-	-	-	1	
Узел обвязки приборов ОП-110 ТУ36.22.13.18.010-84		-	1	-	-	—
Соединитель ПСВ14хктруб1/2" ТУ36.1104-82Е, 42189100995		-	-	-	1	

*Измеряемая среда - газ

**Измеряемая среда - жидкость

Примечание. Расход изделий для соединения фильтра с редуктором для преобразователей давления с пневмопитанием приведен в табл.4.11.

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-7I1, 7I2. МПЭ-МИ	ВЭ-I6Рб	ЭКМ, ЭКМВ	ТДЖ
Лист Б2,0 ГОСТ I9904-90 / 3-Ш Ст3 ГОСТ I6523-89, 097200	кг	2,0	2,0	-	-
Лист Б3,0 ГОСТ I9903-74 / 3-Ш Ст3 ГОСТ I6523-89, 097200		I0,5	I,0	I,0	2,0
Лист Б-Пн-С-4,0 ГОСТ I9904-90, Ст3 ГОСТ I4637-89 097I00		-	2,5	2,5	2,5
Лист Б-Пн-С-6,0 ГОСТ I9904-90, Ст3 ГОСТ I4637-89 097I00		3,5	-	-	-

Продолжение табл.4.8

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов			
		МТС, МВТС МТ, МВТ МТ2С, МВТ2С-7II, 7I2, МПЭ-МИ	ВЭ-I6Р6	ЭКМ, ЭКМВ	ТДЖ
Швеллер ШП6Ох35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0943	м / кг	-	I,6 / 3,5	I,6 / 3,5	I,6 / 3,5
Уголок УП35х35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0907		-	0,6 / I,0	-	-
*Полоса КI06У2 ТУ36.I434-82, 34496263II		0,8 / I,0	-	-	-

*Изделие заводов НПО ЭМ

Таблица 4.9

Одиночная установка на стене приборов для измерения давления

Материалы

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по ИТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов		
		МТС, МВТС МТ, МВТ, МТ2С, МВТ2С-7I1, 7I2	ВЭ-I6Рб	МВ-I-I000(I02,2) МВ-2-I000(I02,2) МВ-2-2500(255,4)
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг	I,0	2,0	-
Лист $\frac{Б2,5\ ГОСТ\ I9904-90}{I0\ кп\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг	3,8	-	-
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг	-	-	-
Уголок УП35х35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0907	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,7}{I,0}$	$\frac{0,7}{I,0}$	-
*Полоса КI06У2 ТУ36.I434-82, 34496263II	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,5}{0,6}$	-	-
Профиль ПГ 2000 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0946	$\frac{м}{кг}$	-	-	$\frac{0,4}{I,0}$

*Изделие заводов ШЮ ЭМ

Таблица 4.I0

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-7IIР, 7I2Р	МПЭ-МИ	ЭКМ ЭКМВ	ВЭ-I6Рб	
Кронштейн К-58 ТУ36.I228-84Е, 42I89I0660	шт.	-	-	-	I	-	-	Применяется при установке на стене
Кронштейн КУ-I ТУ36.22.I3.I8.0I3-84, 42I89II5I9		-	-	-	-	I	-	Применяется при одиночной установке
Подставка ППК-I ТУ36.I227-84Е, 42I89I0953		I			-	-	-	
*Узел обвязки приборов ОП-III, ТУ36.22.I3.I8.0I0-84		-	-	-	I	-	-	Применяется при подводе импульсных труб снизу
**Узел обвязки приборов ОП-II2, ТУ36.22.I3.I8.0I0-84		-	-	-	I	-	-	

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов						Примечание
		МТС МВТС-7II,7I2	МВТ2С МТ2С-7II,7I2	МТ,МВТ--7IIР, 7I2Р	МПЭ-МИ	ЭКМ ЭКМВ	ВЭ-I6Рб	
Узел обвязки приборов ОП-III, ТУ36.22.I3.I8.0I0-84	шт.	-	-	-	I	-	-	Применяется при подводе импульсных труб сверху
Узел обвязки приборов ОП-I09, ТУ36.22.I3.I8.0I0-84, 42I89II587		I	2	I	-	I	I	-
Соединитель СМК-I5 ТУ36.II25-84Е, 42I89II383		-	-	-	-	I	I	Применяется при одиночной установке на полу
Соединитель НСВI4ххтрубI/2" ТУ36.II04-82Е, 42I89I0995		-	-	-	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.II.

Таблица 4.II

Расход изделий для соединения фильтра с редуктором для приборов с пневмопитанием

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Дифманометр, преобразователь давления, манометр
Соединитель ПСВ8хкI/8" ТУ36.II24-83Е, 42I89II07I	шт.	I
Ниппель НI60-кI/8" ТУ36.III8-84Е, 42I89I07I0		
Наконечник с шайбой НА-8 ТУ36.II2I-84Е, 42I89I0697		
Трубка ПНП8хI,6 ТУ6-I9-272-85	м	0,5
Соединение СМВ8-кI/8" ТУ36-II33-84Е 42I89III44	шт.	2
Соединение СМВ8-Труб.I/4" ТУ36-II33-84Е, 42I89III40		I

Таблица 4.12

Одиночная установка напоромеров, тягонапоромеров на стене

Норма на I прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов				
		ТмМП-52 НМП-52 ТНМП-52	ТмМП-100 НМП-100 ДТмМП-100	ТмМП-100 НМП-100 ДТмМП-100 ВУ4, ВУ6	ТДЖ	ТНЖ-Н
Лист $\frac{\text{Б2,0 ГОСТ 19904-90}}{\text{Э-III Ст3 ГОСТ 16523-89}}$, 097200	кг	4,0	2,8	4,0	-	-
Лист $\frac{\text{Б3,0 ГОСТ 19904-90}}{\text{Э-III-Ст3 ГОСТ 16523-89}}$, 097200		4,5	-	4,5	I,3	-
Профиль П-2000 ТУ36.III3-84Е, 4218210946	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	-	-	-	-	$\frac{0,4}{I,0}$

Таблица 4.1

Установка датчиков-реле разности давления РКС-1,РД-ОМ5

Норма на 1 прибор

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Установка	
		на полу	на стене
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	1,0	-
Лист Б-Пн-4,0 ГОСТ 19904-90, Ст3 ГОСТ 14637-89 097100	кг	2,5	-
Швеллер ШП60х35 ТУ36.1113-84Е, 4218891О943	м / кг	1,6 / 3,5	-
Кронштейн КУ-1 ТУ36.22.13.18.013-84, 4218911519	шт.	1	
Соединитель СМК-15 ТУ36.1125-84Е, 4218911383	шт.	1	-

Таблица 4.14

Установка разделительных сосудов СРС-63

Норма на 1 разделительный сосуд

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Установка	
		на полу	на стене
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / В-Ш Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	кг	1,0	0,3
Лист Б-Пн-4,0 ГОСТ 19904-90 / Ст3 ГОСТ 14637-89, 097100	кг	2,5	-
Уголок 50х50х3 ГОСТ 19771-74 / ВСт кп2 ГОСТ 11474-76, 093300	кг	1,0	
Швеллер ШП60х35 ТУ36.1113-84Е, 42189100943	м / кг	0,8 / 2,0	-

