

**Государственный строительный комитет СССР**

**ГОССТРОЙ СССР**

**ЕНиР**

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ  
И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Сборник Е32**

**МОНТАЖ  
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ  
ПРИБОРОВ  
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

**Издание официальное**

**ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ  
Москва — 1987**

Е 32  
(в части  
тиража)

5, 6

Вводная часть, п. 9

электросварщики ручной сварки — «электросварщики»,  
электрогазосварщики ручной электродуговой, газоелект-  
рической и газовой сварки — «электрогазосварщики»,  
электросварщики ручной сварки — «электросварщики».

*Утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 5 декабря 1986 г № 43/512/29—50 для обязательного применения на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах*

**ЕНИР.** Сборник Е32 Монтаж контрольно измерительных приборов и средств автоматизации /Госстрой СССР — М Прейскурантиздат, 1988 — 88 с

Предназначены для применения в строительномонтажных, ремонтностроительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства»

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) и Нормативно-исследовательской станцией № 27 при тресте «Южмонтажавтоматика» Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР под методическим руководством и при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР

Технология производства работ, предусмотренная в сборнике, согласована с Государственным проектным институтом «Проектмонтажавтоматика» Минмонтажспецстроя СССР

Ведущие исполнители — В Н Золотухин (ЦНИБ), Т Д Комиссарчук (НИС-9 при тресте «Центроэлектромонтаж»), В А Семикин, В А Кравцов (НИС-27 при тресте «Южмонтажавтоматика»)

Исполнители — Л К Баленина, Г В Герасименко, М Т Есина (НИС-27 при тресте «Южмонтажавтоматика»), Г В Семенова (НИС-9 при тресте «Центроэлектромонтаж»), Н А Хамидулина (ЦНИБ), М Л Витебский (ГПИ «Проектмонтажавтоматика»), В А Семенов (ЦБНТС)

Ответственный за выпуск — В А Лукинов (ЦБНТС)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.  
4

Вводная часть . . . . .

## Глава 1. Монтаж приборов и аппаратуры на технологическом оборудовании и трубопроводах

§ E32-1.	Монтаж закладных устройств (бобышек, расширителей, оправ закладных) для установки приборов измерения и регулирования температуры — термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления, термобаллонов манометрических термометров . . . . .	6
§ E32-2.	Монтаж закладных устройств для установки поверхностных приборов (термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления) на трубопроводах и металлических поверхностях . . . . .	8
§ E32-3.	Монтаж закладных устройств (обводных линий) для установки ротаметров и счетчиков жидкости . . . . .	8
§ E32-4.	Монтаж закладных устройств для установки датчиков-реле потока воздуха . . . . .	11
§ E32-5.	Монтаж отборного устройства разрежения для чистых газов . . . . .	11
§ E32-6.	Монтаж отборного устройства разрежения для запыленных газов . . . . .	12
§ E32-7.	Монтаж устройства УВС для отбора импульсов от вязких сред . . . . .	12
§ E32-8.	Монтаж устройства УАС для отбора импульса от агрессивных сред на установленной конструкции . . . . .	13
§ E32-9.	Монтаж датчиков-реле потока воздуха . . . . .	14
§ E32-10.	Монтаж отборного устройства пьезометрического уровнемера . . . . .	14
§ E32-11.	Монтаж отборного устройства химических и электрохимических газоанализаторов с приспособлением для очистки . . . . .	14
§ E32-12.	Монтаж парозаборного устройства ПУ-66 индикатора соле-содержания в паре РЭС-106 . . . . .	16
§ E32-13.	Монтаж на установленных закладных устройствах приборов погружения . . . . .	16
§ E32-14.	Монтаж поверхностных термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления . . . . .	17
§ E32-15.	Монтаж многозонных термоэлектрических преобразователей . . . . .	17
§ E32-16.	Монтаж датчика регулятора температуры ПТР в закладной оправе и на кронштейне . . . . .	18
§ E32-17.	Монтаж датчика температуры валков ДТВ . . . . .	18
§ E32-18.	Монтаж манометров, вакуумметров, мановакуумметров показывающих и электроконтактных, сигнализаторов и реле давления . . . . .	19
§ E32-19.	Монтаж сужающих устройств расходомеров на трубопроводах (бескамерных, камерных диафрагм и сопел) . . . . .	19
§ E32-20.	Монтаж приборов и аппаратуры на технологических трубопроводах . . . . .	20
§ E32-21.	Монтаж указателей уровня УДУ . . . . .	21
§ E32-22.	Монтаж датчика сигнализатора предельного уровня воды в барабане котла или уравнительного сосуда типа П . . . . .	22
§ E32-23.	Монтаж уровнемеров буйковых УБ-П и УБ-Э . . . . .	23
§ E32-24.	Монтаж поплавковых реле уровня РМ-51 . . . . .	23
§ E32-25.	Монтаж устройства контроля сопротивления УКС-1 . . . . .	24
§ E32-26.	Монтаж датчика вибрационного низкочастотного вискозиметра ВВН-3М на трубопроводе . . . . .	24

§ E32 27	Монтаж оптической системы дымомера или пыльномера	24
§ E32 28	Монтаж пневмореле фильтров и редукторов воздуха	25
§ E32 29	Монтаж позиционного реле П 4, П 10	25
§ E32 30	Монтаж влагоотделительных разделительных и конденсационных сосудов	26

