

110126 / 9

Л 6343

Л 80
ЛТ 612-511-88

ЛСА 125774

ВЕДОМСТВЕННЫЕ ПРО
РАСХОДА МАТЕРИА
И СПЕЦИАЛЬНЫЕ С

МОНТАЖ СИСТЕ
УСТАНОВК
НЕЦИТОВОС

ВПН
Минмонтаж

Издание

ВЕДОМСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ
РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА МОНТАЖНЫЕ
И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

МОНТАЖ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ
УСТАНОВКА ПРИБОРОВ
НЕЩИТОВОГО МОНТАЖА

ВПНRM 511-88

Минмонтажспецстрой СССР

Издание официальное

ПТ 6/8 511-88

Министерство монтажных и специальных
строительных работ СССР

Москва 1988

УДК 621.316.002.72(083.75)

Разработаны ГПИ Проектмонтажавтоматика Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР (Л.Б.Зельцер, Н.Г.Щербакова, Т.С.Макарова, Т.Л.Хоткина) под методическим руководством ВПТИМонтажспецстроя (Ю.М.Копченков, Е.Г.Зотова).

Подготовлены к утверждению и внесены Главмонтажавтоматикой.

Нормы разработаны впервые.

Замечания и предложения направлять по адресу: ГПИ Проектмонтажавтоматика, 123308, Москва, 3-я Хорошевская ул., д.2.

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР (Минмонтажспецстрой СССР)	Ведомственные производственные нормы расхода материалов на монтажные и специальные строительные работы	ВНПРМ 511-88 Минмонтажспецстрой СССР
	Монтаж систем автоматизации. Установка приборов нештитового монтажа	Впервые

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Ведомственные производственные нормы расхода материалов разработаны в соответствии с "Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве" (СН 485-76) и "Рекомендациями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве" (НИИЭС) исходя из требований правил производства и рациональной организации труда с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям ГОСТов и технических условий.

2. Производственные нормы предназначены для определения расхода материалов, списания их на производство работ и анализа производственно-хозяйственной деятельности.

3. Нормами учтен расход материалов на установку приборов нештитового монтажа. Номенклатура норм соответствует монтажным чертежам (ТМ), приведенным в сборниках № 27, 34, 59, 62, 69, 71, 73, и типовым конструкциям (ТК) по сборникам № 35, 49, 55, 60.

4. Нормы регламентируют расход материалов и изделий на установку I прибора, I конструкции и состоят из чистой нормы и нормы трудноустраняемых потерь материалов, образующихся в процессе хранения, транспортировки и обработки материалов, а также в процессе выполнения работ.

5. В соответствии с "Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве" (СН 485-76) в нормативный расход материалов на изделие не включают: материалы, необходимые в соответствии с техническими условиями для испытания готовых изделий, и материалы, необходимые для отладки технологии производственных процессов.

6. Количество расходуемых материалов и изделий определяют по типовым монтажным чертежам.

7. Расчет норм расхода сортового проката и труб производили в соответствии с "Инструкцией по нормированию расхода материалов в машиностроительном производстве на предприятиях министерства газовой промышленности" (Часть I. Нормирование металлопроката в металлообрабатывающем производстве) согласно формуле

Внесены Главмонтажавто-матикой	Утверждены Минмонтаж-спецстроем СССР 27 ноября 1987 г.	Срок введения в действие I июня 1988 г.
--------------------------------	---	--

1833 Издание официальное
УТВЕРЖДЕНО
ВЕРИФИКАЦИЯ

ХЛО 125774

$$N_g = q_3 \cdot k_1$$

где q_3 - масса заготовки;
 k_1 - коэффициент заготовительных отходов.

Коэффициент отходов выбирали из табл. 3.21 той же инструкции в зависимости от длины заготовки и ширины реза. Он учитывает все заготовительные потери (припуск на резку, на кратность, зажим и дефектные концы).

8. Расчет норм расхода материалов на сварочные работы произведен исходя из сборника 30 "Общие производственные нормы расхода материалов в строительстве. Сварочные работы" и "Справочного пособия по нормированию материалов и электроэнергии для сварочной техники" (В.П.Юрьев. М.: Машиностроение, 1972).

Соединение импульсных труб диаметрами 10x1 и 22x2 мм в приборах нештитового монтажа производят газовой сваркой нахлесточными швами (Н1), которые приравнены к угловым (У18), исходя из толщины стенки труб соответственно 1,6 и 2 мм. Норма расхода электродов для установки утепленных шкафов на металлоконструкциях и при приварке болта заземления (толщина деталей 5 мм) - 0,42 кг на 1 м шва с учетом поправочного коэффициента 1,13 на горизонтальное положение шва. Норма расхода электродов для установки стоек под исполнительные механизмы - 0,899 кг на 1 м шва (нахлесточные швы Н1 приравнены к тавровым Т1).

9. Грунтовку и окраску изделий производят на месте изготовления до поступления на объекты монтажа в соответствии со СНиП 3.05.07-85. Нормами предусмотрен расход лакокрасочных материалов на подгрунтовку и подкраску мест сварки из расчета 10 % нормы расхода материалов на грунтовку и окраску изделий. Окраска поверхностей труб произведена согласно технологическим процессам № 10 и 11 технологической инструкции ТИ 4.25373.14000 (в два слоя краски и один слой грунта) исходя из средней длины труб обвязки, равной 1,15 м. Нормы расхода лакокрасочных материалов на грунтовку и окраску в один слой опорных конструкций под приборы нештитового монтажа приняты по табл. 2 ВСН-447-84 Минмонтажспецстроя СССР "Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке" с учетом поправочного коэффициента в зависимости от площади окрашиваемой поверхности.

10. В норме расхода электродов и лакокрасочных материалов предусмотрены трудноустраняемые потери и отходы.

11. На основании "Общих производственных норм расхода материалов в строительстве" (Сборник 31. "Электромонтажные работы. Электроосвещение и проводки силового тока") количество отходов метизов и пластмассовых изделий принято равным 2%, кабеля и проводов - 3%, на дюбель-гвоздей Д1ПШ и патронов "Д" и "К" - 18%.

12. Нормы расхода материалов на установку приборов нештитового монтажа рассчитаны на одиночную установку приборов. Необходимое количество материалов при групповой установке приборов определяют согласно проекту.

13. Нормы расхода материалов объединены в главы, параграфы и таблицы.

14. Перед таблицами приводится состав рабочих операций, связанных с расходом материалов, входящих в данный производственный процесс.

15. Для кодирования норм при применении ЭВМ вводятся коды видов строительно-монтажных работ (два знака), коды таблиц (три знака), коды строк и граф таблиц сборника (по два знака).

16. Нормы учитывают производство работ по прогрессивной технологии Главмонтажавтоматики, определенной согласно действующим в системе Главмонтажавтоматики ведомственным и союзным нормативно-техническим документам.

17. В случае улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов производственные нормы подлежат пересмотру.

ГЛАВА I. УСТАНОВКА ПРИБОРОВ НЕШИТОВОГО МОНТАЖА

Техническая часть

1. Нормы расхода материалов составлены на комплекс работ по установке приборов для измерения давления, разрежения, расхода и уровня; исполнительных механизмов, соединительных коробок, сливных и воздушных коллекторов.

2. При выполнении вышеуказанных производственных процессов используют следующие изделия и материалы: кронштейны (ТК4-3421-83, ТК4-3496-81, ТК4-3411-81, ТК4-3197-81, ТУ 36.2588-84), коробки соединительные (ТУ 36.1753-75, ТУ 36.2568-83), ниппели (ТУ 36.1120-75, ТУ 36.1118-84), наконечники (ТУ 36.1121-75), обвязки (ТУ 36.1759-84), отводы (ТК4-3582-86, ТК4-3580-86), вводы гибкие (ТК4-3583-86, ТК4-3584-86, ТК4-3585-86), подставки (ТУ 36.1227-84), пускатели бесконтактные (ТУ 25-02.120760-78), пускатели электромагнитные (ТУ 16-526.491-81), провода ПВЗ 0.75.380 (ГОСТ 6323-79), прокладки (ТУ 36.1103-81), рамки (ТУ 36.1130-79), стойки (ТК4-550-83, ТК4-3189-81, ТК4-3190-81, ТК4-3192-81, ТК4-3493-81, ТК4-3495-81, ТК4-3568-81), скобы (ТУ 36.1086-76, ТК4-3442-82, ТК4-3444-82, ТК4-3510-81), соединители ввертные с конической резьбой (ТУ 36.1124-74), соединения с развальцовкой труб (ТУ 36.1133-79), трубки из полиэтилена высокого давления 8 (ТУ 6-19-272-75), трубы медные М2-М-8х1 (ГОСТ 617-72), хомуты (ТУ 36.1107-80, ТК4-3361-72), шайбы (ГОСТ 6958-78, ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6402-70), швеллер К-235 (ТУ 36.1434-82).

3. Крепление отдельных узлов и деталей производится болтами (ГОСТ 7798-70), винтами (ГОСТ 1491-80), гайками (ГОСТ 5915-70, ГОСТ 5916-70), шайбами (ГОСТ 6958-78, ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6402-70). Стальные и бесшовные трубы диаметрами 14х2 и 22х2 мм соединяют ручной дуговой сваркой (ГОСТ 16037-80) электродами Э-42, Э-46 (ГОСТ 9467-75); стальные бесшовные трубы диаметрами 10х1 и 22х2 мм соединяют ручной газовой сваркой (ГОСТ 16037-80) с использованием кислорода (ГОСТ 5583-78), сварочной про-

волоки (ГОСТ 2246-70) и ацетилена (ГОСТ 5457-75). Отдельные узлы и детали соединяют на резьбе с применением фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ по ТУП П13-63).