Таблица 4.I5

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

Материалы

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Норма на I прибор: Дифманометр, манометр, преобразователь давления
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ I9904-90}{3-Ш\ Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	кг	I,5
Лист $\frac{Б-Пн-О-5,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$, 097I00	кг	I,0
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	м	$\frac{3,2}{7,0}$
Уголок УП35х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907	м	$\frac{I,2}{2,5}$
*Полоса ШЗ0 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895	кг	$\frac{I,2}{0,8}$
*Труба $\frac{20х4\ ГОСТ\ 8734-75}{Д20\ ГОСТ\ 8733-87}$, I34400	м	$\frac{0,I}{0,I}$
*Труба $\frac{32х4\ ГОСТ\ 8734-75}{Д20\ ГОСТ\ 8733-87}$, I34400	м	$\frac{0,6}{I,2}$

*Заказывается при установке дифманометров ДМ-3583

Таблица 4.I6

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	Единица измерения	Одиночная установка		Групповая установка	
		Дифманометр, преобразователь давления	Манометр	Дифманометр, преобразователь давления	Манометр
Лист Б3.0 ГОСТ I9903-74 / ~~3-Ш Ст3 ГОСТ I6523-89~~, 097200	кг	0,5	0,5	0,5	I,0
Уголок УП35х35 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0907	м / кг	2,2 / 3,0	I,8 / 2,5	I,4 / 2,0	I,0 / I,5
Уголок УП60х40 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I09I0		I,3 / 2,2	0,9 / I,5	0,9 / I,5	-
Полоса ПП30 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0895		-	-	-	0,8 / 0,5

Таблица 4.I7

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	Дифманометр, преобразователь давления, манометр
Соединитель НСН-I4хМ20 ТУ36.II04-82Е, 42I89I0983	шт.	I (для манометров)
Соединитель НСВ-I4ххтруб.I/2" ТУ36.II04-82Е, 42I89I0986		2
*Соединитель ПСВ8ххI/8" ТУ36.II24-83, 42I89II07I		2
*Соединитель ПСВ8хтруб.I/4" ТУ36.II24-83		I
*Наконечник с шайбой НА-8 ТУ36.II2I-84Е, 42I89I0697		2
*Ниппель НI6О-кI/8" ТУ36.III8-84Е, 42I89I07I0		I
*Трубка ПНП8хI,6 ТУ6-I9-272-85	м	2,0
*Гайка соединительная СГП-I5 ТУ36.I092-83Е, 42I89I0470	шт.	I
*Тройник к 1/4" ТУ36.1116-83Е		I

Продолжение табл.4.17

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Дифманометр, преобразователь давления, манометр
Подставка ГСП ТУ36.1227-84Е, 42189109501	шт.	1 (для преобразователей давления)
Подставка ДП ТУ36.1227-84Е, 42189109561		1 (для дифманометров ДСС, ДСП)

* Заказывается в случае применения приборов с пневмопитанием

Таблица 4.I8

Установка датчиков уровня ДУЖП и уровнемера УБ-П на резервуарах

Норма на I датчик

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы приборов	
		ДУЖП-200М	УБ-П
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895	м / кг	0,5 / 0,3	0,6 / 0,4
Ниппель Н-I60-кI/8" ТУ36.III8-84Е, 42I89I07I0	шт.	I	
Соединитель СМВ8-кI/8" ТУ36-II33-84Е, 42I89III44		2	I
Соединитель СМТП8 ТУ36.III4-83, 42I89II005		I	2

Таблица 4.19

Установка датчиков и первичных преобразователей сигнализаторов уровня на кронштейне

Норма на 1 датчик

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Типы сигнализаторов уровня	
		БКС-2, СУС	ЭРСУ-4
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ 19904-90}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	0,7	1,0
Круг $\frac{В12\ ГОСТ\ 2590-88}{Х18Н9Т\ ГОСТ\ 5949-75}$, 093300		-	1,0
Шестигранник $\frac{4I-5\ ГОСТ\ 8560-78}{45\ ГОСТ\ 1051-73}$ 090100		-	0,2

Т а б л и ц а 4.2(

Установка блоков сигнализаторов уровня

Норма на I блок

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	На стене	На полу
		БКС-2, ЭРСУ-4	
Лист Б3,0 ГОСТ I9904-90 / 3-Ш Ст3 ГОСТ I6523-89, 097200	кг	0,5	0,6
Лист Б-Пн-4,0 ГОСТ I9904-90 / Ст3 ГОСТ I4637-89, 097I00	кг	-	I,5
Швеллер ШП60х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0943	м / кг	-	0,8 / I,8
Уголок УП35х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907	м / кг	0,5 / 0,7	-
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895	м / кг	0,8 / 0,5	-

Таблица 4.21

Групповая установка электроаппаратуры на стойке по ТК4-3495-81

Норма на 1 установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Условное обозначение стойки		
		СП3, СП30	СП4, СП31	СП5, СП32
Лист $\frac{Б3.0\ ГОСТ\ 19904-90}{3-Ш\ Ст3\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	кг	1,0		
Лист $\frac{Б-Пн-4,0\ ГОСТ\ 19904-90}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-89}$, 097100		2,5		
Швеллер ШП60х35 ТУ36.1113-84Е, 4218910943	м / кг	$\frac{1,5}{3,3}$		
*Полоса К106У2 ТУ36.1434-82, 3449626311		$\frac{0,5}{0,4}$		
Кронштейн КУ1 ТУ36.22.13.18.0113-84, 4218911519	шт.	1	-	-
Кронштейн КУ2 ТУ36.22.13.18.0113-84, 4218911522		-	1	-
Кронштейн КУ3 ТУ36.22.13.18.0113-84, 4218911525		-	-	1
Соединитель СМК-115 ТУ36.1125-84Е, 4218911383			1	

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

Таблица 4.22

Групповая установка электроаппаратуры на конструкции

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-35I6-8I			ТК4-3508-8I ТК4-3509-8I			ТК4-35I5-85		
		ГУЭ2-ГУЭ6	ГУЭ7-ГУЭII	ГУЭI2-ГУЭI6	РПНI РПН2	РПН3 РПН4	РПН5-РПНI6	СС-I	СС-2	СС-3
Уголок $\frac{25х25х2\ ГОСТ\ I977I-74}{Ст3\ ГОСТ\ II474-76}$, 093300	кг	0,5			-			-		
Уголок $\frac{50х50х4\ ГОСТ\ I977I-74}{Ст3\ ГОСТ\ II474-76}$, 093I00		-			-			II,5		
Уголок $\frac{70х70х3\ ГОСТ\ I977I-74}{Ст3\ ГОСТ\ II474-76}$, 093I00		-			3,2		-	-		
Лист $\frac{Б3,0\ ГОСТ\ I9904-90}{3-Ш\ Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200		I,5			-		I,5	2,0		
Уголок УП35х35 ТУ36.III3-84Е, 42I89I0907	$\frac{м}{кг}$	$\frac{0,7}{I,0}$			-			-		