## Г л а в а 2 Монтаж приборов и аппаратуры на щитах и конструкциях

§ E32 31	Монтаж унифицированных стативов	26
§ E32 32	Монтаж конструкций для установки приборов на стене	28
§ E32 33	Монтаж конструкций для установки приборов нещитового монтажа	29
§ E32 34	Монтаж приборов на установленных конструкциях	30
§ E32 35	Монтаж приборов и аппаратуры на металлических панелях (в готовом вырезе или на плоскости)	30
§ E32 36	Монтаж визирной головки фотоэлектрического пирометра ФЭП 4	32
§ E32 37	Монтаж подставок для установки дифманометров	32
§ E32 38	Монтаж одиночных узлов крепления и обвязки дифманометров и манометров (с приборами)	33
§ E32 39	Монтаж рамы на полу для групповой установки дифманометров манометров вакуумметров, мановакуумметров	35
§ E32 40	Монтаж узла групповой установки дифманометров, манометров, мановакуумметров и вакуумметров на полу	36
§ E32 41	Монтаж узла групповой установки приборов системы ГСП для измерения и регулирования давления разрежения, расхода и уровня	37
§ E32 42	Монтаж отводов узлов установки дифманометров и манометров	38
§ E32 43	Монтаж промышленных хроматографов ХП 499	39
§ E32 44	Монтаж стоек для установки на полу электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов	39
§ E32 45	Монтаж кронштейнов для установки электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов	40
§ E32 46	Монтаж укрупненных узлов электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов	41
§ E32 47	Монтаж пневматических или гидравлических исполнительных механизмов и сочленение их с регулирующим органом	42
§ E32 48	Монтаж приводов (пневматических, электрических или гидравлических) к ручным задвижкам или заслонкам	43
§ E32 49	Монтаж фотореле ФРСУ	43
§ E32 50	Монтаж сигнального реле влажности	44
§ E32 51	Монтаж датчика тахометра с дистанционной передачей и датчика измерения влажности (психрометра)	44

## Г л а в а 3 Монтаж щитов и пультов

	Техническая часть	44
§ E32-52	Монтаж щитов и пультов	45
§ E32 53	Монтаж утепленных обогреваемых шкафов	52
§ E32 54	Монтаж щитов блоками	53
§ E32 55	Монтаж щитка пневмопитания	53
§ E32 56	Монтаж щитка электропитания	54
§ E32 57	Монтаж патрубков кабельных и трубных вводов в щиты и пульты	54

## Г л а в а 4 Монтаж трубных проводок

	Техническая часть	55
§ E32 58	Замер участков трассы трубных проводок с составлением эскизов	55

§ E32-59	Монтаж опорных конструкций для трубных проводок	55
§ E32-60	Монтаж одиночных трубных проводок из водогазопроводных, стальных бесшовных труб и труб из легированных сталей на установленных опорных конструкциях	57
§ E32 61	Монтаж трубных проводок из медных труб диаметром до 10 мм на установленных опорных конструкциях	61
§ E32 62	Монтаж трубных блоков из водогазопроводных, стальных бесшовных и медных труб с установкой опорных конструкций	62
§ E32 63	Пайка медных труб диаметром до 10 мм при присоединении к щитам внешних трубных проводок	65
§ E32-64	Трубная обвязка приборов	65
§ E32 65	Окрашивание проложенных трубных проводок	66
§ E32 66	Монтаж трубных проводок из полиэтиленовых труб в защитных металлических трубах	67
§ E32-67	Монтаж трубных проводок из полиэтиленовых труб диаметром 8—10 мм на резьбовых соединителях в коробах	67
§ E32-68	Монтаж трубных проводок из пневматического кабеля	68
§ E32-69	Заделка концов трубных кабелей	68
§ E32 70	Присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам	69
§ E32-71	Монтаж защитных конструкций из угловой стали размером 40×40 мм для прокладки капилляров манометрических термометров	71
§ E32 72	Монтаж защитных конструкций из перфорированного уголка размером 40×25 мм для прокладки капилляров манометрических термометров	71
§ E32-73	Прокладка капилляров манометрических термометров	72
§ E32-74	Гидравлическое и пневматическое испытание трубных проводок	72
§ E32 75	Продувка трубных проводок воздухом	72
§ E32 75	Подготовка и монтаж стальных муфтовых вентилей диаметром до 25 мм	73

#### **Глава 5. Монтаж электрических проводок**

§ E32-76	Монтаж опорных конструкций для стальных коробов	74
§ E32 77	Монтаж стальных коробов	75
§ E32-78	Прокладка проводов и кабелей в коробах	76
§ E32-79	Монтаж перфорированных лотков	76
§ E32-80	Монтаж кабельных мостов	77
§ E32 81	Монтаж соединительных коробок	79
§ E32 82	Монтаж протяжных коробок ПК	80
§ E32 83	Установка гибкого металлорукава на конце защитной трубы	80
§ E32 84	Монтаж штепсельных разъемов	81
§ E32-85	Концевая заделка компенсационного жаростойкого кабеля марки КТМС (ХА, ХК)	82
§ E32 86	Присоединение к приборам концов жил кабелей и проводов сечением до 2,5 мм <sup>2</sup>	82
§ E32 87	Подготовка к включению аппаратуры и средств автоматизации	83
§ E32-88	Разные работы при монтаже приборов и средств автоматизации	84

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий сборник содержит нормы и расценки на работы по монтажу контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

2. Нормами предусмотрено выполнение монтажных работ в соответствии с требованиями СНиП 3.05.07—85 «Системы автоматизации» при обязательном соблюдении правил техники безопасности, изложенных в СНиП III-4—80 «Техника безопасности в строительстве».

Рабочие должны знать и выполнять все требования проекта производства работ ППР и СНиП, обеспечивающие требуемое качество работ.

3. В составах работ, приведенных в параграфах норм, перечислены основные элементы работ. Второстепенные элементы, вытекающие из характера и содержания самой работы, не упоминаются, но выполнение их нормами учтено.

4. Нормами настоящего сборника предусмотрено перемещение материалов, изделий и конструкций на расстояние до 50 м.

5. Нормами учтены и отдельной оплате не подлежат:

- переходы исполнителей в процессе выполнения работ с переноской инструментов и приспособлений (электрического кабеля, электродов, горелок, резаков, редукторов, рукавов для газовой сварки) в пределах рабочей зоны;
- включение трансформаторов для электродуговой сварки, сварочных машин и агрегатов, установка режима сварки, очистка свариваемых кромок с зачисткой швов от шлака и брызг;
- подготовка стальных баллонов для газов к сварке без их перемещения;
- обслуживание ацетиленовых генераторов;
- установка, перестановка и закрепление лестниц-стремянки и им подобных устройств;
- распаковка, проверка наличия оборудования по комплектационной ведомости, внешний осмотр и очистка от консервации, промывка крепежных изделий.

6. Нормами не учтено и оплачиваются дополнительно: устройство и разборка подмостей; индивидуальное испытание и опробование смонтированного оборудования.

7. Нормами предусмотрено выполнение работ с лестниц-стремянкок и им подобных устройств на высоте до 5 м.