4. Для подкраски мест сварки труб применяют следующие материалы: грунт ГФ-021 (ГОСТ 25129-82), сольвент (ГОСТ 10214-78), уайт-спирит (ГОСТ 9949-76) и эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

5. Перечень приборов для измерения давления, разрежения, расхода и уровня приведен в приложении I.

6. Нормы расхода материалов для установки коробок КС-7 и КС-14 на раме включены в сборник ВСН-477-86 "Ведомственные производственные нормы расхода материалов на монтажные и специальные строительные работы. Монтаж систем автоматизации".

7. При разработке главы использованы: сборник 27 "Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Установка групповая на полу", сборник 34 "Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня. Одиночная установка на полу или стене", сборник 59 "Монтажные чертежи. Механизмы электрические исполнительные. Установка на полу и стене".

Раздел I. Установка приборов для измерения давления, разрежения, расхода и уровня

§ I. Установка манометров и мановакууметров

Установка манометров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку. 2. Установка и крепление стабилизатора давления и фильтра воздуха соединителем и хомутом. 3. Крепление труб обвязки скобами. 4. Присоединение импульсных труб сваркой. 5. Подкраска мест сварки. 6. Установка рамки для надписей.

Т а б л и ц а I

Нормы на I прибор

Материал	Единица измерения	ТМ-102-83				ТМ-380-83				ТМ-381-83				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм												
		10x1		14x2		22x2		10x1		14x2		22x2		
		Вид сварки												
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн КП-59 или стойка СП-2	шт.	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	I	I	01
Кронштейн КП-52	шт.	I	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Подставка ППК-I	шт.	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	I	I	03
Хомут Х-70	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	04
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	05
Метизы	кг	0,08	0,08	0,08	0,08	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	06
Скоба СО-14	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	1,02	1,02	1,02	07
Скоба СО-34	шт.	-	-	-	-	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08
Ниппель Н-К 1/8"	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	09
Наконечник 8	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	10
Соединитель ПСВ8xК 1/8"	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	11
Трубка 8x1,6	м	0,36	0,36	0,36	0,36	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	12
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	14
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	15
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	16
Кислород	л	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	17
Грунт ГФ-02I	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	18
Сольвент	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	19
Уайт-спирит	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	20
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	21
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

Установка манометров и мановакуумметров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку. 2. Установка скоб для крепления труб обвязки. 3. Присоединение импульсных труб сваркой. 4. Подкраска мест сварки. 5. Установка рамки.

Нормы на 1 прибор

Таблица 2

Материал	Единица измерения	ТМ-98-83			ТМ-362-83			ТМ-363-83			Код строки		
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм											
		10x1	14x2	22x2	10x1	14x2	22x2	10x1	14x2	22x2			
Вид сварки													
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая		
Кронштейн КИ-1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01	
Кронштейны КИ-59 или стойка СИ-2	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	03	
Подставка ПШК-1	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04	
Метизы	кг	0,08	0,08	0,08	0,08	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	05	
Скоба СО-14	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06	
Скоба СО-34	шт.	-	-	-	-	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	07	
Рамка ПИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08	
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	-	0,01	09	
Проволока сварочная	кг	0,002	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	10	
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	11	
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	0,88	-	12	
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	13	
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	14	
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	15	
Эмаль ПФ-115	кг	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	16	
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

Продолжение табл. 2

Материалы	Единица измерения	ТМ 364-83			ТМ-365-83			Код строки			
		10x1	14x2	22x2	10x1	14x2	22x2				
		газовая		ручная дуговая		газовая			ручная дуговая		
Кронштейн КИ-1	шт.	-	-	-	-	-	-	01			
Кронштейны КИ-59 или стойка СИ-2	шт.	1	1	1	1	1	1	02			
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	2	2	2	2	2	2	03			
Подставка ПШК-1	шт.	1	1	1	1	1	1	04			
Метизы	кг	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	05			
Скоба СО-14	шт.	-	-	-	-	2,04	2,04	06			
Скоба СО-34	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	07			
Рамка ПИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08			
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	1,01	-	0,14	-	0,01	09			
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,003	-	10			
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	1,52	-	11			
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	1,77	-	12			
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	13			
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	14			
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	15			
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	16			
Код графы		-	13	14	15	16	17	18	19	20	-

Установка манометров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на кронштейн. 2. Установка втулки. 3. Присоединение импульсных труб сваркой. 4. Подкраска мест сварки. 5. Установка рамки

Таблица 3

Нормы на 1 прибор

Материалы	Единица измерения	ТМ4-104-83, ТМ4-319-83				ТМ4-318-86				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1		14x2		22x2		22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн КП-4 или стойка СП-18	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	01
Стойка СП-3	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	02
Кронштейн КП-1	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	03
Кронштейн КУ-1У2	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	04
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	05
Втулка В-2	шт.	3	3	3	3	-	-	-	-	06
Шпилька М6-8дх85.46.01	шт.	3	3	3	3	-	-	-	-	07
Метизы	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	08
Электроды Э42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	09
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	10
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	11
Кислород	л	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	12
Грунт ГФ-021	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	13
Сольвент	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	14
Уайт-спирит	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	15
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	16
Рамка РМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	17
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	

Продолжение табл. 3

Материалы	Единица измерения	ТМ4-321-83				ТМ4-322-86				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1		14x2		22x2		22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн КП-4 или стойка СП-18	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Стойка СП-3	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Кронштейн КП-1	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	03
Кронштейн КУ-1У2	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	04
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	05
Втулка В-2	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	06
Шпилька М6-8дх85.46.01	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	07
Метизы	кг	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	08
Электроды Э42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	09
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	10
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,76	-	2,34	-	11
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	12
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	13
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	14
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	15
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	16
Рамка РМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	17
Код графы		09	10	11	12	13	14	15	16	

ВНПМ 511-88

ВНПМ 511-88 С. 9.

Установка манометров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Установка резьбового соединения. 3. Установка отвода. 5. Присоединение импульсных труб сваркой.
5. Подкраска мест сварки. 5. Установка рамки.

Таблица 4

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	Измеряемая среда												Код строки			
		жидкость, газ, пар				жидкость, пар				газ							
		ТМ4-378-86, ТМ4-379-86				ТМ4-378-86, ТМ4-379-86				ТМ4-378-86, ТМ4-379-86							
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм															
10x1			14x2			22x2			10x1			14x2			22x2		
газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая			
Кронштейн КИ-58 или стойка СИ-1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01			
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	02			
Отвод ОТ-1	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03			
Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	0,21	0,21	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	04			
Соединение НСВ14x1/2" УХЛ4	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	05			
Метизы	кг	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	06			
Скоса СО-14	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	2,04	2,04	2,04	2,04	1,02	1,02	1,02	1,02	07			
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08			
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	09			
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	10			
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	11			
Кислород	л	0,76	-	2,72	-	0,76	-	2,72	-	0,76	-	2,72	-	12			
Грунт ГФ-021	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	13			
Сольвент	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	14			
Уайт-спирит	кг	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	15			
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	16			
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	-			

Установка манометров показывающих

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на кронштейн. 2. Установка крана трехходового. 3. Уплотнение резьбового соединения лентой ФУМ. 4. Присоединение импульсных труб сваркой. 5. Подкраска. 6. Установка рамки.

Таблица 5

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-106-83						ТМ4-107-83						Код строки						
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм																		
		10x1			14x2			22x2			10x1				14x2			22x2		
		Вид сварки																		
газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая						
Кронштейн (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01						
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	02						
Прокладка 10x18	шт.	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	03						
Соединение НСВ14xМ20УХЛ4	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	04						
Соединитель СНП-М20	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	05						
Кран трехходовой 14М1	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	06						
Лента ФУМ	кг	-	-	-	-	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	07						
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	08						
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	0,004	-	0,004	-	09						
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	10						
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	11						
Грунт ГФ-021	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	12						
Сольвент	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	13						
Уайт-спирит	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	14						
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	15						
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	16						
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	-						

§ 2. Установка тягомеров, тягонапоромеров, напоромеров и усилителей

Установка тягомеров дифференциальных

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Установка и уплотнение резьбового соединения. 3. Установка соединительной коробки. 4. Крепление крана хомутом. 5. Присоединение импульсных труб сваркой. 6. Подкраска мест сварки. 7. Установка рамки.