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТК4-3516-81			ТК4-3508-81 ТК4-3509-81			ТК4-3515-85		
		ГУЭ2-ГУЭ6	ГУЭ7-ГУЭ11	ГУЭ12-ГУЭ16	РПН1 РПН2	РПН3 РПН4	РПН5-РПН16	СС-1	СС-2	СС-3
Лоток ЛП85 ТУ36.1113-84Е, 4218910880	м / кг	–	–	0,5 / 0,1	–			–		
Лоток ЛП145 ТУ36.1113-84Е, 4218910883		–	0,5 / 1,0	–	1,5 / 3,0	2,2 / 4,5	1,0 / 2,0	–		
Лоток ЛП225 ТУ36.1113-84Е, 4218910886		0,5 / 1,8	–	–	–	–	0,9 / 2,5	1,0 / 2,8	2,2 / 6,2	3,8 / 10,6

Примечание. При изготовлении рам РПН5,7,9,11,13,15 по ТК4-3509-81 заказывается ЛП145; при изготовлении РПН6,8,10,12,14,16 – ЛП225

Таблица 4.23

Установка ящиков управления электроприводами, кабельных и протяжных на стене

Норма на 1 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	К654 К655	К656 К657	К658
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / 3-Ш 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 УП35х35 ТУ36.1113-84Е, 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	ТМ4-429-90, ТМ4-533-90			
		МЭО-I0000/63	МЭО-4000/63	МЭО-630/I0 МЭО-I600/25 МЭО-I600/63	МЭО-250/I0 МЭО-630/25
Швеллер I00х40х3 ГОСТ 8278-83 / 3-Ст3 ГОСТ II474-76, II2000	кг	-	-	-	4,65
Швеллер I20х50х3 ГОСТ 8278-83 / 3-Ст3 ГОСТ II474-76, II2000		-	-	5,75	-
Швеллер I40х60х4 ГОСТ 8278-83 / 3-Ст3 ГОСТ II474-76, II2000		-	9,0	-	-
Швеллер 200х60х4 ГОСТ 8278-83 / 3-Ст3 ГОСТ II474-76, II2000		II,5	-		-

Продолжение табл.4.24

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-429-90, ТМ4-533-90			
		МЭО-10000/63	МЭО-4000/63	МЭО-630/10 МЭО-1000/25 МЭО-1600/63	МЭО-250/10 МЭО-630/25
Лист $\frac{Б\text{-}Пн\text{-}0\text{-}6,0\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст3\ сп3\ ГОСТ\ 14637\text{-}89}$, 097100	кг	-	6,1	5,6	3,8
Лист $\frac{Б\text{-}Пн\text{-}0\text{-}8,0\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст3\ сп3\ ГОСТ\ 14637\text{-}89}$, 097100		24,0	15,5	9,8	9,8
Лист $\frac{Б\text{-}Пн\text{-}10,0\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст3\ сп3\ ГОСТ\ 14637\text{-}89}$, 097100		27,9	-		
Уголок УП35х35У1 ТУ36.1113-84Е, 4211891090 7	$\frac{м}{кг}$	$\frac{1,1}{1,5}$			
Полоса ПП30У1 ТУ36.1113-84Е, 4211891080 95		$\frac{0,7}{0,5}$			

Таблица 4.25

Установка исполнительных механизмов МЭО на стойке

Норма на I установку

Наименование и обозначение по ПТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-439-90	ТМ4-44I-90	ТМ4-443-90 ТМ4-435-90	ТМ4-53I-90
		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 60х40х3 ГОСТ 8278-83 / Ст3 ГОСТ II474-76, II2000	кг	3,6			
Уголок 60х40х2В ГОСТ I9772-74 / Ст3 ГОСТ II474-76, 093200	кг	0,5			-
Лист Б-Пн-0-6,0 ГОСТ I9903-74 / Ст3 сп3 ГОСТ I4637-89, 097I00	кг	0,53			I,6
Лист Б-Пн-0-8,0 ГОСТ I9903-74 / Ст3 сп3 ГОСТ I4637-89, 097I00	кг	5,5			
Уголок УП35х35УI ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0907	м / кг	0,8 / I,0	0,5 / 0,6	I,0 / I,3	0,8 / I,0
Полоса ПШ30УI ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0895	м / кг	0,7 / 0,5			

Таблица 4.26

Установка исполнительных механизмов МЭО на кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-436-90 ТМ4-442-90 ТМ4-444-90		ТМ4-430-90 ТМ4-534-90		ТМ4-440-90		ТМ4-532-90	
		МЭО-I6/I0 МЭО-I6/25 МЭО-I6/63 МЭО-40/25 МЭО-40/63 МЭО-40/I60		МЭО-250/I0 МЭО-630/25		ИМТМ-40/2,5		МЭО-40/I0 МЭО-I00/I0 МЭО-I00/25 МЭО-250/25 МЭО-250/63	
		Длина кронштейна L, мм							
		600	800	800	I000	600	800	600	800
Уголок $\frac{60\text{х}40\text{х}2\text{В ГОСТ I9772-74}}{\text{Ст3 ГОСТ II474-76}}$, 093200	кг	0,5		–		–		–	
Уголок $\frac{60\text{х}60\text{х}4\text{Б ГОСТ I977I-74}}{\text{Ст3 ГОСТ II474-76}}$, 093I00		9,9	II,25	I2,75	I4,2	9,8	II,25	9,8	II,25
Лист $\frac{\text{Б-Пн-О-4,0 ГОСТ I9903-74}}{\text{Ст3 сп3 ГОСТ I4637-89}}$, 097I00		8,6	II,6	II,6	I4,6	8,6	II,6	8,6	II,6
Лист $\frac{\text{Б-Пн-О-6,0 ГОСТ I9903-74}}{\text{Ст3 сп3 ГОСТ I4637-89}}$, 097I00		0,75		3,8		0,75		I,7	
Полоса ПП3ОУI ТУ36.III3-84Е, 42I89I0895	$\frac{\text{м}}{\text{кг}}$	$\frac{0,7}{0,5}$							

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-10000/63		МЭО-4000/63		МЭО-1600/25 МЭО-1600/63 МЭО-630/10		МЭО-250/10 МЭО-630/25	
		с блоками							
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
*Провод АПВ 1х2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	м	15,2	31,2	14,5	29,0	13,2	26,2	11,6	23,6
*Провод ПВ3 1х0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 3551130302		18,2	-	17,4	-	15,6	-	14,4	-
**Провод ПВ3 1х0,75 380/660 3551130302		33,4	31,2	32,0	29,0	28,8	26,2	26,0	23,6
Металлорукав РЗ-Ц-Х-10УІ ТУ22-5570-83, 483385		0,7	1,9	0,65	1,7	0,6	1,5	0,3	1,1
Металлорукав РЗ-Ц-Х-15УІ ТУ22-5570-83, 483385		1,3		1,2		1,1		1,0	

Продолжение табл.4.27

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЭО-10000/63		МЭО-4000/63		МЭО-1600/25 МЭО-1600/63 МЭО-630/10		МЭО-250/10 МЭО-630/25	
		с блоками							
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
Металлорукав РЗ-Ц-Х-18УI ТУ22-5570-83, 483385	м	1,2		1,1		0,9		0,8	

*Применяется при обвязке исполнительных механизмов алюминиевыми проводами

**Применяется при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

Примечание. Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

Таблица 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-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
x Провод АПВ Iх2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	м	I6,0	32,0	I5,0	29,6	I3,5	26,5	I2,6	24,6
x Провод ПВ3 Iх7,5 380/660 ГОСТ 6323-79, 3551I30302		I9,2	-	17,4	-	I5,6	-	I4,4	-
xx Провод ПВ3 Iх0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 3551I30302		35,2	32,0	32,4	29,6	29,I	26,5	27,0	24,6
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I0УI ТУ32-5570-83, 483385		I,9	3,I	I,7	2,8	I,3	2,2	I,2	2,0