При работах, которые производятся на высоте более 5 м от уровня земли (при работах вне зданий) или от уровня пола (в зданиях и сооружениях) нормы времени и расценки умножать на следующие коэффициенты:

1,05 (ВЧ-1) . . . . .	5—8 м
1,1 (ВЧ-2) . . . . .	8—15 м
1,25 (ВЧ-3) . . . . .	15—30 м

8. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденным 17 июля 1985 г., электросварщики по вып. 2, разд. «Сварочные работы», утвержденным 16 января 1985 г.

9. В составах звеньев монтажники приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления в дальнейшем именуются для краткости «монтажники», электросварщики ручной сварки — «электросварщики», электрогазосварщики ручной электродуговой, газозлектрической и газовой сварки — «электрогазосварщики», электромонтажники по вторичным цепям — «электромонтажники».



**Глава 1. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ  
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ И ТРУБОПРОВОДАХ**

**§ Е32-1. Монтаж закладных устройств  
(бобышек, расширителей, оправ закладных)  
для установки приборов измерения  
и регулирования температуры—термоэлектрических  
преобразователей, термопреобразователей сопротивления,  
термобаллонов манометрических термометров**

**С о с т а в р а б о т**

**А. МОНТАЖ ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВ  
(РАСШИРИТЕЛЕЙ С БОБЫШКОЙ) НА ТРУБОПРОВОДЕ  
НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ ДО 76 мм**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Подготовка трубопровода под сварку. 3. Установка расширителя с бобышкой в готовый вырез на трубопроводе с выверкой.

*При сварке*

1. Вырезка участка трубопровода необходимой длины. 2. Приварка расширителя с бобышкой.

**Б. МОНТАЖ ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВ (БОБЫШЕК И ОПРАВ  
ЗАКЛАДНЫХ) НА ТРУБОПРОВОДЕ НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ  
СВЫШЕ 76 мм ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка закладного устройства с выверкой.

*При сварке*

1. Вырезка отверстия. 2. Прихватка и приварка закладного устройства.

**В. МОНТАЖ ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВ (ОПРАВ ЗАКЛАДНЫХ)  
НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ С ВНУТРЕННЕЙ КИРПИЧНОЙ КЛАДКОЙ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка закладного устройства в готовое отверстие с выверкой. 3. Крепление закладного устройства вмазкой или сваркой.

*При пробивке*

Ручная пробивка отверстия в кирпичном основании.

*При сварке*

1. Вырезка отверстия. 2. Приварка закладного устройства.

**Нормы времени и расценки на 1 закладное устройство**

Наименование работ		Состав звена	Вид закладного устройства				№
			Расширитель с бобышкой	Бобышка, оправа закладная	Оправа закладная		
			Место установки закладного устройства				
		трубопровод наружным диаметром до 76 мм	трубопровод наружным диаметром св 76 мм или металлическая стенка	кирпичное основание	кирпичное основание с металлической обшивкой		
Пробивка отверстия		Монтажник 2 разр	—	—	$\frac{0,55}{0-35,2}$	$\frac{0,69}{0-44,2}$	1
Установка	с вырезкой отверстия	Монтажник 4 разр.	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,32}{0-25,3}$	—	—	2
	в готовом отверстии		—	$\frac{0,18}{0-14,2}$	$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	3
Сварка	с вырезкой отверстия	Электрогазосварщик 6 разр.	$\frac{0,59}{0-62,5}$	$\frac{0,37}{0-39,2}$	—	—	4
	в готовом отверстии		—	$\frac{0,26}{0-27,6}$	—	—	5
	с вырезкой отверстия	Электрогазосварщик 4 разр.	—	—	—	$\frac{0,48}{0-37,9}$	6
	в готовом отверстии		—	—	—	$\frac{0,31}{0-24,5}$	7
			а	б	в	г	№

**§ Е32-2. Монтаж закладных устройств для установки поверхностных приборов (термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления) на трубопроводах и металлических поверхностях**

**С о с т а в   р а б о т**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Зачистка контактной поверхности. 3. Установка закладного устройства на трубопроводе или аппарате.

*При сварке*

Приварка закладного устройства на трубопроводе или аппарате.

**Нормы времени и расценки на 1 закладное устройство**

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	0,33	0—26,1	1
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр.</i>	0,26	0—20,5	2

**§ Е32-3. Монтаж закладных устройств (обводных линий) для установки ротаметров и счетчиков жидкости**

**С о с т а в   р а б о т**

**А. МОНТАЖ С ПОДГОТОВКОЙ ТРУБОПРОВОДА**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка закладного устройства с выверкой и креплением. 3. Соединение закладного устройства с трубопроводом на резьбе.

*При сварке*

1. Вырезка участка трубопровода. 2. Соединение закладного устройства с трубопроводом на сварке.

## Б МОНТАЖ НА ПОДГОТОВЛЕННОМ МЕСТЕ

### *При установке*

1. Установка закладного устройства с выверкой и креплением.
2. Соединение закладного устройства с трубопроводом на резьбе.

### *При сварке*

- Соединение закладного устройства с трубопроводом на сварке.

Т а б л и ц а 1

#### *Состав звена*

Наименование работ	Профессия и разряд рабочих	Диаметр условного прохода мм, до	
		80	200
Установка	<i>Монтажник 5 разр</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>» 3 »</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>» 2 »</i>	<i>—</i>	<i>1</i>
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр</i>	<i>1</i>	