Таблица 6

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-314-83				ТМ4-315-83				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1	14x2	22x2		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Стойка СП-26	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	01
Скоба С-36	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	02
Скоба ССК-12	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	03
Метизы	кг	0,31	0,31	0,31	0,31	0,12	0,12	0,12	0,12	04
Соединение НСВ 14xM20УХЛ4	шт.	4	4	4	4	2	2	2	2	05
Хомут Х25У1	шт.	2	2	2	2	1	1	1	1	06
Коробка соединительная КСК-8	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	-	-	-	-	07
Прокладка 10x18	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	08
Кран 14М1	шт.	2	2	2	2	1	1	1	1	09

Продолжение табл. 6

Материал	Единица измерения	ТМ4-314-83				ТМ4-315-83				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1	14x2	22x2		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Труба 10x1 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	0,62	0,62	0,62	0,62	0,29	0,29	0,29	0,29	10
Лента ФУМ	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	11
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,02	-	-	0,14	0,01	-	-	0,14	12
Проволока сварочная	кг	0,01	0,02	0,02	-	0,003	0,008	0,011	-	13
Ацетилен	л	3,04	9,00	12,39	-	1,52	4,50	6,20	-	14
Кислород	л	3,53	10,45	14,40	-	1,77	5,23	7,20	-	15
Грунт ГФ-021	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	16
Сольвент	кг	0,000020	0,00002	0,00002	0,00002	0,000010	0,00001	0,000010	0,00001	17
Уайт-спирит	кг	0,000020	0,00002	0,00002	0,00002	0,000010	0,00001	0,000010	0,00001	18
Эмаль ПФ-115	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	19
Рамка Р1М	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	20
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	-

Установка усилителей, тягонапоромеров, тягомеров и напоромеров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Установка и крепление панели. 3. Установка крана-переключателя на панели.

Т а б л и ц а 7

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения						Код строки
		ТМ4-299-83	ТМ4-300-83	ТМ4-301-83	ТМ4-302-83	ТМ4-303-83	
Кронштейн (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	-	01
Скоба С-47	шт.	-	-	-	-	1	02
Панель (тип по ТМ)	шт.	1	1	-	1	-	03
Метизы	кг	0,08	0,08	0,03	0,002	0,02	04
Пластины П лист ТМ КШ-М-2 Ø130x30	м ²	-	0,02	-	-	-	05
Кран-переключатель КП-6	шт.	-	1	-	-	-	06
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	07
Код графы	-	01	02	03	04	05	-

§ 3. Установка преобразователей давления

Установка преобразователей давления пневматических

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку. 2. Установка и крепление стабилизатора давления и фильтра воздуха соединителем и хомутом. 3. Крепление труб обвязки скобами. 4. Присоединение импульсных труб сваркой. 5. Подкраска мест сварки. 6. Установка рамки для надписей

Т а б л и ц а 8

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-356-83, ТМ4-357-83				ТМ4-360-86, ТМ4-361-86				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1	14x2	22x2		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн КП-58 или стойка СП-1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	01
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	2	2	2	2	1	1	1	1	02
Подставка ГСП	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	03
Отвод ОТ-13	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	04
Хомут Х-70	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	05
Ниппель Н-К 1/8"	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	06
Наконечник 8	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	07
Соединитель ввертной ПСВ8xК 1/8"	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	-	-	-	-	08
Трубка 8x1,6	м	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	09

Продолжение табл. 8

Материал	Единица измерения	ТМ4-356-83, ТМ4-357-83				ТМ4-360-86, ТМ4-361-86				Код строки
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм								
		10x1	14x2	22x2		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Труба М2-М-8x1	м	-	-	-	-	0,71	0,71	0,71	0,71	10
Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	-	-	-	-	0,21	0,21	0,21	0,21	11
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	12
Скоба (тип по ТМ)	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	14
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,02	0,02	0,02	0,16	15
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	16
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,76	-	2,34	-	17
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	18
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	19
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	20
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	21
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	22
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	-

Установка преобразователей измерительных пневматических

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку.
2. Установка и крепление стабилизатора давления и фильтра воздуха соединителем и хомутом.
3. Крепление труб обвязки скобами.
4. Присоединение импульсных труб сваркой.
5. Подкраска мест сварки.
6. Установка рамки

Таблица 9

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-368-86				ТМ4-367-86, ТМ4-369-86, ТМ4-370-86				Код строки
		Диаметр присоединяемой импульсной трубы, мм								
		10x1	14x2	22x2		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки								
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн или стойка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	01
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	02
Подставка ГСП	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	03
Хомут Х-70	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	04
Отвод ОТ-12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	05
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	06
Труба М2-М-8x1	м	0,41	0,41	0,41	0,41	0,38	0,38	0,38	0,38	07
Скоба С0-34	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08
Ниппель Н-К 1/8"	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	09

Продолжение табл. 9

Материал	Единица измерения	ТМ4-368-86				ТМ4-367-86, ТМ4-369-86, ТМ4-370-86				Код строки				
		Диаметр присоединяемой импульсной трубы, мм												
		10x1		14x2		22x2		10x1			14x2		22x2	
		Вид сварки												
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Рамка ПИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	10
Соединение СМВ8-К 1/8"	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	12
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	13
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	14
Кислород	л	0,76	-	2,72	-	0,76	-	2,72	-	0,76	-	2,72	-	15
Грунт ГФ-021	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	16
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	17
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	18
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	19
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

Установка преобразователей измерительных "Сапфир"

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку. 2. Установка резьбового соединения. 3. Установка отвода. 4. Присоединение импульсных труб сваркой. 5. Подкраска мест сварки. 6. Установка рамки.

Таблица 10

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	Измеряемая среда										Код строки				
		Жидкость и газ					Газ									
		ТМ4-421-86		ТМ4-423-86, ТМ4-424-86		ТМ4-423-86, ТМ4-424-86		ТМ4-423-86, ТМ4-424-86		ТМ4-423-86, ТМ4-424-86						
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм														
		10x1		14x2		22x2		10x1		14x2		22x1				
		Вид сварки														
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн КИ-58 или стойка СИ-1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01	
Подставка ГСП	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	02	
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	03	
Отвод ОТ-1	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04	
Соединение НСВ 14x1труб1/2" УЛ14	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	05	
Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	-	-	-	-	0,41	0,41	0,41	0,41	-	-	-	-	-	06	
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	07	
Скоба СО-14	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	08	
Рамка ПИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	09	
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,15	10	
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	0,004	11	
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,80	-	2,34	-	0,80	-	2,34	-	2,34	12	
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	2,72	13	
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	14	
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	15	
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	16	
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	17	
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12			

Материал	Единица измерения	Жидкость								Код строки		
		ТМ4-422-86				ТМ4-423-86, ТМ4-424-86						
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм										
		10x1		14x2		22x2		10x1			14x2	
газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		
Кронштейн КП-58 или стойка СП-I	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	01
Подставка ГСП	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	02
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	03
Отвод ОТ-I	шт.	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I	04
Соединение НСВ 14хКтруб1/2" УХЛ4	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05
Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	07
Скоба СО-I4	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	08
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	09
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,15	10
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	-	-	11
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,80	-	2,34	-	-	-	12
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	-	-	13
Грунт ГФ-02I	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	14
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	15
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	16
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	17
Код графы		I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20			-

§ 4. Установка дилманометров
Установка дилманометров

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку или швеллер. Крепление труб обвязки скобами. 3. Присоединение импульсных труб сваркой. 4. Подкраска мест сварки.
5. Установка рамки.

Таблица I

Нормы на I прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-58-83, ТМ4-60-83, ТМ4-66-83, ТМ4-64-83, ТМ4-73-83, ТМ4-74-83, ТМ4-350-83, ТМ4-351-83									Код строки			
		ТМ4-68-83, ТМ4-354-83, ТМ4-372-83, ТМ4-373-83, ТМ4-421-86, ТМ4-422-86, ТМ4-376-83, ТМ4-377-83												
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм												
		10x1			14x2			22x2						
		Вид сварки												
		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		газовая		ручная дуговая		
Кронштейн КП-58 или стойка СП-I	шт.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	01
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	02
Подставка (тип по ТМ)	шт.	I	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	03
Швеллер К-235	м	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	0,41	0,41	0,41	04
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	05
Скоба СО-I4	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	06
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	07
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	08
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,003	-	0,008	-	0,003	-	0,008	-	09
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	1,52	-	4,68	-	1,52	-	4,68	-	10
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	1,77	-	5,43	-	1,77	-	5,43	-	11
Грунт ГФ-02I	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	12
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	13
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	14
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	15
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	-

Установка датчиков

Состав рабочих операций

1. Установка прибора на подставку или швеллер.
2. Установка и крепление стабилизатора и фильтра воздуха соединителем и хомутом.
3. Крепление труб обвязки скобами.
4. Присоединение импульсных труб сваркой.
5. Подкраска мест сварки.
6. Установка рамки.

Таблица 12

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-59-83, ТМ4-61-83, ТМ4-67-83, ТМ4-69-83, ТМ4-374-83, ТМ4-375-83				ТМ4-355-83			ТМ4-352-83, ТМ4-353-83			Код строки								
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм																		
		10x1			14x2			22x2			10x1			14x2			22x2			
		Вид сварки																		
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая			
Кронштейн КИ-58 или стойка СИ-1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01		
Обвязка (тип по ТМ)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	02		
Подставка (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	03		
Хомут (тип по ТМ)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	04		
Метизы	кг	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	05		
Скоба СО-14	шт.	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	06		
Ниппель Н-К 1/8"	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	07		
Наконечник 8	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	08		
Швеллер К-235	м	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	09		
Соединитель ввертной ПСВЖК1/8"	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	10		
Рамка ПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	11		
Труба 8x1,6	м	0,31	0,31	0,31	0,31	0,46	0,46	0,46	0,46	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	12		
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,15	13		
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,003	-	0,008	-	0,003	-	0,008	-	0,003	-	0,008	-	14		
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	1,52	-	4,68	-	1,52	-	4,68	-	1,52	-	4,68	-	15		
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	1,77	-	5,43	-	1,77	-	5,43	-	1,77	-	5,43	-	16		
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	17		
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	18		
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	19		
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	20		
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	-	-	-	-	-		

§ 5. Установка датчиков-реле

Установка датчиков-реле

Состав рабочих операций

1. Установка и крепление прибора.
2. Присоединение импульсных труб сваркой.
3. Подкраска мест сварки.
4. Установка рамки.