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	МЭО-10000/63		МЭО-4000/63		МЭО-1600/25 МЭО-1600/63 МЭО-630/10		МЭО-250/10 МЭО-630/25	
		с блоками							
		БСПИ, БСПР	БСПР	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
Металлорукав РЗ-Ц-Х-12УI ТУ22-5570-83 483385	м	I,8		I,7		I,65		I,45	
Металлорукав РЗ-Ц-Х-18УI ТУ22-5570-83 483385		I,2		I,I		0,9		0,8	

[x] Применяются при обвязке исполнительных механизмов алкминиевыми проводами

[xx] Применяются при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

Примечание. Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком"

Таблица 4.29

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-430-90		ТМ4-534-90	
		МЭО-250/10, МЭО-630/25			
		с блоками			
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
*Провод АПВ 1х2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	м	10,5	28,5	14,5	32,0
*Провод ПВ3 1х0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302		21,0	-	21,0	-
**Провод ПВ3 1х0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302		31,5	28,5	35,5	32,0
Металлорукав РЗ-Ц-Х-10УI ТУ22-5570-83, 483385		0,65		2,1	
Металлорукав РЗ-Ц-Х-12УI ТУ22-5570-83, 483385		-		I,0	

Продолжение табл.4.29

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-430-90		ТМ4-534-90	
		МЭО-250/I0, МЭО-630/25			
		с блоками			
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ,БСПР	БСПТ
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I5УI ТУ22-5570-83, 483385	м	0,65		-	
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I8УI ТУ22-5570-83, 483385		I,4			

*Применяются при обвязке исполнительных механизмов алюминиевыми проводами

**Применяются при обвязке исполнительных механизмов медными проводами

Примечание. Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком"

Таблица 4.30

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке и кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-443-90		ТМ4-444-90	
		МЭО-I6/I0, МЭО-I6/25, МЭО-I6/63, МЭО-40/25, МЭО-40/63, МЭО-40/I60			
		с блоками			
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
Кабель МКШ 3х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I06	м	I,5		2,2	
Кабель МКШ 5х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I09		-	0,5	-	I,0
Кабель МКШ 7х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330II2		I,0	0,5	2,0	I,0

Примечание. 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

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-435-90	ТМ4-436-90	ТМ4-439-90	ТМ4-440-90
		МЭО-I6/I0, МЭО-I6/25, МЭО-I6/63, МЭО-40/25, МЭО-40/63, МЭО-40/I60		ИМТМ-40/2,5	
Провод ПВ3 Ix0,75 380/660 ГОСТ 6323-79, 355II30302	м	-		4,2	5,4
Кабель МКШ 2x0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I03		0,3	0,5	-	
Кабель МКШ 3x0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I06		-		0,5	I,0
Кабель МКШ 5x0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I09		-		0,5	I,0
Кабель МКШ 7x0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330II2		I,5	3,2	-	
Металлорукав РЗ-Ц-Х-IOУI ТУ22-5570/83 483385		-		0,6	I,0

Таблица 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	ТМ4-44I-90				ТМ4-442-90			
		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							
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
Кабель МКШ 2х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I03	м	0,3		-		0,5		-	
Кабель МКШ 5х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330I09		-	0,5	I,3	I,8	-	I,0	2,6	3,6
Кабель МКШ 7х0,75 ГОСТ I0348-80, 3548330II2		I,5	I,0	0,5	-	3,0	2,0	I,0	-

Примечание. Кабели включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

Таблица 4.33

Обвязка исполнительных механизмов МЭО при установке на стойке и кронштейне

Норма на I установку

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-53I-90		ТМ4-532-90	
		МЭО-40/I0, МЭО-I00/I0, МЭО-I00/25, МЭО-250/25, МЭО-250/63			
		с блоками			
		БСПИ, БСПР	БСПТ	БСПИ, БСПР	БСПТ
Провод ПВЗ IхО,5 380/660 ГОСТ 6323-79	м	22,5	20,0	25,0	2I,0
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I0УI ТУ22-5570-83, 483385		I,2		I,4	
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I2УI ТУ22-5570-83, 483385		-	0,85	-	I,0
Металлорукав РЗ-Ц-Х-I5УI ТУ22-5570-83, 483385		0,85	-	I,0	-

Примечание. Провода включаются в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком".

5. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ

5.1. Нормы данного раздела составлены для определения номенклатуры и необходимого количества материалов для установки щитов и пультов в случаях, оговоренных РМ4-149-87, раздел 2 п.2.7(3), при составлении ведомостей (см.п.1.2 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 ШМ (исполнение 1), монтируемого на колонне (табл.5.1);

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

щита шкафного малогабаритного ШМ, 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 (ТМ) установки щитов по чертежу плана расположения оборудования и проводок;

3) находят по приложению 1 номер таблицы расхода материалов,

соответствующей ТП;

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

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

Таблица 5.I

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

Норма на I щит

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	Размеры колонны, мм				
		300x500	400x400	500x500	600x600	800x400
Уголок 70х70х5-В ГОСТ 8509-86 / Ст3 сп ГОСТ 535-88, 093I00	кг	9,0	II,2	I3,5	I5,5	20,0
Круг BI2 ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ I050-88, 093300		2,0				

Таблица 5.2

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

Норма на I щит, статив

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ3-54-79 ТМ3-55-79 ТМ3-57-79
Профиль П2 2000 ТУ36.22.2I.02I-9I, 42I89I0946	м кг	0,7 I,7

Таблица 5.3

Установка щита ЩЩМ на полу

Норма на I щит

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ3-56-79
Лист Б-Пн-3,0 ГОСТ I9904-90, 5-II-НIО ГОСТ I6523-89, 097200	кг	I6,C
Уголок 25х25х3-В ГОСТ 8509-86, Ст3 сп ГОСТ 535-88 093300		0,5
Полоса ПП30 ТУ36.IIIЗ-84Е, 42I89I0895	м кг	0,5 0,3

Таблица 5.4

Установка шкафов обогреваемых на металлоконструкции

Норма на I шкаф

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Единица измерения	ТМ4-540-77		ТМ4-541-77	
		Щит КШО		Щит КШОН	
		I000x600x500	I400x800x600	I000x600x500	I400x800x600
Уголок 50х50х3-В ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88, 093100	кг	2,5	3,0	-	
Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88, 093100		-		4,5	6,0

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

6.I. 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-I/II38 от 29.I2.89г.).