Норма времени и расценки на 1 закладное устройство

Наименование работ		Вид соединения	Диаметр условного прохода $D_y$ , мм										
			15	20	25	32	40	50	80	100	150	200	
Установка	с подготовкой трубопровода	На сварке	$\frac{0,22}{0-17,7}$	$\frac{0,25}{0-20,1}$	$\frac{0,28}{0-22,5}$	$\frac{0,33}{0-26,6}$	$\frac{0,36}{0-29}$	$\frac{0,42}{0-33,8}$	$\frac{0,47}{0-37,8}$	$\frac{0,52}{0-39}$	$\frac{0,63}{0-47,3}$	$\frac{0,74}{0-55,5}$	1
		На резьбе	$\frac{0,39}{0-31,4}$	$\frac{0,44}{0-35,4}$	$\frac{0,5}{0-40,3}$	$\frac{0,56}{0-45,1}$	$\frac{0,63}{0-50,7}$	$\frac{0,72}{0-58}$	—	—	—	—	2
	на подготовленном месте	На сварке	$\frac{0,18}{0-14,5}$	$\frac{0,2}{0-16,1}$	$\frac{0,24}{0-19,3}$		$\frac{0,3}{0-24,2}$	$\frac{0,36}{0-29}$	$\frac{0,4}{0-32,2}$	$\frac{0,42}{0-31,5}$	$\frac{0,52}{0-39}$	$\frac{0,68}{0-51}$	3
		На резьбе	$\frac{0,33}{0-26,6}$	$\frac{0,38}{0-30,6}$	$\frac{0,45}{0-36,2}$	$\frac{0,51}{0-41,1}$	$\frac{0,57}{0-45,9}$	$\frac{0,61}{0-49,1}$	—	—	—	—	4
Сварка	с подготовкой трубопровода	—	$\frac{0,38}{0-34,6}$	$\frac{0,43}{0-39,1}$	$\frac{0,49}{0-44,6}$	$\frac{0,55}{0-50,1}$	$\frac{0,62}{0-56,4}$	$\frac{0,72}{0-65,5}$	$\frac{0,98}{0-89,2}$	$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{3,5}{3-19}$	5
	на подготовленном месте	—	$\frac{0,28}{0-25,5}$	$\frac{0,31}{0-28,2}$	$\frac{0,36}{0-32,8}$	$\frac{0,41}{0-37,3}$	$\frac{0,46}{0-41,9}$	$\frac{0,56}{0-51}$	$\frac{0,84}{0-76,4}$	$\frac{1,2}{1-09}$	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{3,1}{2-82}$	6
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

**§ E32-4. Монтаж закладных устройств  
для установки датчиков-реле потока воздуха**

**Состав работ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка фланцев с подгонкой.

*При сварке*

1. Вырезка отверстия по оси короба. 2. Приварка фланца.

Нормы времени и расценки на 1 закладное устройство

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц	№
Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	0,6	0—47,4	1
Сварка	<i>Электрогазосварщик 4 разр</i>	0,62	0—49	2

**§ E32-5. Монтаж отборного устройства  
разрежения для чистых газов**

**Состав работ**

*При установке*

1. Разметка места установки 2. Установка отборного устройства в готовый вырез на трубопроводе.

*При сварке*

1. Вырезка отверстия на трубопроводе. 2. Приварка отборного устройства.

Нормы времени и расценки на 1 отборное устройство

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	0,12	0—09,5	1
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр</i>	0,26	0—23,7	2

## § Е32-6. Монтаж отборного устройства разрежения для запыленных газов

### Состав работ

#### *При установке*

Разметка места установки устройства и установка его в готовое отверстие газохода или пылепровода.

#### *При пробивке*

Механизированная пробивка отверстия в кирпичном основании.

#### *При сварке*

Вырезка отверстия в обшивке и приварка отборного устройства.

### Нормы времени и расценки на 1 отборное устройство

Наименование работ	Состав звена	Место установки		
		кирпичное основание	кирпичное основание с металлической обшивкой	
Пробивка отверстия	<i>Монтажник 3 разр.</i>	$\frac{0,26}{0-18,2}$	$\frac{0,18}{0-12,6}$	1
Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	$\frac{0,3}{0-23,7}$	$\frac{0,23}{0-18,2}$	2
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр.</i>	—	$\frac{0,36}{0-32,8}$	3
		а	б	№

## § Е32-7. Монтаж устройства УВС для отбора импульса от вязких сред

### Состав работ

#### А. МОНТАЖ С ПОДГОТОВКОЙ ТРУБОПРОВОДА

#### *При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка устройства для отбора импульса с центрированием и соединением фланцев и установкой прокладок.

*При сварке*

1. Вырезка участка трубопровода необходимой длины.
2. Приварка фланцев.

**Б. МОНТАЖ НА ПОДГОТОВЛЕННОМ ТРУБОПРОВОДЕ**

Установка устройства для отбора импульса с центрированием и соединением фланцев и установкой прокладок.

**Нормы времени и расценки на 1 устройство**

Наименование работ	Состав звена	Вид установки		
		с подготовкой трубопровода	на подготовленном трубопроводе	
Установка	<i>Монтажники 5 разр.—1 3 » —1</i>	$\frac{0,31}{0-25}$	$\frac{0,26}{0-20,9}$	1
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр.</i>	$\frac{0,94}{0-85,5}$	—	2
		а	б	№

**§ Е32-8. Монтаж устройства УАС  
для отбора импульса от агрессивных сред  
на установленной конструкции**

**С о с т а в р а б о т ы**

1. Установка устройства на закладную конструкцию (скобу) с выверкой.
2. Крепление болтами.

**Норма времени и расценка на 1 устройство**

Состав звена	Н. вр.	Расц.
<i>Монтажник 4 разр.</i>	0,23	0—18,2



## § Е32-9. Монтаж датчиков-реле потока воздуха

### Состав работы

Установка и закрепление датчика-реле на закладном устройстве с уплотнением

Норма времени и расценка на 1 датчик-реле

Состав звена	Н вр	Расц.
Монтажник 4 разр	0 17	0—13,4

## § Е32-10. Монтаж отборного устройства пьезометрического уровнемера

### Состав работ

При установке

1. Снятие заглушки с горловины емкости. 2. Установка пьезометрической трубки. 3. Выверка и соединение болтами фланца трубки с горловиной. 4. Установка крепежных деталей в емкости.

При сварке

Приварка крепежных деталей.

Нормы времени и расценки на 1 отборное устройство

Наименование работ	Состав звена	Высота резервуара, м, до		
		5	10	
Установка	Монтажники 5 разр — 1 3 » — 1	$\frac{0,93}{0-74,9}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	1
	Электросварщик 5 разр	$\frac{0,18}{0-16,4}$	$\frac{0,3}{0-27,3}$	2
		а	б	№

## § Е32-11. Монтаж отборного устройства химических и электрохимических газоанализаторов с приспособлением для очистки

### Состав работ

А МОНТАЖ ОТБОРНОГО УСТРОЙСТВА

При установке

1. Разметка места установки. 2. Установка деталей отборного устройства с циклоном. 3. Заделка отборного устройства.