Таблица 13

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-323-86, ТМ4-324-86				ТМ4-327-86, ТМ4-328-86			Код строки					
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм												
		10x1		14x2		22x2		10x1		14x2		22x2		
		Вид сварки												
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Кронштейн или стойка	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01
Метизы	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	02
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	-	0,01	-	0,14	03
Проволока сварочная	кг	0,003	-	0,008	-	0,001	-	0,004	-	0,003	-	0,008	-	04
Ацетилен	л	1,52	-	4,68	-	0,76	-	2,34	-	1,52	-	4,68	-	05
Кислород	л	1,77	-	5,43	-	0,88	-	2,72	-	1,77	-	5,43	-	06
Грунт ГФ-021	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	07
Сольвент	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	08
Уайт-спирит	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	09
Эмаль ПФ-115	кг	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	10
Рамка ПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	11
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	-

Установка датчиков-реле напора

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Установка крана трехходового. 3. Установка резьбового соединения.
4. Присоединение импульсных труб сваркой. 5. Подкраска мест сварки. 6. Установка рамки.

Таблица 14

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	ТМ4-306-83				ТМ4-307-83				Код строки				
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм												
		10x1		14x2		22x2		10x1			14x2		22x2	
		Вид сварки												
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая			
Стойка СП-23	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	01		
Скоба ССК-12	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	02		
Скоба С-10	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	03		
Метизы	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	04		
Прокладка 10x18	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	05		
Соединение НСВИ4xM20VXЛ4	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	06		
Хомут Х25У1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	07		
Кран трехходовой 14М1	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	08		
Труба 10x1 ГОСТ 8734-75 Д20 ГОСТ 8733-74	м	0,26	0,26	0,26	0,26	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	09		
Электроды Э-42, Э-46	кг	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,02	0,01	0,15	0,01	0,15	10		

Продолжение табл. 14

Материал	Единица измерения	ТМ4-306-83				ТМ4-307-83				Код строки				
		Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм												
		10x1		14x2		22x2		10x1			14x2		22x2	
		Вид сварки												
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая			
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	-	0,001	-	0,004	11	
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	-	0,76	-	2,34	12	
Кислород	л	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	-	0,88	-	2,72	13	
Грунт ГФ-021	кг	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	14	
Сольвент	кг	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	15	
Уайт-спирит	кг	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	16	
Эмаль ПФ-115	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	17	
Лента ФУМ	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	18	
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	19	
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	-		

§ 6. Установка сигнализатора тяги

Установка сигнализатора тяги

Состав рабочих операций

1. Установка и крепление прибора. 2. Присоединение импульсных труб сваркой.
3. Подкраска мест сварки.

Т а б л и ц а 15

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица измерения	Диаметр присоединяемых импульсных труб, мм				Код строки
		10x1	14x2	22x2		
		Вид сварки				
		газовая	ручная дуговая	газовая	ручная дуговая	
Скоба С-15	шт.	1	1	1	1	01
Метизы	кг	0,23	0,23	0,23	0,23	02
Электроды Э-42, Э-46	кг	-	0,01	-	0,14	03
Проволока сварочная	кг	0,001	-	0,004	-	04
Ацетилен	л	0,76	-	2,34	-	05
Кислород	л	0,88	-	2,72	-	06
Грунт ГФ-021	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	07
Сольвент	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	08
Уайт-спирит	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	09
Эмаль ПФ-115	кг	0,002	0,002	0,002	0,002	10
Код графы	-	01	02	03	04	-

§ 7. Установка сосуда разделительного, крана-переключателя
и мановакуумметра двухтрубного

Установка сосуда разделительного, крана-переключателя
и мановакуумметра двухтрубного

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Крепление прибора.

Т а б л и ц а 16

Нормы на I прибор

Материал	Единица измерения	Наименование прибора			Код строки
		Сосуд разделительный	Кран-переключатель	Мановакуумметр двухтрубный	
		ТМ4-304-83, ТМ4-309-83	ТМ4-305-83	ТМ4-317-83	
Кронштейн КП-47 или стойка СП-22	шт.	I	-	-	01
Скоба (тип по ТМ)	шт.	-	I	I	02
Пластина П мк-ТМКЩ-М-2	м ²	-	0,02	-	03
Метизы	кг	0,08	-	0,02	04
Код графы	-	01	02	03	-

§ 8. Установка реле контроля протекания жидкости, дифманометра стеклянного двухтрубного и вторичного прибора самопишущего

Установка реле контроля протекания жидкости, дифманометра стеклянного двухтрубного и вторичного прибора самопишущего

Состав рабочих операций

1. Установка прибора. 2. Крепление прибора.

Т а б л и ц а 17

Нормы на I прибор

Материал	Единица измерения	Наименование прибора			Код строки
		Реле контроля протекания жидкости	Дифманометр стеклянный двухтрубный	Вторичный прибор самопишущий	
		ТМ4-310-83	ТМ4-311-83	ТМ4-320-83	
Кронштейн (тип по ТМ)	шт.	-	I	I	01
Скоба (тип по ТМ)	шт.	I	I	-	02
Метизы	кг	0,06	0,06	0,08	03
Код графы	-	01	02	03	-

Раздел 2. Установка исполнительных механизмов

§ I. Установка исполнительных механизмов на полу

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на стойку СИМ-31

Состав рабочих операций

I. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 18

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/63-0,25	МЭО-100/10-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-630/10-0,25	ТМ4-425-86	ТМ4-427-86	
		Ввод гибкий из проводов				
		алюминие- вых	медных	алюмини- евых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	25,34	-	32,76	-	01
Провод ПВ30,75 380	м	-	25,34	-	32,76	02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	05
Металлорукав:						
РЗ-Ц-Х-18У1	м	0,85	-	0,95	-	06
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,29	0,29	1,04	1,04	07
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	0,72	0,72	0,72	08
РЗ-Ц-Х-20У3	м	0,72	-	-	-	09
РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,85	-	0,95	10
Метизы	кг	0,61	0,61	0,8	0,8	11
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	12
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Коробка КС-20	шт.	1	1	1	1	14
Код графы	-	01	02	03	04	-

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на стойку СИМ-34

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 19

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки
		МЭО-4000/63-025К				
		ТМ4-433-86		ТМ4-434-86		
		Ввод гибкий из проводов				
		алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	33,33	-	35,44	-	01
Провод ПВЗ 0,75 380	м	-	32,71	-	35,44	02
Втулка МС-1/2	шт.	1	1	1	1	03
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	1	1	04
Металлорукав:						
РЗ-Ц-Х-15У1	м	1,2	1,2	1,31	1,31	05
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,65	0,65	1,35	1,35	06
РЗ-Ц-Х-20У3	м	1,12	-	-	-	07
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	1,07	1,07	1,07	08
Метизы	кг	2,99	2,99	3,0	2,0	09
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	10
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	11
Коробка КС-20	шт.	1	1	1	1	12
Код графы	-	01	02	03	04	-

Установка механизма электрического исполнительного однооборотного
на стойку СИМ-35

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки

Таблица 20

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-100/10-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/25-0,25;				МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К				
		ТМ4-425-86		ТМ4-427-86		ТМ4-429-86		ТМ4-431-86		
Ввод гибкий из проводов										
		алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	30,08	-	32,55	-	29,88	-	31,37	-	01
Провод ПВЗ0,75 380	м	-	30,08	-	32,55	-	29,88	-	31,37	02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	1	1	1	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	-	-	-	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	1	1	2	2	05
Металлорукав РЗ-Ц-Х-18VI	м	1,05	-	1,15	-	-	-	-	-	06

Продолжение табл. 20

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-100/10-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-1600/63-0,25; МЭО-630/10-0,25				МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К				
		ТМ4-425-86		ТМ4-427-86		ТМ4-429-86		ТМ4-431-86		
Ввод гибкий из проводов										
		алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	
РЗ-Ц-Х-10VI	м	0,59	0,59	1,24	1,24	0,44	0,44	1,24	1,24	07
РЗ-Ц-Х-18V3	м	0,92	0,92	0,92	0,92	-	0,92	0,92	0,92	08
РЗ-Ц-Х-15VI	м	-	1,05	-	1,15	1,15	1,15	1,05	1,05	09
РЗ-Ц-Х-20V3	м	-	-	-	-	0,92	-	-	-	10
Метизы	кг	1,11	1,11	1,21	1,21	1,04	1,04	1,05	1,05	11
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	3,06	3,06	4,08	4,08	12
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Коробка КС-20	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	-

Установка механизма электрического исполнительного однооборотного
на стойку СИМ-36

С.32 ВПНМ 511-88

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводок к механизму.
3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки КС-20.