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 I 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.I

Расход металлопроката на изготовление коробов металлических по ТУ36.II09-77

Норма на I короб в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы коробов								
	СШ100	СШ150	СШ200	СУ100	СУ150	СУ200	СТ100	СТ150	СТ200
Лист Б1,0 ГОСТ 19903-74 / 3-1У-Ст3 кп ГОСТ 16523-89 097300	2,0	3,2	4,0	-	-	-	-	-	-
Лист Б1,5 ГОСТ 19903-74 / 3-1У-Ст3кп ГОСТ 16523-89 097300	7,4	II,8	I4,75	3,I	3,6	8,2	5,7	9,3	I0,5
Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 / 3-1У-Ст3кп ГОСТ 16523-89 097200	I,6	2,3	3,I	I,6	2,3	3,I	3,2	4,6	6,2

Таблица 6.2

Расход металлопроката 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-Пн-1,5х2000 ГОСТ 19904-90 / 4-П-10кп ГОСТ 16523-89, 097300	2,83	2,83	3,93	4,84

Таблица 6.3

Расход металлопроката 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-Т20	ЛМТ-Т40	ЛМТ-У20	ЛМТ-У40	ЛМТ-УВ20, УВ21	ЛМТ-УВ40, УВ41	ЛМТ-Н
Лист Б1,5 ГОСТ 19904-90 / 3-Ш-Н-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 / 3-Ш-Н-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 1 м перфоизделия в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы перфоизделий								
	УП35х х25	УП35х х35	ШП30х х10	ШП32х х16	ШП45х х25	ШП60х х35	ПП28	П45х х25	ZП45х х25
Лист Б-ПН-2х2000 ГОСТ 19903-74 / к270В4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	0,5	–	–	0,6	–	–	–	–	–
Лист Б-ПН-3х2000 ГОСТ 19903-74 / к270В4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	–	1,2	–	–	–	2,64	–	–	–
Лист Б-ПН-2,5х2000 ГОСТ 19903-74 / к270В4-Ш ГОСТ 16523-89, 097200	–	–	–	–	1,11	–	0,41	–	–
Лист Б-ПН-1,5х2000 ГОСТ 19904-90 / к270В4-Ш ГОСТ 16523-89, 097300	–	–	0,5	–	–	–	–	0,74	0,96

Таблица 6.5

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

Норма на 1 конструкцию в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы кабельных конструкций						
	КП160	КП161	КП162	КП163	КП151	КП153	КП157
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ 19904-90}{1-Ш-Н\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	0,25	0,45	0,7	-	-	-	0,15
Лист $\frac{Б2,5\ ГОСТ\ 19904-90}{1-Ш-Н\ ГОСТ\ 16523-89}$, 097200	-	-	-	0,9	-	-	-
Швеллер $\frac{60х26х2,5\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 11474-76}$, 112000	-	-	-	-	1,5	2,5	-

Таблица 6.6

Расход металлопроката на изготовление лотков кабельных по ТУ34-43-I0683-84

Норма на I лоток в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы лотков	
	Л-200	Л-400
Лист $\frac{Б1,5\ ГОСТ\ I9903-74}{4-IУ-Ст3\ кп\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097300	0,7	I,5
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ I9903-74}{4-IУ-Ст3\ кп\ ГОСТ\ I6523-89}$, 097200	4,9	

Таблица 6.7

Расход металлопроката 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 Б2,0 ГОСТ 19904-90 / 3-1У-НСт3 ГОСТ 16523-89, 097200	0,8	0,55	-
Лист Б2,5 ГОСТ 19904-90 / 5-Ш-НСт3 ГОСТ 16523-89, 097200	-	-	4,3

Таблица 6.8

Расход металлопроката на изготовление подставок по ТУ36.1227-84

Норма на 1 подставку в

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Типы подставок		
	ПК-1	ГСП	ДП
Лист Б2,5 ГОСТ 19903-74 / 4-Ш-10кп ГОСТ 16523-89, 097200	0,65	-	-
Лист Б3,0 ГОСТ 19904-90 / 3-Ш-Ст3 ГОСТ 16523-89, 097200	2,3	0,6	0,6

7. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРАСКИ ТРУБ, МЕТАЛЛОПРОКАТА 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 ВМ предусматривакт эмаль ХВ-124 по ГОСТ 10144 в количестве 10% от учтенных лакокрасочных материалов.

Таблица 7.I

Расход материалов для покраски и грунтовки поверхности труб

Норма на I00 м труб при покрытии в I слой в кг

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75			Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ I0704-76						
	Наружный диаметр, мм									
	8-I0	I4-I6	22	I3,5	20-2I,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,I	0,I28	0,I5	0,I9
Эмаль НЦ-I32 ГОСТ 663I-74, 23I400	0,5	0,8	I,2	0,7	I,0	I,4	I,7	2,2	2,6	3,2
Растворитель марок 649 и 646 ГОСТ I8I88-72, 23I900	0,I	0,2	0,25	0,I4	0,2	0,3	0,35	0,45	0,5	0,65
Эмаль ХВ-785 или лак ХВ-784 ГОСТ 73I3-75, 23I3I0	0,5	0,7	I,0	0,65	I,0	I,3	I,5	2,0	2,3	3,0
Растворитель Р4 ГОСТ 7828-80, 23I900	0,I	0,I5	0,2	0,I3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6

Наименование и обозначение по НТД, код ОКП	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75			Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и электросварные ГОСТ I0704-76						
	Наружный диаметр, мм									
	8-I0	I4-I6	22	I3,5	20-2I,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,I	0,I28	0,I5	0,I9
Эмаль ПФ-II5 ГОСТ 6465-76, 23I220 или Лак БТ-I77 ГОСТ 563I-79, 23III0	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	I,0	I,4	I,5	2,0
Растворители: Сольвент ГОСТ I928-79, 24I570 или Уайт-спирит ГОСТ 3I34-78, 025II3 или Скипидар ГОСТ I52I-82, 24I6I0	0,06	0,I	0,2	0,I	0,I5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4

Продолжение табл.7.1

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, мм									
	0,028	0,047	0,069	0,042	0,063	0,082	0,1	0,128	0,15	0,19
Лак БТ-5100 ГОСТ 3122-79, 231110	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	1,0	1,4	1,5	2,0
Растворители: Ксилол ГОСТ 9410-78 или ГОСТ 9949-76, 241450 Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, 025113	0,06	0,1	0,15	0,08	0,15	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Эмаль НЦ-1200 ТУ6-10-1011-75, 231400	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, 231110 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 I0704-76						
	Наружный диаметр, мм									
	8-I0	I4-I6	22	I3,5	20-2I,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,I	0,I28	0,I5	0,I9
или Эмаль ВН-780 ТУ6-I0-I298-72, 23III0	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	I,0	I,4	I,5	2,0
Грунтовка ГФ-02I ГОСТ 25I29-82, 23I2I0	0,3	0,5	0,7	0,4	0,7	0,8	I,0	I,4	I,5	2,0
Растворители: Сольвент ГОСТ I02I4-78 24I570 или Ксилол ГОСТ 9949-76, 24I450 или Уайт-спирит ГОСТ 3I34-78, 025II3	0,06	0,I	0,I5	0,08	0,I5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4

Таблица 7.2

Расход материалов для покраски и грунтовки поверхности металлопроката

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

Сортамент проката	Площадь поверхности 1 м металлопроката, м²	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-I24 ГОСТ I0I44-89, код ОКП 23I3I0	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 23I900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9I09-8I, код ОКП 23I240	Растворители: сольвент ГОСТ I928-79 или ГОСТ I02I4-78, код ОКП 4I570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 94I0-78, код ОКП 24I450 или смесь I:I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3I34-78, код ОКП 025II3
Швеллер ГОСТ 8278-83					
40х20х3	0,I52	9,2	2,8	6,8	I,3
60х40х3	0,26	8,3	2,5	6,2	I,2
60х50х3	0,32	8,8	2,6	6,5	I,3
60х60х3	0,36	8,8	2,6	6,5	I,3
80х50х4	0,34	6,4	2,0	4,8	I,0
I00х50х3	0,4	8,6	2,6	6,4	I,3
I40х60х4	0,5	6,4	2,0	4,8	I,0
Швеллер ГОСТ 8240-89					
6,5	0,27	4,4	I,3	3,2	0,6
8	0,3	4,4	I,3	3,2	0,6