*При пробивке*

**Пробивка отверстия в кирпичной стене.**

*При сварке*

1. Вырезка отверстия в трубопроводе или металлической стене.
2. Приварка отборного устройства.

**Б УСТАНОВКА ГАЗОЗАБОРНОЙ ТРУБКИ**

1. Навертывание керамического фильтра, защитного козырька и крестовины на газозаборную трубку.
2. Установка и уплотнение трубки на фланце отборного устройства.

**Нормы времени и расценки на 1 отборное устройство**

Наименование работ		Состав звена	Место установки отборного устройства			
			трубопровод или металлическая стена	кирпичная стена	кирпичная стена с металлической обшивкой	
Пробивка отверстия		<i>Монтажник 2 разр</i>	—	$\frac{0,55}{0-35,2}$	$\frac{0,64}{0-41}$	1
Установка	с выверкой отверстия	<i>Монтажник 4 разр</i>	$\frac{0,35}{0-27,7}$	—	—	2
	в готовом отверстии		$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	3	
Сварка	с вырезкой отверстия	<i>Электрогазосварщик 5 разр</i>	$\frac{0,5}{0-45,5}$	—	$\frac{0,45}{0-41}$	4
	в готовом отверстии		$\frac{0,41}{0-37,3}$	—	$\frac{0,33}{0-30}$	5
Установка газозаборной трубки		<i>Монтажник 4 разр</i>	$\frac{0,41}{0-32,4}$			6
			а	б	в	№

**§ E32-12. Монтаж парозаборного устройства ПУ-66  
индикатора соледержания в паре РЭС-106**

**С о с т а в   р а б о т**

*При установке*

1. Разметка места установки устройства. 2. Сверление отверстия в трубопроводе. 3. Замер глубины погружения устройства. 4. Разборка парозаборного устройства и освобождение парозаборной трубки. 5. Разметка и сверление отверстий на парозаборной трубке. 6. Отрезка парозаборной трубки. 7. Установка парозаборной трубки по потоку и сборка парозаборного устройства.

*При сварке*

1. Приварка доньшка парозаборной трубки. 2. Прихватка и приварка штуцера.

**Нормы времени и расценки на 1 устройство**

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка	<i>Монтажник 5 разр.—1 3 » —1</i>	0,86	0—69,2	1
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр.</i>	0,23	0—20,9	2

**§ E32-13. Монтаж на установленных закладных устройствах приборов погружения**

**С о с т а в   р а б о т ы**

1. Снятие пробки-заглушки с закладного устройства. 2. Установка прибора на закладное устройство с установкой прокладки. 3. Заполнение оправы теплопроводящим материалом.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н. вр.	Расц.
<i>Монтажник 4 разр.</i>	0,27	0—21,3

**Примечание.** Нормой предусмотрен монтаж следующих приборов: термометров технических стеклянных показывающих в защитной оправе; термометров электроконтактных; термопреобразователей сопротивления одинарных, двойных; термобаллонов манометрических термометров; датчиков температуры дилатометрических; термореле; термоэлектрических преобразователей; датчиков электронных сигнализаторов уровня.

## § E32-14. Монтаж поверхностных термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления

### Состав работы

Установка и крепление прижимами прибора на готовой конструкции.

#### Норма времени и расценка на 1 прибор

Состав звена	Н вр.	Расц.
<i>Монтажник 5 разр.</i>	0,29	0—26,4

Примечание. При затягивании в защитные трубы концов термоэлектрических преобразователей ТХКП-ХVIII добавлять на прибор Н. вр. 0,15 чел.-ч., Расц. 0—13,7 (ПР-1).

## § E32-15. Монтаж многозонных термоэлектрических преобразователей

### Состав работы

1. Размотка бухты термоэлектрических преобразователей. 2. Погружение термоэлектрического преобразователя в термогильзу со стягиванием линзовых уплотнений шпильками. 3. Снятие заглушки с горловины аппарата. 4. Погружение гильзы в отборное устройство. 5. Сборка фланцевого соединения. 6. Установка клеммной коробки на трубе. 7. Установка экранирующего металлорукава. 8. Подсоединение концов термоэлектрического преобразователя к клеммной коробке.

#### Нормы времени и расценки на 1 термоэлектрический преобразователь

Состав звена	Количество зон, до		
	3	7	12
<i>Монтажники 5 разр.—1</i>	<u>2</u>	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>
<i>» 3 » —1</i>	1—61	1—77	2—01
	а	б	в

**§ E32-16. Монтаж датчика регулятора температуры ПТР в закладной оправе и на кронштейне**

**Состав работ**

А ПРИ УСТАНОВКЕ В ЗАКЛАДНОЙ ОПРАВЕ

1. Вывертывание пробки из закладной оправы. 2. Установка датчика в оправу.

Б ПРИ УСТАНОВКЕ НА КРОНШТЕЙНЕ

*При сварке*

Приварка бобышки к кронштейну.

*При установке*

Установка датчика на кронштейн.

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Наименование работ	Состав звена	Вид установки		
		в закладной оправе	на кронштейне	
Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	$\frac{0,12}{0-09,5}$		1
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр</i>	—	$\frac{0,09}{0-07,1}$	2
		а	б	№

**§ E32-17. Монтаж датчика температуры валков ДТВ**

**Состав работы**

1. Установка кронштейна и закрепление пружины прижима датчика к валку 2 Установка и закрепление датчика. 3. Соединение и регулировка штанг.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники 5 разр.—1 3 » —1</i>	1,1	0—88,6

**§ Е32-18. Монтаж манометров, вакуумметров,  
мановакуумметров показывающих и электроконтактных,  
сигнализаторов и реле давления**

**С о с т а в   р а б о т ы**

Установка прибора на отборное устройство с установкой прокладок и уплотнений.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н. вр	Расц.
<i>Монтажник 4 разр.</i>	0,12	0—09,5

**§ Е32-19. Монтаж сужающих устройств  
расходомеров на трубопроводах  
(бескамерных, камерных диафрагм и сопел)**

**С о с т а в   р а б о т ы**

1. Разведение фланцевого стыка и трубопровода для установки сужающего устройства. 2. Установка сужающего устройства с центрированием и соединением фланцев, изготовлением и укладкой прокладок.