Т а б л и ц а 2I

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-100/10-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-1600/63-0,25; МЭО-630/10-0,25				МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К				
		ТМ4-425-86		ТМ4-427-86		ТМ4-429-86		ТМ4-431-86		
Ввод гибкий из проводов										
		алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	27,4	-	34,61	-	27,03	-	29,83	-	01
Провод ПВ30,75 380	м	-	27,4	-	34,61	-	27,03	-	29,83	02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	1	1	1	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	-	-	-	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	1	1	2	2	05
Металлоручка:										
РЗ-Ц-Х-18У1	м	0,95	-	1,05	-	-	-	-	-	06
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,29	0,29	1,04	1,04	0,39	0,39	1,19	1,19	07
РЗ-Ц-Х-20У3	м	0,82	-	-	-	0,82	-	-	-	08

П р о д о л ж е н и е т а б л . 2I

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-100/10-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-1600/63-0,25; МЭО-630/10-0,25				МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К				
		ТМ4-425-86		ТМ4-427-86		ТМ4-429-86		ТМ4-431-86		
Ввод гибкий из проводов										
		алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	
РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,95	-	1,05	0,95	0,95	1,02	1,02	09
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	0,82	0,82	0,82	-	0,82	0,82	0,82	10
Метизы	кг	1,05	1,05	1,04	1,04	0,8	0,8	0,8	0,8	11
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	3,06	3,06	4,08	4,08	12
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Коробка КС-20	шт.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	14
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	-

ГОС. ПУБЛИЦИСКА
БИБЛИОТЕКА
Ленинград
02 1983 г.к.

ВПНМ 511-88 С.33

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на стойку СИМ-39

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки КС-20.

Т а б л и ц а 22

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма			Код строки
		МЭ0-16/63-0,25-80; МЭ0-16/25-0,25-77; МЭ0-16/10-0,25-82; МЭ0-16/25-0,63-82; МЭ0-40/25-0,25-82; МЭ0-40/63-0,25-82; МЭ0-40/63-0,63-82; МЭ0-40/160-0,63-82	МЭ0-16/63-0,25-80; МЭ0-16/25-0,25-77	ИМТМ-40/2,5-83	
		ТМ4-436-86	ТМ4-438-86	ТМ4-440-86	
Кабель МКШ7х0,75	м	0,927	-	1,96	01
Кабель МКШ5х0,75	м	0,927	0,93	0,93	02
Кабель МКШ10х0,75	м	0,929	-	-	03
Провод ПВЗ 0,75 380	м	1,44	4,32	4,95	04
Втулка МС-5/2	м	1	2	2	05
Металлорукав РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,29	0,58	0,78	06
Метизы	кг	0,46	0,24	0,22	07
Скоба	шт.	4,08	4,08	5,1	08
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	09
Коробка КС-20	шт.	1	1	1	10
Код графы	-	01	02	03	-

§ 2. Установка исполнительных механизмов на стене

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на кронштейн КИМ-1

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 23.

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки
		МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К				
		ТМ4-430-86		ТМ4-432-86		
		Ввод гибкий из проводов				
		алюминиевых	медных	алюминиевых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	32,34	-	32,71		01
Провод ПВ30,75 380	м	-	31,73	-	32,71	02
Втулка МС-1/2	шт.	1	1	1	1	03
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	04
Металлорукав:						
РЗ-Ц-Х-15У1	м	0,7	0,7	0,65	0,65	05
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,7	0,7	1,45	1,45	06
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	1,28	1,28	1,28	07
РЗ-Ц-Х-20У3	м	1,33	-	-	-	08
Метизы	кг	1,04	1,04	1,05	1,05	09
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	10
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	11
Коробка КС-20	шт.	1,0	1,0	1,0	1,0	12
Код графы	-	01	02	03	04	-

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на кронштейн КИМ-2

Состав рабочих операций

I. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 24

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки
		МЭО-630/10-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-630/25-0,25К	МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/63-0,25К	ТМ4-430-86	ТМ4-432-86	
Ввод гибкий из проводов						
		алюминие- вых	медных	алюмини- евых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	34,82	-	36,21	-	01
Провод ПВЗ 0,75 380	м	-	34,2	-	36,21	02
Втулка МС-1/2	шт.	1	1	1	1	03
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	04
Металлорукав:						
РЗ-Ц-Х-15У1	м	0,7	0,7	0,85	0,85	05
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,7	0,7	1,45	1,45	06
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	1,48	1,48	1,48	07
РЗ-Ц-Х-20У3	м	1,53	-	-	-	08
Метизы	кг	1,04	1,04	1,05	1,05	09
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	10
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	11
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	1	12
Код графы	-	01	02	03	04	-

Установка механизма электрического исполнительного однооборотного
на кронштейн КИМ-3

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму.
3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 25

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки	
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-100/10-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-1600/63-0,25; МЭО-630/10-0,25		МЭО-100/10-0,25К; МЭО-1600/25-0,25К; МЭО-1600/63-0,25К; МЭО-250/10-0,25К; МЭО-630/25-0,25К; МЭО-630/63-0,25К		МЭО-426-86		МЭО-428-86			МЭО-430-86
Ввод гибкий из проводов											
		алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных
Провод АПВ2,5 380	м	30,18	-	30,9	-	30,6	-	30,96	-		01
Провод ПБ30,75 380	м	-	29,56	-	30,9	-	29,98	-	30,96		02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	1	1	1	1	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	1	1	2	2		05
Металлорукав:											
РЗ-Ц-Х-18У1	м	0,59	-	0,59	-	-	-	-	-	-	06
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,65	0,65	1,35	1,35	0,65	0,65	1,35	1,35		07

Продолжение табл. 25

С.38 ВПНМ 511-88

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭ0-250/25-0,25; МЭ0-100/10-0,25; МЭ0-250/63-0,25; МЭ0-100/25-0,25; МЭ0-40/10-0,25; МЭ0-630/25-0,25; МЭ0-1600/25-0,25; МЭ0-1600/63-0,25; МЭ0-630/10-0,25		МЭ0-100/10-0,25К; МЭ0-250/63-0,25К; МЭ0-100/25-0,25К; МЭ0-40/10-0,25К; МЭ0-630/25-0,25К; МЭ0-1600/25-0,25К; МЭ0-1600/63-0,25К		МЭ0-630/10-0,25К; МЭ0-1600/25-0,25К; МЭ0-1600/63-0,25К; МЭ0-630/10-0,25К				
		ТМ4-426-86	ТМ4-428-86	ТМ4-430-86	ТМ4-432-86	Ввод гибкий из проводов				
	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных		
РЗ-Ц-Х-20УЗ	м	1,23	-	-	-	1,23	-	-	-	08
РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,59	-	0,59	0,65	0,65	0,59	0,59	09
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	1,17	1,17	1,17	-	1,17	1,17	1,17	10
Метизы	кг	0,95	0,85	1,04	1,04	0,8	0,8	0,8	0,8	11
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	3,06	3,06	4,08	4,08	12
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	07	08	-

Установка механизма электрического исполнительного
однооборотного на кронштейн КИМ-4

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Таблица 26

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма								Код строки
		МЭ0-250/25-0,25; МЭ0-100/10-0,25; МЭ0-250/63-0,25; МЭ0-100/25-0,25; МЭ0-40/10-0,25; МЭ0-630/25-0,25; МЭ0-1600/25-0,25; МЭ0-1600/63-0,25; МЭ0-630/10-0,25		МЭ0-100/10-0,25К; МЭ0-250/63-0,25К; МЭ0-100/25-0,25К; МЭ0-40/10-0,25К; МЭ0-630/25-0,25К; МЭ0-1600/25-0,25К; МЭ0-1600/63-0,25К		МЭ0-630/10-0,25К; МЭ0-1600/25-0,25К; МЭ0-1600/63-0,25К; МЭ0-630/10-0,25К				
		ТМ4-426-86	ТМ4-428-86	ТМ4-430-86	ТМ4-432-86	Ввод гибкий из проводов				
	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных	алюми- ниевых	медных		
Провод АПВ2,5 380	м	34,3	-	34,61	-	33,07	-	34,46	-	01
Провод ПВ30,75 380	м	-	33,68	-	34,61	-	32,45	-	34,46	02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	1	1	1	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	-	-	-	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	1	1	2	2	05
Металлорукав: РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,8	-	0,8	0,65	0,65	0,8	0,8	06

ВПНМ 511-88 С.39

Продолжение табл. 26

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма										Код строки
РЗ-Ц-Х-10У1 РЗ-Ц-Х-18У3 РЗ-Ц-Х-20У3 РЗ-Ц-Х-18У1 Метизн Скоба Рамка РПМ Коробка соединительная Код графы	М М М М кг шт. шт. шт.	МЭ0-250/25-	МЭ0-100/10-0,25;	МЭ0-630/10-	МЭ0-1600/63-	МЭ0-100/25-0,25;	МЭ0-100/25-0,25;	МЭ0-1600/25-0,25К;	МЭ0-250/10-0,25К;	МЭ0-630/63-	МЭ0-1600/63-	07
		-0,25; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	-0,25К; МЭ0-	08
		МЭ0-40/10-0,25;	МЭ0-1600/25-	МЭ0-630/25-	МЭ0-1600/25-	МЭ0-40/10-0,25;	МЭ0-1600/25-	МЭ0-630/25-	МЭ0-1600/25-	МЭ0-630/25-	МЭ0-630/25-	09
		МЭ0-630/63-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	-0,25; МЭ0-	10
		-1600/63-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	-630/10-0,25	11
		ТМ4-426-86	ТМ4-428-86	ТМ4-430-86	ТМ4-432-86	ТМ4-426-86	ТМ4-428-86	ТМ4-430-86	ТМ4-432-86	ТМ4-426-86	ТМ4-428-86	12
		алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	алюми-медных ниевых	13
		0,65	1,35	0,65	1,35	0,65	1,35	0,65	1,35	0,65	1,35	14
		-	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	-
		1,43	-	-	1,43	-	-	-	-	-	-	01
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	02		
0,85	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	03		
3,06	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	04		
1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	05		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	06		
-	01	02	03	04	05	06	07	08	08	-		