Продолжение табл.7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности 1м металлопроката, $м^2$	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 23I310	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 23I900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, код ОКП 23I240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 24I570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 24I450 или смесь 1:1 одного из них с уайт-спиритом ГОСТ3134-78, код ОКП 025113
Уголок ГОСТ 8509-86					
25х25х3-В	0,106	9,3	2,8	6,9	1,3
25х25х4-В	0,108	7,2	2,2	5,4	1,0
40х40х3-В	0,166	8,8	2,6	6,5	1,3
40х40х4-В	0,168	6,8	2,0	5,0	1,0
50х50х3-В	0,206	8,7	2,6	6,5	1,3
50х50х4-В	0,208	6,7	2,0	5,0	1,0
50х50х5-В	0,210	5,5	1,6	4,0	0,8
63х63х4-В	0,26	6,5	2,0	4,8	1,0
70х70х5-В	0,28	5,0	1,5	3,8	0,7
75х75х9-В	0,318	3,0	1,0	2,3	1,4
100х100х10-В	0,42	2,7	0,8	2,0	0,4
Уголок ГОСТ 8510-86					
90х56х6-В	0,3	4,4	1,3	3,3	0,7

Продолжение табл.7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности 1 м металлопроката, $м^2$	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 23I3I0	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 23I900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, код ОКП 23I240	Растворители: сольвент ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78, код ОКП 24I570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78, код ОКП 24I450 или смесь 1:1 одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, код ОКП 025II3
Уголок ГОСТ 19771-74					
25х25х2	0,1	13,4	4,0	10,0	2,0
32х32х2,5	0,132	11,0	3,3	8,3	1,6
36х36х3	0,16	10,0	3,0	7,4	1,5
40х40х3	0,168	9,2	2,8	6,9	1,4
50х50х3	0,2	9,0	2,7	6,7	1,3
60х60х4	0,24	6,8	2,0	5,0	1,0
70х70х3	0,28	8,6	2,6	6,4	1,3
Уголок ГОСТ 19772-74					
60х40х3	0,2	9,0	2,7	6,6	1,3
70х50х3	0,246				
Полоса 4х40 ГОСТ 103-76	0,088	6,8	2,0	5,0	1,0

Сортамент проката	Площадь поверхности 1м металлопроката, $м^2$	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 23I310	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 ксилол 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					
В6	0,019	8,4	2,5	6,2	1,2
В8	0,025	6,2	2,0	4,6	1,0
В12	0,038	4,2	1,3	3,0	0,6
В16	0,050	3,0	1,0	2,3	0,4
В20	0,063	2,5	0,7	2,0	0,3

Продолжение табл.7.2

Сортамент проката	Площадь поверхности I м металлопроката $м^2$	для покраски		для грунтовки	
		Эмаль ХВ-I24 ГОСТ I0I44-89, код ОКП 23I3I0	Растворители Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 23I900	Грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 9I09-8I, код ОКП 23I240	Растворители: сольвент ГОСТ I928-79 или ГОСТ I02I4-78, код ОКП 24I570 или ксилол ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 94I0-78, код ОКП 24I450 или смесь I:I одного из них с уайт-спиритом ГОСТ 3I34-78, код ОКП 025II3
Лист ГОСТ I9903-74					
Лист ГОСТ I9904-90					
Б1,5	-	8,5	2,6	6,3	I,2
Б2,0	-	6,2	2,0	4,6	I,0
Б2,5	-	5,0	I,5	3,7	0,7
Б3,0	-	4,0	I,2	3,0	0,6
Б4,0	-	3,0	I,0	2,3	0,5
Б5,0	-	2,5	0,7	2,0	0,4
Б6,0	-	2,0	0,6	I,5	0,3
Б8,0	-	I,5	0,5	I,0	0,2

Таблица 7.3

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

Наименование изделия	Площадь поверхности 1 изделия, м2	Норма на 100 изделий* при покраске в 1 слой в кг: Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, код ОКП 231310	Растворитель Р4, Р5 ГОСТ 7827-74, 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 ZП25х25	0,34	3,3	1,0
ZП45х25	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
СТ100	0,53	5,2	1,5
СТ150	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-I24 ГОСТ I0I44-89, код ОКП 23I3I0	Растворитель Р4,Р5 ГОСТ 7827-74, код ОКП 23I900
Лотки ЛМТ-20	I,5	I4,7	4,4
ЛМТ-40	I,8	I7,6	5,2
ЛМТ-Т20	I,0	I0,0	3,0
ЛМТ-Т40	I,4	I3,8	4,I
ЛМТ-У20, ЛМТ-У40	0,8	7,8	2,4
ЛМТ-УВ2I, ЛМТ-УВ22	0,64	6,3	2,0
ЛМТ-УВ4I, ЛМТ-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).

Таблица 8.I

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

Норма на Iм трубы, кабеля в кг

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

Таблица 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	
			Попарное крепление труб в блоке	Одиночное крепление труб в блоке
Металлоконструкция	0,04	0,09	0,12	0,20

Таблица 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	-	-	-	-

Таблица 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	ЛП50	ЛП100	ЛП150	ЛП200
Металлоконструкция	0,5	0,3	0,94	0,8	0,7	0,7

Таблица 8.5

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

Норма на I м проводки в шт.

Наименование	Крепление		
	двухярусное	трехярусное	четырехярусное
Полка К II60	0,8		
Полка К II6I	0,4		
Полка К II62	0,3		
Стойка К II50	0,4	0,3	0,2
Стойка К II5I	0,2	0,I5	0,I
Стойка К II52	0,I4	0,I	0,06

Таблица 8.6

Расход металлоконструкций для крепления стальных коробов

Норма на I короб в кг, длина короба 2 м

Наименование	Способы крепления коробов				
	к стене	к колонне	под перекрытием	между колоннами через 6м	между колоннами через I2 м
Металлоконструкция	I,5	3,5	5,0	8,0	I0,0

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

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТК4-I-77	2.55	63
ТК4-2-77		
ТК4-3-77		
ТК4-4-77		
ТК4-5-77		
ТК4-6-77		
ТК4-7-77		
ТК4-8-77		
ТК4-9-77		
ТК4-I6-77		
ТК4-I7-77		
ТК4-I8-77		
ТК4-I9-77		
ТК4-20-77		
ТК4-2I-77		
ТК4-22-77		
ТК4-23-77		
ТК4-24-77		

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТК4-33-77	2,55	63
ТК4-34-77		
ТК4-35-77		
ТК4-36-77		
ТК4-37-77		
ТК4-38-77		
ТК4-5I-77	2.56	64
ТК4-52-77		
ТК4-53-77		
ТК4-54-77		
ТК4-55-77		
ТК4-56-77		
ТК4-2939-74	2.I3	20
ТК4-2943-74		
ТК4-320I-7I	2.I	7
ТК4-3202-7I	2.I	7
ТК4-3204-7I	2.2	8