*Состав звена*  
*Монтажник 4 разр. — 1*  
*» 3 » — 1*  
*» 2 » — 1*

**Нормы времени и расценки на 1 сужающее устройство**

Внутренний диаметр трубопровода, мм, до						
50	100	150	200	250	300	400
$\frac{0,62}{0-44}$	$\frac{1,1}{0-78,1}$	$\frac{1,3}{0-92,3}$	$\frac{1,7}{1-21}$	$\frac{2}{1-42}$	$\frac{3,3}{2-34}$	$\frac{5,1}{3-62}$
а	б	в	г	д	е	ж

Внутренний диаметр трубопровода, мм, до						
500	600	800	1000	1200	1500	2000
$\frac{6,4}{4-54}$	$\frac{7,7}{5-47}$	$\frac{10,5}{7-46}$	$\frac{13}{9-23}$	$\frac{15}{10-65}$	$\frac{17,5}{12-43}$	$\frac{23}{16-33}$
з	и	к	л	м	н	о

Примечания: 1 На изготовление и установку к сужающему устройству двух кольцевых отбороуравнительных трубопроводов независимо от их диаметра добавлять Н. вр. 6,4 чел.-ч, Расц. 4—54 (ПР-1), на сварку принимать Н. вр. 0,79 чел.-ч, Расц. 0—55,3 для электросварщика 3 разр. (ПР-2).

2. Нормами предусмотрено производство монтажных работ на горизонтальных участках трубопровода; при монтаже на вертикальных участках трубопровода Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ПР-3)

### § Е32-20. Монтаж приборов и аппаратуры на технологических трубопроводах

#### Состав работы

1. Демонтаж вставки, установленной на технологическом трубопроводе. 2. Проверка правильности присоединительных размеров. 3. Установка и выверка приборов и аппаратуры с изготовлением и укладкой прокладок.

#### Состав звена

Монтажник 5 разр. — 1  
 » 3 » — 1  
 » 2 » — 1

#### Нормы времени и расценки на 1 комплект прибора

Резьбовые соединения			Фланцевые соединения			
Наружный диаметр трубопровода, мм, до						
20	32	50	80	50	120	150
$\frac{0,76}{0-57}$	$\frac{1,1}{0-82,5}$	$\frac{1,7}{1-28}$	$\frac{2}{1-50}$	$\frac{1,5}{1-13}$	$\frac{2,2}{1-65}$	$\frac{3,3}{2-48}$
а	б	в	г	д	е	ж

Фланцевые соединения						
Наружный диаметр трубопровода, мм, до						
200	250	300	350	400	450	500
$\frac{4}{3-00}$	$\frac{5,3}{3-98}$	$\frac{6,5}{4-88}$	$\frac{7,6}{5-70}$	$\frac{9,6}{7-20}$	$\frac{11}{8-25}$	$\frac{12,5}{9-38}$
з	и	к	л	м	н	о

Примечания: 1. Нормами предусмотрен монтаж расходомеров объемных, скоростных и индукционных, ротаметров, клапанов регулирующих, регуляторов давления и температуры прямого действия, указателей протока жидкости, проточных электродов РН-метров

2. На установку рычага с грузом к регулятору давления добавлять Н. вр. 1,6 чел.-ч, Расц. 1—20 (ПР-1).

3. Нормами предусмотрено производство работ на горизонтальных участках трубопровода; при производстве работ на вертикальных участках трубопровода Н. вр и Расц. умножать на 1,1 (ПР-2)

4. Монтаж термобаллонов и капилляров регуляторов температуры прямого действия, позиционных реле регулирующих пневматических клапанов нормировать по соответствующим параграфам настоящего сборника.

## § Е32-21. Монтаж указателей уровня УДУ

### Состав работ

#### А ДЛЯ НАЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

##### При установке

1. Разметка места установки прибора.
2. Установка конструкции для прибора с выверкой.
3. Установка прибора на готовой конструкции с выверкой.
4. Разметка места установки кронштейнов под защитные трубы.
5. Вскрытие люка.
6. Разметка мест установки натяжных устройств.
7. Установка поплавка и натяжение струн натяжного устройства.
8. Разметка и сверление отверстий в люке.
9. Установка уплотнительного штуцера.
10. Установка крышки люка на болтах.
11. Замер длины защитных труб.
12. Сборка защитных труб на фитингах.
13. Закрепление труб на кронштейнах скобами.
14. Затягивание стальной проволоки в трубы.
15. Снятие защитного чехла и вскрытие прибора.
16. Затягивание ленты в трубы с прокладкой по роликам и присоединение к поплавку.
17. Выверка длины ленты по шкале прибора.
18. Подвеска противовеса.
19. Установка защитного чехла.
20. Заполнение гидрозатвора разделительной жидкостью.

##### При сварке

1. Приварка конструкции к емкости.
2. Приварка кронштейнов под защитные трубы.
3. Приварка конструкций под натяжные устройства.
4. Приварка уплотнительного штуцера.



## Б. ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

### При установке

1. Вскрытие люка емкости. 2. Разметка места установки конструкции на крышке люка. 3. Разметка и сверление отверстия в крышке люка. 4. Разметка мест установки натяжного устройства. 5. Подача в емкость натяжного устройства и поплавка. 6. Установка поплавка на струнах натяжного устройства. 7. Подача ленты и подсоединение ее к поплавку. 8. Установка крышки люка с прибором и уплотнением на болтах. 9. Выверка длины ленты по шкале прибора. 10. Закрытие прибора.

### При сварке

1. Приварка конструкции на крышке люка. 2. Приварка конструкции под натяжное устройство.

### Нормы времени и расценки на прибор

Наименование работ	Состав звена	Прибор	Н вр	Расц.	№
Установка	Монтажники 5 разр — 1 3 » — 1 2 » — 1	Для наземных резервуаров	8,9	6—68	1
Сварка	Электросварщик 5 разр		0,77	0—70,1	2
Установка	Монтажники 5 разр — 1 3 » — 1	Для подземных резервуаров	5,9	4—75	3
Сварка	Электросварщик 5 разр		0,54	0—49,1	4

Примечание При заготовке защитных труб на месте монтажа при составе звена по строке № 1 на 1 прибор добавлять Н вр 0,66 чел.-ч, Расц. 0—49,5 (ПР-1)

## § E32-22. Монтаж датчика сигнализатора предельного уровня воды в барабане котла или уравнильного сосуда типа П

### Состав работы

1. Установка датчика или сосуда с выверкой по среднему уровню. 2. Крепление датчика или сосуда. 3. Присоединение на резьбовых соединителях или на фланцах.