Установка механизма электрического
исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-7

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 27

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки	
		МЭ0-250/25-0,25; МЭ0-250/63-0,25; МЭ0-40/10-0,25; МЭ0-630/63-0,25; МЭ0-1600/63-0,25	МЭ0-100/10-0,25; МЭ0-100/25-0,25; МЭ0-630/25-0,25; МЭ0-1600/25-0,25; МЭ0-630/10-0,25	Ввод гибкий из проводов			
		ТМ4-426-86	ТМ4-428-86				
		алюминиевых	медных	алюминиевых	медных		
Провод АПВ2,5 380	м	26,78	-	27,72	-	01	
Провод ПВ3 0,75 380	м	-	26,17	-	27,72	02	
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	03	
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	04	
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	05	
Металлорукав:							
РЗ-Ц-Х-18У1	м	0,49	-	0,49	-	06	
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,59	0,59	1,62	1,62	07	
РЗ-Ц-Х-20У3	м	1,02	-	-	-	08	
РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,49	-	0,49	09	
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	0,97	0,97	0,97	10	
Метизы	кг	0,61	0,61	0,63	0,63	11	
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	12	
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	13	
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	1	14	
Код графы	-	01	02	03	04	-	

**Установка механизма электрического
исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-8**

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 28

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма				Код строки
		МЭО-250/25-0,25; МЭО-250/63-0,25; МЭО-40/10-0,25; МЭО-630/63-0,25; МЭО-1600/63-0,25	МЭО-100/10-0,25; МЭО-100/25-0,25; МЭО-630/25-0,25; МЭО-1600/25-0,25; МЭО-630/10-0,25	Ввод гибкий из проводов		
		ТМ4-426-86	ТМ4-428-86			
		алюминие- вых	медных	алюминие- вых	медных	
Провод АПВ2,5 380	м	30,91	-	31,43	-	01
Провод ПВ30,75 380	м	-	30,29	-	31,43	02
Втулка МС-1/2	шт.	-	1	-	1	03
Втулка МС-2/2	шт.	1	-	1	-	04
Втулка МС-5/2	шт.	1	1	2	2	05
Металлорукав:						
РЗ-Ц-Х-18У1	м	0,7	-	0,7	-	06
РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,59	0,59	1,24	1,24	07
РЗ-Ц-Х-20У3	м	1,23	-	-	-	08
РЗ-Ц-Х-18У3	м	-	1,17	1,17	1,17	09
РЗ-Ц-Х-15У1	м	-	0,7	-	0,7	10
Метизы	кг	0,61	0,61	0,63	0,63	11
Скоба	шт.	3,06	3,06	4,08	4,08	12
Рамка РПМ	шт.	1,02	1,02	1,02	1,02	13
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	1	14
Код графы	-	01	02	03	04	-

Установка механизма электрического
исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-15

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 29

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип исполнительного механизма			Код строки
		МЭО-16/63-0,25-80; МЭО-16/25-0,25-77; МЭО-16/10-0,25-82; МЭО-16/25-0,63-82; МЭО-16/160-0,63-82; МЭО-40/25-0,25-82; МЭО-40/63-0,25-82; МЭО-40/63-0,63-82; МЭО-40/160-0,63-82	МЭО-16/63-0,25-80; МЭО-16/25-0,25-77	ИМТМ-40/2,5-83	
		ТМ4-436-86	ТМ4-438-86	ТМ4-440-86	
Кабель МКШ7Х0,75	м	1,29	2,63	-	01
Кабель МКШ5Х0,75	м	2,68	1,34	2,63	02
Провод ПВ30,75 380	м	1,86	5,56	5,56	03
Втулка МС-5/2	шт.	1	2	2	04
Металлорукав РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,49	0,98	0,98	05
Метизы	кг	0,46	0,22	0,24	06
Скоба	шт.	4,08	5,1	4,08	07
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	08
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	09
Код графы	-	01	02	03	-

Установка механизма электрического
исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-16

Состав рабочих операций

1. Установка исполнительного механизма. 2. Подсоединение электрических проводов к механизму. 3. Установка рамки для надписей. 4. Установка соединительной коробки.

Т а б л и ц а 30

Нормы на I конструкцию

Материалы	Единица измерения	Тип исполнительного механизма			Код строки
		МЭО-16/63-0,25-80; МЭО-16/25-0,25-77; МЭО-16/10-0,25-82; МЭО-16/25-0,63-82; МЭО-16/160-0,63-82; МЭО-40/25-0,25-82; МЭО-40/63-0,25-82; МЭО-40/63-0,63-82; МЭО-40/160-0,63-82	МЭО-16/63-0,25-80; МЭО-16/25-0,25-77	ИМТМ-40/2,5-83	
		ТМ4-436-86	ТМ4-438-86	ТМ4-440-86	
Кабель МКШ7Х0,75	м	1,29	3,07	-	01
Кабель МКШ5Х0,75	м	2,68	1,55	3,04	02
Провод ПВ30,75 380	м	1,86	5,56	5,56	03
Втулка МС-5/2	шт.	1	2	2	04
Металлорукав РЗ-Ц-Х-10У1	м	0,49	0,98	0,98	05
Метизы	кг	0,46	0,19	0,24	06
Скоба	шт.	4,08	5,1	4,08	07
Рамка РИМ	шт.	1,02	1,02	1,02	08
Коробка соединительная	шт.	1	1	1	09
Код графы	-	01	02	03	-

Раздел 3. Установка соединительной коробки КС и коллекторов

§ 1. Установка соединительной коробки КС

Установка соединительной коробки КС

Состав рабочих операций

1. Установка коробки. 2. Разметка места установки скоб. 3. Установка скоб для крепления коробки. 4. Крепление болтами коробки.

Т а б л и ц а 31

Нормы на 1 коробку

Материал	Единица измерения	Установка на					Код строки
		стойке	кронштейне	раме	стене		
		Тип соединительной коробки					
		КС-10	КС-10	КС-10, КС-20, КС-40	КС-10	КС-20, КС-40	
Метизы	кг	0,08	0,04	0,08	0,08	0,08	01
Скоба ССК-9	шт.	-	-	-	I	-	02
Скоба ССК-10	шт.	-	-	-	I	-	03
Скоба ССК-2	шт.	-	-	-	-	I	04
Скоба ССК-4	шт.	-	-	-	-	I	05
Код графы	-	01	02	03	04	05	-

§ 2. Установка воздушного и сливного коллекторов

Установка воздушного и сливного коллекторов

Состав рабочих операций

1. Разметка на раме мест установки. 2. Крепление хомутами или болтами.

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	TM4-418-86		TM4-419-86		Код строки
		Тип коллектора				
		воздушный		сливной		
Хомут ХЗОВI	шт.	2	-	-	-	01
Метизы	кг	-	-	0,039	-	02
Код графы	-	01	02	-	-	-

ГЛАВА 2. УСТАНОВКА ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ПРИБОРЫ НЕШИТОВОГО МОНТАЖА

Техническая часть

1. Производственные нормы настоящей главы регламентируют расход материалов на установку опорных конструкций (кронштейнов, стоек, скоб) под приборы для измерения давления, разрежения, расхода, уровня и под исполнительные механизмы.
2. Для установки кронштейнов, стоек, скоб под приборы для измерения давления, разрежения, расхода и уровня используют дюбель-гвозди ДГШ (ТУ 14-4-794-77), патроны "Д" и "К" (ТУ 3-795-74). Крепление стоек под исполнительные механизмы производят болтами (ГОСТ 24379.1-80) или электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75), кронштейнов - шпильками (ГОСТ 22042-76). Крепление утепленных шкафов к основанию производится анкерными болтами, пластмассовыми дюбелями У-656, У-658 (ТУ 36-941-79) и сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75).
3. Для подкраски мест сварки применяют следующие материалы: грунт ГФ-021 (ГОСТ 25129-82), растворитель Р4, Р5 (ГОСТ 7827-74), уайт-спирит (ГОСТ 3134-78), эмаль ХВ-124 (ГОСТ 10144-74).
4. Для заземления утепленных шкафов применяют болты (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ 11371-78), проводники (ТУ 36.1276-75). Метизы для заземления кронштейнов, стоек, скоб учтены в ВПНРМ 494-87 "Заготовка монтажных конструкций, узлов и блоков из проката черных металлов и труб в монтажно-заготовительных мастерских монтажных организаций Главмонтавтоматки". В случае необходимости применяют проводники.
5. При разработке главы использованы следующие сборники типовых конструкций: 34 - "Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня. Одиночная установка на полу или стене",

59 - "Монтажные чертежи. Механизмы электрические исполнительные. Установка на полу и стене", 55 - "Типовые конструкции. Корпуса шкафов утепленных обогреваемых".