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТК4-3205-7I	2.2	8
ТК4-32I8-7I	2.I2	I9
ТК4-32I9-7I	2.9	I7
ТК4-3220-7I	2.9	I7
ТК4-322I-7I	2.I0	I8
ТК4-3222-7I	2.I0	I8
ТК4-3224-7I	2.II	I9
ТК4-3266-7I	2.6	I2
ТК4-3495-8I	4.2I	I29
ТК4-3497-8I	4.23	I32
ТК4-3508-8I ТК4-3509-8I ТК4-35I5-85 ТК4-35I6-8I	4.22	I30,I3I
ТК4-3528-8I ТК4-353I-8I	4.23 4.23	I32
ТМ3-54-79	5.2	I50
ТМ3-55-79	5.I,5.2	I49,I50
ТМ3-56-79	5.3	I50
ТМ3-57-79	5.2	I50

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-2000-9I	2.I4	2I
ТМ4-200I-9I	2.I4	2I
ТМ4-2002-9I	2.I5	22
ТМ4-2003-9I	2.I6	23
ТМ4-2004-9I	2.I6	23
ТМ4-2005-9I	2.I7	24
ТМ4-2006-9I	2.I8	25
ТМ4-2007-9I	2.I9	26
ТМ4-2008-9I	2.20	27,28
ТМ4-2009-9I	2.2I	29
ТМ4-20I0-9I	2.22	30
ТМ4-20II-9I	2.23	3I
ТМ4-20I2-9I	2.24	32
ТМ4-20I3-9I	2.25	33
ТМ4-20I4-9I	2.26	34
ТМ4-20I5-9I	2.27	35
ТМ4-20I6-9I	2.28	36
ТМ4-20I7-9I	2.29	37,38
ТМ4-20I8-9I	2.30	39
ТМ4-20I9-9I	2.30	39
ТМ4-2020-9I	2.30	39

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-202I-9I	2.3I	40
ТМ4-2022-9I	2.3I	40
ТМ4-2023-9I	2.32	4I
ТМ4-2024-9I	2.32	4I
ТМ4-2025-9I	2.33	42
ТМ4-2026-9I	2.34	43
ТМ4-2027-9I	2.35	44
ТМ4-2028-9I	2.35	44
ТМ4-2029-9I	2.36	45
ТМ4-2030-9I	2.37	46
ТМ4-203I-9I	2.38	47
ТМ4-2032-9I	2.39	48
ТМ4-2033-9I	2.40	49
ТМ4-2034-9I	2.39	48
ТМ4-2035-9I	2.4I	49
ТМ4-2036-9I	2.42	50
ТМ4-2037-9I	2.43	5I
ТМ4-2038-9I	2.44	52,53
ТМ4-2039-9I	2.45	54
ТМ4-2040-9I	2.46	55
ТМ4-204I-9I	2.47	56

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-2042-9I	2.48	57
ТМ4-2043-9I	2.49	58
ТМ4-2044-9I	2.50	59
ТМ4-2045-9I	2.5I	59
ТМ4-2046-9I	2.52	60
ТМ4-2047-9I	2.53	60
ТМ4-2048-9I	2.54	6I,62
ТМ4-235-78	2.57	65
ТМ4-236-78	2.57	65
ТМ4-237-78	2.69	78
ТМ4-238-78	2.58	66
ТМ4-239-78	2.58	66
ТМ4-242-78	2.57	65
ТМ4-243-78	2.57	65
ТМ4-244-78	2.69	78
ТМ4-245-78	2.57	65
ТМ4-246-78	2.57	65
ТМ4-247-78	2.57	65
ТМ4-248-78	2.69	78
ТМ4-249-78	2.69	78

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-250-78	2.59	67
ТМ4-25I-78	2.60	68
ТМ4-252-78	2.6I	69
ТМ4-253-78	2.69	78
ТМ4-254-78	2.62	70
ТМ4-255-78	2.63	7I
ТМ4-256-78	2.69	78
ТМ4-257-78	2.69	78
ТМ4-258-78	2.6I	69
ТМ4-259-78	2.69	78
ТМ4-260-78	2.69	78
ТМ4-26I-78	2.6I	69
ТМ4-262-78	2.6I	69
ТМ4-274-78	2.7I	80
ТМ4-275-78	2.72	80
ТМ4-276-78	2.72	80
ТМ4-277-78	2.72	80
ТМ4-278-78	2.7I	80
ТМ4-280-78	2.64	72
ТМ4-28I-78	2.64	72

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-282-78	2.69	78
ТМ4-283-78	2.69	78
ТМ4-284-78	2.65	73
ТМ4-285-78	2.65	73
ТМ4-286-78	2.66	74,75
ТМ4-287-78	2.66	74,75
ТМ4-288-78	2.68	77
ТМ4-289-78	2.67	76
ТМ4-290-78	2.67	76
ТМ4-29I-78	2.68	77
ТМ4-292-78	2.69	78
ТМ4-293-78	2.69	78
ТМ4-294-78	2.69	78
ТМ4-295-78	2.69	78
ТМ4-297-78	2.70	79
ТМ4-429-90	4.24; 4.27	I33,I34,I37,I38
ТМ4-430-90	4.26; 4.29	I36,I4I,I42
ТМ4-435-90	4.25; 4.3I	I35,I44
ТМ4-436-90	4.3I; 4.26	I36,I44
ТМ4-439-90	4.25; 4.3I	I35,I44

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ4-440-90	4.26; 4.31	I36,I44
ТМ4-441-90	4.25; 4.32	I35,I45
ТМ4-442-90	4.26; 4.32	I36,I45
ТМ4-443-90	4.25; 4.30	I35,I43
ТМ4-444-90	4.26; 4.30	I36,I43
ТМ4-446-88	2.3	9
ТМ4-447-88	2.4	I0
ТМ4-448-88	2.5	II
ТМ4-449-88	2.6	I2
ТМ4-450-88	2.7	I3,I4
ТМ4-451-88	2.8	I5,I6
ТМ4-452-88	2.7	I3,I4
ТМ4-453-88	2.8	I5,I6
ТМ4-490-90	2.73; 2.74	8I-84
ТМ4-491-90	2.73; 2.75	8I,85,86
ТМ4-531-90	4.25; 4.33	I35,I46
ТМ4-532-90	4.26; 4.33	I36,I46
ТМ4-533-90	4.24; 4.28	I33,I34,I39,I40
ТМ4-534-90	4.29	I36,I4I,I42
ТМ4-540-77	5.4	I5I
ТМ4-541-77	5.4	I5I

Продолжение

Обозначение чертежа	Номер таблицы	Стр.
ТМ8-94-77	3.II	99,I00
ТМ8-95-77	3.II	99,I00
ТМ8-96-77	3.II	99,I00
ТМ8-98-77	3.II	99,I00
ТМ8-99-77	3.II	99,I00
ТМ8-I00-77	3.II	99,I00
ТМ8-I0I-77	3.7	95
ТМ8-I02-77	3.II	99,I00
ТМ8-I03-77	3.I; 3.II	89,99,I00
ТМ8-I04-77	3.2; 3.II	90,99,I00
ТМ8-I05-77	3.3; 3.II	9I,99,I00
ТМ8-I06-77	3.I; 3.II	89,99,I00
ТМ8-I07-77	3.2; 3.II	90,99,I00
ТМ8-I08-77	3.3; 3.II	9I,99,I00
ТМ8-I09-77	3.4; 3.7	92,95
ТМ8-II0-77	3.5; 3.7	93,95
ТМ8-III-77	3.6; 3.7	94,95
ТМ8-II2-77	3.4; 3.7	92,95
ТМ8-II3-77	3.5; 3.7	93,95
ТМ8-II4-77	3.6; 3.7	94,95
ТМ8-II5-77	3.8; 3.II	96,99,I00
ТМ8-II6-77	3.9	97
ТМ8-II7-77	3.I0	98

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

Пример 1. 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 ТУ36.1109-77Е - 6 шт.