**Норма времени и расценки на 1 датчик или сосуд**

Состав звена	Соединение	
	на резьбе	на фланцах
<i>Монтажники</i> <i>5 разр — 1</i> <i>3 » — 1</i>	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,5}{1-21}$
	а	б

**§ Е32-23. Монтаж уровнемеров буйковых УБ-П и УБ-Э**

**Состав работы**

1. Снятие заглушки с горловины аппарата. 2. Замер глубины емкости и закрепление буйка на ленте 3. Вывертывание заглушки буйковой головки. 4. Установка прибора на фланце с установкой прокладки и подвеской буйка. 5. Уплотнение и затяжка шпилек прибора. 6. Ввертывание заглушки в буйковую головку.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники 5 разр — 1</i> <i>» 3 » — 1</i>	2,9	2—33

**§ Е32-24. Монтаж поплавковых реле уровня РМ-51**

**Состав работы**

1. Установка и закрепление реле на подготовленном месте по отвесу. 2. Введение троса через коромысло и блок. 3. Закрепление на тросе поплавок, противовеса и фиксирующих струбцин.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н вр	Расц
<i>Монтажники 4 разр — 1</i> <i>» 3 » — 1</i>	1,1	0—82

## § E32-25. Монтаж устройства контроля сопротивления УКС-1

### Состав работ

*При установке*

1. Замер глубины погружения электрода. 2. Разметка и отрезка трубы-электрода. 3. Погружение электрода в емкость и подвеска его. 4. Установка, выверка и закрепление прибора с устройством изоляции и уплотнения.

*При сварке*

Приварка трубы-электрода к датчику.

Нормы времени и расценки на 1 прибор

Наименование работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Установка	<i>Монтажники 4 разр — 1 » 3 » — 1</i>	0,38	0—28,3	1
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр</i>	0,17	0—13,4	2

## § E32-26. Монтаж датчика вибрационного низкочастотного вискозиметра ВВН-3М на трубопроводе

### Состав работы

1. Установка датчика с установкой прокладки. 2. Выверка и крепление датчика болтами. 3. Установка уплотнительного сальника.

Норма времени и расценки на 1 прибор

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники 5 разр — 1 » 3 » — 1</i>	0,6	0—48,3

## § E32-27. Монтаж оптической системы дымомера или пыльномера

### Состав работ

*При установке*

1. Разметка отверстий для трубопровода (лучепровода). 2. Прокладка в дымоходе трубопровода (лучепровода). 3. Соединение фланцев трубопровода с газоходом, с установкой прокладок.

### При сварке

1. Перерезка трубы и вырезка в дымоходе отверстий для лучепровода.
2. Вырезка отверстий в трубопроводе для газа.
3. Приварка фланцев.

#### Нормы времени и расценки на 1 прибор

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц	№
Установка	<i>Монтажники 6 разр — 1 3 » — 1 2 » — 1</i>	13	10—40	1
Сварка	<i>Электрогазосварщик 5 разр</i>	1,7	1—55	2

### § Е32-28. Монтаж пневмореле, фильтров и редукторов воздуха

#### Состав работы

1. Ввертывание соединителей.
2. Установка и закрепление пневмореле, фильтра или редуктора.

#### Норма времени и расценка на 1 прибор

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажник 4 разр</i>	0,14	0—11,1

### § Е32-29. Монтаж позиционного реле П-4, П-10

#### Состав работы

1. Установка реле непосредственно на клапане при помощи специального угольника с креплением болтами.
2. Сочленение тяги обратной связи со штоком клапана.

#### Норма времени и расценка на 1 реле

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники 4 разр — 1 2 » — 1</i>	0,49	0—35

## § E32-30. Монтаж влагоотделительных, разделительных и конденсационных сосудов

### Состав работ

#### При установке

1. Зачистка штуцеров на сосуде и концов импульсных труб.
2. Установка сосудов с вентилем на подготовленном месте.
3. Крепление сосуда хомутами или на сварке. 4. Сборка резьбовых соединений.

#### При сварке

Приварка импульсных труб к соединителям.

#### Нормы времени и расценки на 1 сосуд

Способ соединения		Состав звена	Н вр	Расц.	№
На соединительных частях		<i>Монтажники</i> 4 разр — 1 3 » — 1	1,1	0—82	1
На сварных соединениях	Установка	<i>Монтажник 4 разр</i>	0,82	0—64,8	2
	Сварка	<i>Электрогазосварщик</i> 5 разр	0,23	0—20,9	3

## Глава 2. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ НА ЩИТАХ И КОНСТРУКЦИЯХ

### § E32-31. Монтаж унифицированных стативов

#### Состав работ

##### А С КРЕПЛЕНИЕМ АНКЕРНЫМИ БОЛТАМИ

#### При механизированной пробивке и сверлении отверстий

1. Сверление отверстий в стене. 2. Пробивка отверстий в полу.

#### При установке

1. Разметка мест крепления статива на полу и стене. 2. Установка и выверка статива по отвесу с креплением анкерными болтами.

## Б С КРЕПЛЕНИЕМ ПРИСТРЕЛКОЙ

### При установке

1. Разметка мест крепления стativa на полу и стене. 2. Установка и выверка стativa по отвесу.

### При пристрелке

Крепление стativa к полу и стене пристрелкой.