Раздел 4. Установка опорных конструкций

§ I. Установка опорных конструкций под приборы для измерения давления, разрежения, расхода и уровня

Крепление кронштейна, стойки, рамы и скобы

Состав рабочих операций

I. Разметка места установки. 2. Установка и выверка. 3. Пристрелка. 4. Заземление.

Т а б л и ц а 33

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Вид устанавливаемой конструкции			Код строки
		кронштейн	стойка, рама	скоба	
Дюбель-гвоздь ДГШ	шт.	3,54	4,72	2,36	01
Патроны "Д" и "К"	шт.	3,54	4,72	2,36	02
Проводник П-350, П-550, П-750	шт.	I	I	I	03
Код графы	-	01	02	03	-

§ 2. Установка опорных конструкций под исполнительные механизмы

Крепление стойки СИМ под исполнительный механизм ЗК4-43-86

Состав рабочих операций

1. Разметка места установки. 2. Установка и выверка. 3. Крепление болтами или приварка. 4. Заземление.

Т а б л и ц а 34

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Способ крепления						Код строки
		болтами			сваркой			
		Тип стойки						
		СИМ-31; СИМ-39	СИМ-34; СИМ-35; СИМ-36	СИМ-35; СИМ-36	СИМ-31; СИМ-39	СИМ-34	СИМ-35; СИМ-36	
Болт 6.3М16Х200.Ст3кп2	кг	1,92	-	-	-	-	-	01
Болт 6.3М20Х250.ВСт3кп2	кг	-	-	3,55	-	-	-	02
Болт 6.3М24Х250.ВСт3кп2	кг	-	5,79	-	-	-	-	03
Электроды Э42, Э46	кг	-	-	-	1,08	1,8	1,44	04
Проводник П-350, П-550, П-750	шт.	1	1	1	1	1	1	05
Код графы	-	01	02	03	04	05	06	-

Крепление кронштейна КИМ
под исполнительный механизм ЗК4-44-86

Состав рабочих операций

1. Разметка места установки. 2. Установка и выверка. 3. Крепление шпильками. 4. Заземление.

Т а б л и ц а 35

Нормы на I конструкцию

Материал	Единица измерения	Тип кронштейна		Код строки
		КИМ-1; КИМ-2; КИМ-3; КИМ-4	КИМ-7; КИМ-8; КИМ-15; КИМ-16	
Шпилька	шт.	4	4	01
Метизы	кг	0,32	0,15	02
Лист <u>Б6,0 ГОСТ 19904-74</u> 3-Ш СтЗ ГОСТ 14637-79	м ²	0,044	0,044	03
	кг	2,08	2,08	
Грунт ГФ-92I	кг	0,016	0,016	04
Сольвент	кг	0,001	0,001	05
Уайт-спирит	кг	0,001	0,001	06
Эмаль ХВ-124	кг	0,02	0,02	07
Растворитель Р4; Р5	кг	0,008	0,008	08
Проводник П-350, П-550, П-750	шт.	1	1	09
Код графы	-	01	02	-

§ 3. Установка утепленных шкафов

Установка корпуса шкафа утепленного, обогреваемого ШО

Состав рабочих операций

1. Разметка места установки. 2. Установка и крепление шкафа болтами. 3. Заземление.

Нормы на I шкаф

Материал	Единица измерения	Установка на		Код строки
		бетонном основании	металлоконструкции	
Болт анкерный АН-82311-60	шт.	4,08	4,08	01
Уголок <u>Б50х50х3 ГОСТ 8509-77</u> Ст.3 ГОСТ 535-79	шт.	-	2	02
Метизы	кг	0,1	0,1	03
Электроды Э42	кг	0,01	0,01	04
Проводник П-350, П-550, П-750	шт.	1	1	05
Код графы	-	01	02	-

Установка корпуса шкафа утепленного, обогреваемого ШОН

Состав рабочих операций

1. Разметка места установки. 2. Установка и крепление шкафа дюбелями, болтами или приваркой. 3. Заземление.

Нормы на I шкаф

Материал	Единица измерения	Установка на		Код строки
		бетонной или кирпичной стене	металлоконструкции	
Дюбель пластмассовый У-658, У-656	шт.	2,04	-	01
Уголок <u>Б-50х50х3 ГОСТ 8509-77</u> Ст.3 ГОСТ 535-79	шт.	2	2	02
Метизы	кг	0,04	0,32	03
Электроды Э-42	кг	0,01	$0,51^*$ $0,68^{**}$	04
Проводник П-350, П-550, П-750	шт.	1	1	05
Грунт ГФ-021	кг	-	0,00001	06
Сольвент	кг	-	0,000001	07
Уайт-спирит	кг	-	0,000001	08

Продолжение табл. 37

Материал	Единица измерения	Установка на		Код строки
		бетонной или кирпичной стене	металлоконструкции	
Эмаль ХВ-124	кг	-	0,00001	09
Растворитель Р4, Р5	кг	-	0,00001	10
Код графы	-	01	02	-

* Норма расхода электродов для шкафа ШОН 1000x600x500,

** Норма расхода электродов для шкафа ШОН 1400x800x600

Перечень приборов для измерения
давления, разрежения, расхода и уровня

Тип прибора	Наименование прибора	Номер чертежа установки прибора
ДП-710 ДП-710р ДП-710ч ДП-710чр	Дифманометр поплавковый самопишущий	
ДП-712р	Дифманометр поплавковый самопишущий с интегратором	ТМ4-58-83 ТМ4-66-83
ДП-780 ДП-780р	Дифманометр поплавковый показывающий	
ДП-781р	Дифманометр поплавковый показывающий с интегратором	
ДП-778 ДП-778р	Дифманометр поплавковый показывающий с сигнальным устройством	
ДП-787р ДП-787	Дифманометр поплавковый показывающий с пневматическим датчиком	ТМ4-59-83 ТМ4-67-83
ДСС-710Н ДСС-710В ДСС-710чН ДСС-710чВ	Дифманометр сильфонный самопишущий	
ДСС-712Н ДСС-712В	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором	ТМ4-60-83 ТМ4-68-83
ДСС-732Н ДСС-732В ДСС-734Н ДСС-734В ДСС-734чН ДСС-734чВ	Дифманометр сильфонный самопишущий с дополнительной записью давления	
ДСП-780Н ДСП-780В	Дифманометр сильфонный показывающий	
ДСП-781Н ДСП-781В	Дифманометр сильфонный показывающий с интегратором	ТМ4-60-83 ТМ4-68-83
ДСП-778Н ДСП-778В	Дифманометр сильфонный показывающий с сигнальным устройством	
ДСП-786Н ДСП-786В	Дифманометр сильфонный показывающий с электрическим датчиком	
ДСП-787Н ДСП-787В	Дифманометр сильфонный показывающий с пневматическим датчиком	ТМ4-61-83 ТМ4-69-83
ДС-711Р-1 ДС-712Р-1	Дифманометр сильфонный самопишущий с пневматическим регулирующим устройством	
ПДМ мод. 23014 ПДМ мод. 23015	Дифманометры мембранные	ТМ4-64-83

Продолжение

Тип прибора	Наименование прибора	Номер чертежа установки прибора
ДМ мод.23573 ДМ мод.23574		ТМ4-73-83
ДКО-3702	Дифманометр колокольный	ТМ4-74-83
ДС-Э3 ДС-Э4 ДС-Э5 ДС-ЭР3 ДС-ЭР4 ДС-ЭР5	Дифманометр сильфонный электрический	ТМ4-350-83 ТМ4-351-83
ДС-П3 ДС-П4 ДС-П5	Дифманометр сильфонный пневматический	ТМ4-352-83 ТМ4-353-83
ДМ-Э-1 ДМ-ЭР1 ДМ-Э2 ДМ-ЭР2	Дифманометр мембранный электрический	ТМ4-354-83
ИЗДЦ11 мод. 720	Преобразователь измерительный разности давления пневматический	ТМ4-356-83
ИЗДЦ11 мод. 722		ТМ4-357-83
ДМ-П1 ДМ-П2	Дифманометр мембранный с силовой компенсацией	ТМ4-355-83
ИЗДЦ30 ИЗДЦВ30 ИЗДА30 ИЗДЦ13 ИЗДЦВ13 ИЗДА13	Преобразователь давления измерительный пневматический	ТМ4-367-86 ТМ4-368-86
ИЗДЦ14 ИЗДЦ40	Преобразователь давления измерительный пневматический	ТМ4-369-86 ТМ4-370-86
ДСП-71 ДСП-71Ин ДСГ-71Сг ДСП-71Эт ДСС-711 ДСП-160М ДСС-712М ДСП-4Сг ДСС-71ИИ	Дифманометр сильфонный электрический	ТМ4-372-83 ТМ4-373-83
ДСП-71Пн ДСС-711Рг ДСС-712Рг	Дифманометр сильфонный пневматический	ТМ4-374-83 ТМ4-375-83
ДСЭН-МИ ДСЭР-МИ ДСЭР-М ДСЭ-МИ ДМЭ-МИ ДМЭР-М ДМЭУ-МИ ДМЭР-МИ	Дифманометр сильфонный электрический	ТМ4-376-83 ТМ4-377-83