Крепление короба по ТМ4-450-88 - 2.

Блок на обойме прямой БОП-8-I 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 600х600 мм и с учетом того, что количество колонн больше количества креплений на I, расход материалов и изделий составит:

	Норма расхода на I крепление	Всего материалов
Швеллер $\frac{60х50х3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 11474-76}$	I,5 кг	I,5х2 кг
Круг $\frac{ВI2\ ГОСТ\ 2590-88}{20\ ГОСТ\ 1050-74}$	I,0 кг	I,0х2 кг
Канат 8Г-1500 ГОСТ 3062-80	7,0 м	7,0х2=14,0м
Коуш 30 ГОСТ 2224-72	2 шт.	2х2=4 шт.
Муфта натяжная К804У3 ТУ36.1445-82	2 шт.	2х2=4 шт.
Зажим К297У3 ТУ36.1445-82	2 шт.	2х2=4 шт.

Материалы для обвязки колонны:

	Норма расхода на I крепление	Всего материалов
Уголок $\frac{32x32x2,5\ ГОСТ\ I977I-74}{ВСт3\ кп2\ ГОСТ\ II474-76}$	2,6 кг	2,6x3=7,8 кг
Уголок $\frac{60x60x4\ ГОСТ\ I977I-74}{ВСт3\ кп\ 2\ ГОСТ\ II474-76}$	I3,4 кг	I3,4x3=40,2 кг
Круг $\frac{AI6\ ГОСТ\ 2590-88}{20-4-б\ ГОСТ\ I050-74}$	0,6 кг	0,6x3=I,8 кг

Необходимое количество материалов на изготовление блока из стальных труб по ТК4-I6-77 согласно приложению I определяем по табл.2.55.

	Норма расхода на I крепление	Всего материалов
Полоса ПП30 ТУ36.III3-84Е	$\frac{4,2м}{2,7кг}$	$\frac{4,2xI0=42м}{2,7xI0=27кг}$
Соединение СМ8 ТУ36.II33-84Е	20 шт.	20xI0=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 составит:

	Норма расхода на I крепление	Всего материалов
Швеллер $\frac{60x60x3\ ГОСТ\ 8278-83}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ II474-76}$	4,5 кг	4,5x5=22,5
Лист $\frac{Б5,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$	6,0	6,0x5=30,0

П р и м е р 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 9-15-500-5.2-2.2 ТМ8-104-77 - 2 шт.

Проход 19-450-1 ТМ8-116-77 - 1 шт.

Необходимое количество материалов для установки проходов электрических и трубных проводок по ТМ8-104-77 и ТМ8-116-77 согласно приложению 1 определяем по табл.3.2, 3.9 и 3.11.

Для применения табл.3.2 и 3.11 из условного обозначения прохода - Проход 9-15-500-5.2-2.2 - определяем:

первая цифра 9 - номер условного обозначения прохода;

вторая цифра 15 - 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 $\frac{Б6,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-89}$	20,0 кг	20,0х2=40,0 кг

По табл.3.11

	Норма расхода на 1 проход	Всего материалов
Коробка КПЛ-25УТ	15 шт. (количество патрубков)	15х2=30 шт.

Для применения табл.3.9 из условного обозначения прохода - -Проход 19-450-1 определяем:

первая цифра 19 - количество патрубков и соответствующее им количество соединений;

третья цифра 1 - тип и исполнение соединения.

Пользуясь этими данными, по табл.3.9 находим:

	Норма расхода на I проход
Лист $\frac{Б1,5\ ГОСТ\ I9903-74}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$	5,2 кг
Лист $\frac{Б6,0\ ГОСТ\ I9903-74}{Ст3\ ГОСТ\ I4637-89}$	I2,5 кг

и т.д.

Пример 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.I0, по которым определяем потребное количество материалов.

Согласно табл.4.9:

	Норма расхода на I прибор	Всего материалов
Лист $\frac{Б2,0\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$	I,0 кг	I,0х2=2,0 кг
Лист $\frac{Б2,5\ ГОСТ\ I9904-90}{Ст3\ ГОСТ\ I6523-89}$	3,8 кг	3,8х2=7,6 кг

Согласно табл.4,I0

	Норма расхода на I прибор	Всего материалов
Подставка ППК-I ТУ36.II27-84Е	I шт.	Iх2=2 шт.
Узел обвязки приборов ОП-I09 ТУ36.I759-84Е	I шт.	Iх2=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 МЭО-630/10 - 2 шт.

Установка по ТМ4-429-90

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

	Норма расхода на I МЭО	Всего материалов
Швеллер $\frac{\text{I20x50x3 ГОСТ 8278-83}}{\text{Б-Ст3 ГОСТ 11474-76}}$	5,75 кг	5,75x2=11,5 кг
Лист $\frac{\text{Б-Пн-0-6,0 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст3 сп3 ГОСТ 14637-89}}$	5,6 кг	5,6x2=11,2 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:

Щит ЩМ (исполнение 2) - I шт.

Установка по ТМ3-55-79.

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

	Норма расхода на I щит
Профиль П№ 2000 ТУ36.III3-84Е	0,7 м / I,7 кг

Пример 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.I).

Количество металлоконструкций на I м труб для изготовления блока	Всего металлоконструкций
0,04 кг	0,04 х1000= 40 кг

Количество металлоконструкций на 1м труб для крепления блоков	Всего металлоконструкций
0,I5 кг	0,I5 х 1000 = I50кг

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Государственным проектным и конструкторским институтом "Проектмонтажавтоматика"

2. Исполнители: Н.А.Рыжов, А.М.Гуров, А.В. Щетинин, З.М.Воронина

3. ВЗАМЕН РМ4-150-89

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 10144-89	п.7.8
РМ4-6-92 ч.3	п.2.4
РМ4-149-87	п.1.11;3.1;5.1
РМ4-185-80	п.7.5

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. 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 . . . . . IOI

5. Нормы расхода материалов для установки щитов и пультов I47

6. Нормы расхода материалов для изготовления изделий и конструкций заводов Ассоциации МА, НПО МА и ШО СибМА I52

7. Нормы расхода материалов для покраски труб, металлопроката и металлоизделий I60

8. Нормы расхода материалов для прокладки внешних электрических и трубных проводок на стадии "Проект" I73

Приложение I. Перечень чертежей типовых конструкций и типовых монтажных чертежей, использованных в настоящем материале I80

Приложение 2. Примеры определения потребности материалов и изделий в проекте и рабочей документации систем автоматизации технологических процессов I85

gost.e-ecolog.ru