Продолжение

Тип прибора	Наименование прибора	Номер чертежа установки прибора
МС-П1 МС-П2	Манометр сильфонный	
МС-П12 МС-П13 МС-П15 МС-П17 МС-П18	Манометр узкопределный	
МП-П2 МП-П3	Манометр пружинный	ТМ4-361-86 ТМ4-360-86
МВС-П1 МВС-П2	Мановакууметр сильфонный	
МАС-П1 МАС-П2 МАС-П3	Манометр узкопределный Манометр	
ОБМ1-100 МТ1-160 МТ1-1216 МТ1-1218 МЭД-22364 МЭД-22365 ОБМВ1-100 ОБМВ1-160 МВТ1-160	Манометр показывающий	ТМ4-106-83 ТМ4-107-83
УП-20	Усилитель полупроводниковый	ТМ4-299-83
ТВМП-52	Тягонапоромер мембранный показывающий	
НМП-52	Напоромер мембранный показывающий	ТМ4-300-83
ТМП-52	Тягомер мембранный	
ТМ-П1	Тягомер стрелочный	
НМ-П1	Напоромер стрелочный	ТМ4-301-83
ТНМ-П1	Тягонапоромер стрелочный	
НМП-100	Напоромер мембранный показывающий	
ТМП-100	Тягомер мембранный	
ТИМП-100	Тягонапоромер мембранный показывающий	ТМ4-302-83
ДТМП-100	Дифманометр-тягомер	ТМ4-303-83
ДТИМП-100	Дифманометр-тягонапоромер	
ДНМП-100	Дифманометр-напоромер	
СРС-63	Сосуд разделительный	ТМ4-304-83 ТМ4-309-83
ДН-40 ДН-100 ДН-160 ДН-250 ДН-400 ДН-600	Датчик - реле напора	

Продолжение

Тип прибора	Наименование прибора	Номер чертежа установки прибора	
ДН-1000 ДН-1600 ДН-2500 ДН-4000	Датчик - реле тяги	ТМ4-306-83 ТМ4-307-83	
ДТ-40 ДТ-100 ДТ-160 ДТ-250 ДТ-400 ДТ-600 ДТ-1000 ДТ-1600 ДТ-2500 ДТ-4000			
ДД-0,6 ДД-1,0 ДД-1,6 ДД-2,5 ДД-4 ДД-6 ДД-10 ДД-16		Датчик - реле давления	ТМ4-306-83 ТМ4-307-83
ДНТ-100		Датчик - реле напора и тяги	
ДНН-100		Датчик - реле перепада напора	
ДТ-5 ДТ-50		Дифманометр стеклянный двух- трубный	ТМ4-311-83
ТДЖ-1 ТДЖ-2 ТДЖ-3 ТДЖ-4 ТДЖ-6		Тягонапоромер жидкостной	ТМ4-312-83 ТМ4-313-83
ДТ2-50 ДТ2-100 ДТ2-300 ДТ2-200		Тягомер дифференциальный	ТМ4-314-83 ТМ4-315-83
КП-6		Кран-переключатель	ТМ4-305-83
РКПЖ-1		Реле контроля протекания жид- кости	ТМ4-310-83
СТСВ		Сигнализатор тяги сильфонный взрывозащищенный	ТМ4-308-83
СНСВ		Сигнализатор напора сильфонный взрывозащищенный	
МТС-711 МТС-712		Манометр самопишущий	ТМ4-363-83 ТМ4-362-83
МТ2С-711 МТ2С-712		Манометр самопишущий	ТМ4-365-83 ТМ4-364-83 ТМ4-98-83
ВЭ-16Р6	Манометр показывающий электронный	ТМ4-104-83	

Продолжение

Тип прибора	Наименование прибора	Номер чертежа установки прибора
ВЭ-16Р6	Мановакууметр показывающий элект- роконтный	ТМ4-319-83
МСС-712П МСС-712Р	Вторичный прибор самопишущий ин- тегрирующий	ТМ4-320-83
МВТС-711 МВТС-712	Мановакууметр самопишущий	ТМ4-363-83 ТМ4-362-83
МВТ2С-811 МВТ2С-712	Мановакууметр самопишущий	ТМ4-365-83 ТМ4-364-83 ТМ4-98-83
МТ-711Р МТ-712Р	Манометр самопишущий с регулирую- щим устройством	ТМ4-102-83 ТМ4-380-83 ТМ4-381-83
МВТ-711Р МВТ-712Р	Мановакууметр самопишущий с регу- лирующим устройством	
ТНЖ-Н	Тягонапоромер жидкостной	ТМ4-316-83
МВ-100 МВ-160 МВ-250 МВ-400	Мановакууметр двухтрубный	ТМ4-317-83
МПЭ-МИ	Манометр	ТМ4-378-86 ТМ4-379-86
ЭКМ-1У ЭКМ-2У	Манометр	ТМ4-318-86
ЭКМВ-1У МТП-160 МВТП-160	Мановакууметр	ТМ4-322-86
РКС-1	Датчик - реле разности давлений	ТМ4-323-86 ТМ4-324-86
РД-ОМ5 РД-ОМ5-А	Датчик - реле давления	ТМ4-327-86 ТМ4-328-86
"Сапфир" 22ДД	Преобразователь измерительный	ТМ4-421-86 ТМ4-422-86
"Сапфир" 22ДИ-2140 22ДИВ-2340	Преобразователь измерительный	ТМ4-423-86 ТМ4-424-86

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть	I
Глава I. Установка приборов нештитового монтажа	3
Техническая часть	3
Раздел I. Установка приборов для измерения давления, разрежения, расхода и уровня	5
§ I. Установка манометров и мановакууметров	5
Таблица I. Установка манометров	5
Таблица 2. Установка манометров и мановакууметров	6
Таблица 3. Установка манометров	8
Таблица 4. Установка манометров	10
Таблица 5. Установка манометров показывающих	11
§ 2. Установка тягомеров, тягонапорометров, напорометров и усилителей	12
Таблица 6. Установка тягомеров дифференциальных	12
Таблица 7. Установка усилителей, тягонапорометров, тягомеров и напорометров	14
§ 3. Установка преобразователей давления	15
Таблица 8. Установка преобразователей давления пневматических	15
Таблица 9. Установка преобразователей измерительных пневматических	17
Таблица 10. Установка преобразователей измерительных "Сапфир"	19
§ 4. Установка дифманометров	21
Таблица 11. Установка дифманометров	21
Таблица 12. Установка дифманометров	22
§ 5. Установка датчиков-реле	23
Таблица 13. Установка датчиков-реле	23
Таблица 14. Установка датчиков-реле напора	24
§ 6. Установка сигнализатора тяги	26
Таблица 15. Установка сигнализатора тяги	26
§ 7. Установка сосуда разделительного, крана-переключателя и мановакууметра двухтрубного	26
Таблица 16. Установка сосуда разделительного, крана-переключателя и мановакууметра двухтрубного	26
§ 8. Установка реле контроля протекания жидкости, дифманометра стеклянного двухтрубного и вторичного прибора самопишущего	27
Таблица 17. Установка реле контроля протекания жидкости, дифманометра стеклянного двухтрубного и вторичного прибора самопишущего	27
Раздел 2. Установка исполнительных механизмов	28
§ I. Установка исполнительных механизмов на полу	28
Таблица 18. Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на стойку СИМ-31	28
Таблица 19. Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на стойку СИМ-34	29

Таблица 20.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на стойку СИМ-35	30
Таблица 21.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на стойку СИМ-36	32
Таблица 22.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на стойку СИМ-39	34
§ 2.	Установка исполнительных механизмов на стене	35
Таблица 23.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-1	35
Таблица 24.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-2	36
Таблица 25.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-3	37
Таблица 26.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-4	39
Таблица 27.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-7	41
Таблица 28.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-8	42
Таблица 29.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-15	43
Таблица 30.	Установка механизма электрического исполнительного однооборотного на кронштейн КИМ-16	44
Раздел 3.	Установка соединительной коробки КС и коллекторов	45
§ 1.	Установка соединительной коробки КС	45
Таблица 31.	Установка соединительной коробки КС	45
§ 2.	Установка воздушного и сливного коллекторов	45
Таблица 32.	Установка воздушного и сливного коллекторов	45
Глава 2.	Установка опорных конструкций под приборы нещитового монтажа .	46
	Техническая часть	46
Раздел 4.	Установка опорных конструкций	47
§ 1.	Установка опорных конструкций под приборы для измерения давления, разрежения, расхода и уровня	47
Таблица 33.	Крепление кронштейна, стойки, рамы и скобы	47
§ 2.	Установка опорных конструкций под исполнительные механизмы	48
Таблица 34.	Крепление стойки СИМ под исполнительный механизм ЗК4-43-86	48
Таблица 35.	Крепление кронштейна КИМ под исполнительный механизм ЗК4-44-86	49
§ 3.	Установка утепленных шкафов	49
Таблица 36.	Установка корпуса шкафа утепленного, обогреваемого ШО	49
Таблица 37.	Установка корпуса шкафа утепленного, обогреваемого ШОН	50
Приложение.	Перечень приборов для измерения давления, разрежения, расхода и уровня	52

Редактор Ю.Я.Борухсон
Технический редактор Г.Е.Изибаева
Корректор Н.М.Кареева

Подписано к печати 07.07.88 г. Формат 60x84 1/16
Офсетная Ротапринт Усл.печ.л. 3,48 Усл.кр.-отт. 3,595
Уч.-изд.л. 3,0 Изд. № 3065 Тираж 900. Зак. № 535 Цена 60 к.
Адрес редакции: 117049, Москва, ул. Димитрова, 38 а, тел. 238-17-55

Ротапринт ЦБНТИ Минмонтажспецстроя СССР
117049, Москва, ул. Димитрова, д. 38 а