Нормы времени и расценки на 1 стative

Способ крепления	Наименование работ	Состав звена	Размеры стativa, мм				
			1100 × × 2000	1400 × × 2000	1700 × × 2000	2000 × × 2000	
На анкерных болтах	Сверление отверстий	Монтажник 3 разр	$\frac{0,18}{0-12,6}$				1
	Пробивка		$\frac{0,22}{0-15,4}$				2
	Установка	Монтажники 4 разр — 1 2 » — 1	$\frac{0,57}{0-40,8}$	$\frac{0,64}{0-45,8}$	$\frac{0,74}{0-52,9}$	$\frac{0,89}{0-63,6}$	3
Пристрелкой	Установка	То же	$\frac{0,38}{0-27,2}$	$\frac{0,46}{0-32,9}$	$\frac{0,56}{0-40}$	$\frac{0,68}{0-48,6}$	4
	Пристрелка	Монтажник 4 разр	$\frac{0,3}{0-23,7}$				5
			а	б	в	г	№

## § Е32-32. Монтаж конструкций для установки приборов на стене

### Состав работ

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка и выверка. 3. Крепление на распорных дюбелях.

*При сварке*

Крепление конструкций сваркой.

*При пристрелке*

Крепление конструкций пристрелкой.

Таблица 1

### Состав звена

Наименование работ	Профессия и разряд рабочих	Масса конструкций, кг		
		до 2	свыше 2	до 5
Установка	<i>Монтажники</i>			
	<i>4 разр</i>	1		1
	<i>2 »</i>	—		1
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр</i>	1		1
Пристрелка	<i>Монтажник 4 разр</i>	1		1

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 10 конструкций

Способ крепления		Масса конструкций, кг до				
		1	2	3	5	
Сваркой	установка	$\frac{0,83}{0-65,6}$	$\frac{0,94}{0-74,3}$	$\frac{1,1}{0-78,7}$	$\frac{1,7}{1-22}$	1
	сварка	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{0,99}{0-78,2}$			2
Пристрелкой	установка	$\frac{0,97}{0-76,6}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,6}{1-14}$	$\frac{2,2}{1-57}$	3
	пристрелка	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$			4
На распорных дюбелях		—	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{3}{2-15}$	$\frac{4}{2-86}$	5
		а	б	в	г	№

**Примечание** Пробивку или сверление гнезд для установки распорных дюбелей нормировать по § Е23-1-23.

## § Е32-33. Монтаж конструкций для установки приборов нещитового монтажа

### С о с т а в   р а б о т

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка конструкций с выверкой.

*При пристрелке*

Крепление конструкций пристрелкой

*При сварке*

Крепление конструкций сваркой

Т а б л и ц а   1

#### С о с т а в   з в е н а

Наименование работ	Профессия и разряд рабочих	Способ крепления				
		при стрелкой	сваркой			
			Масса конструкций, кг, до			
			25	60	100	200
Установка	<i>Монтажники</i>					
	<i>5 разр</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
	<i>3 »</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
	<i>2 »</i>	—	—	<i>1</i>	<i>2</i>	
Сварка	<i>Электросварщик</i> <i>4 разр</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	
Пристрелка	<i>Монтажник 4 разр</i>	<i>1</i>	—	—	—	

Т а б л и ц а   2

#### Н о р м ы   в р е м е н и   и   р а с ц е н к и   н а   1   к о н с т р у к ц и ю

Способ крепления		Место установки на						
		стене		полу				
		Масса конструкций, кг, до						
		св 5—10	25	40	60	100		200
При-стрелкой	установка	$\frac{0,47}{0-37,8}$	$\frac{0,69}{0-55,5}$	—	—	—	—	1
		$\frac{0,16}{0-12,6}$		—	—	—	—	



Способ крепления		Место установки на						№
		стене			полу			
		Масса конструкций, кг, до						
		св 5—10	25	40	60	100	200	
Сваркой	установка	$\frac{0,38}{0-30,6}$	$\frac{0,58}{0-46,7}$	$\frac{0,7}{0-56,4}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,6}{1-20}$	$\frac{3,5}{2-53}$	3
	сварка	$\frac{0,11}{0-08,7}$		$\frac{0,15}{0-11,9}$		$\frac{0,23}{0-18,2}$		4
		а	б	в	г	д	е	№

### § Е32-34. Монтаж приборов на установленных конструкциях

#### Состав работы

1. Установка прибора на конструкцию. 2. Выверка и закрепление прибора.

#### Нормы времени и расценки на 1 прибор

Вид крепления	Состав звена монтажников	Н вр	Расц	№
На двух болтах	4 разр	0,28	0—22,1	1
На трех болтах	5 разр — 1 3 » — 1	0,52	0—41,9	2
На четырех болтах	То же	0,67	0—53,9	3

### § Е32-35. Монтаж приборов и аппаратуры на металлических панелях (в готовом вырезе или на плоскости)

Примерный перечень приборов по категории сложности

#### I категория сложности

Датчики-реле температуры; милливольтметры и логометры пирометрические показывающие; устройства температурной сигнализации и защиты (температурные реле). Манометры; тягомеры; напоромеры и тягонапоромеры мембранные. Тягомеры; напоромеры; тягонапоромеры сильфонные. Манометры, манова-

куумметры; вакуумметры; тягонапоромеры и дифманометры стеклянные; однотрубные; двухтрубные. Манометры; вакуумметры и мановакуумметры механические и электроконтактные. Манометры; вакуумметры термпарные, ионизационные и магнитные. Электронные блоки сигнализации уровня. Вспомогательные устройства газоанализаторов. Измерители электрических тахометров. Аппаратура унифицированной системы элементов промышленной пневмоавтоматики (УСЭППА). Переключатели щеточные или джековые. Коробки компенсационные. Источники питания. Реостаты и задатчики. Источники мигающего света. Трансформаторы. Блоки контроля и вызова. Преобразователи. Реле счетно-импульсные и счетно-шаговые. Краны и панели ручного дистанционного управления пневматические. Термореле, реле для электрических схем автоматического контроля, регулирования и управления.

### *II категория сложности*

Термометры манометрические показывающие, самопишущие с электрическим и пневматическим регулирующим устройством. Милливольтметры или логометры пирометрические самопишущие и регулирующие. Комплекты измерения температуры. Потенциометры, мосты и миллиамперметры показывающие и самопишущие нерегулирующие, одноточечные и многоточечные. Манометры, вакуумметры и мановакуумметры с передачей показаний на расстоянии, с регулирующим устройством. Индикаторы и сигнализаторы давления. Вторичные приборы электрические, электронные, пневматические показывающие, самопишущие с дистанционной передачей показаний, с интегрирующим или регулирующим устройством. Регуляторы электрические и электромеханические. Приборы и аппаратура электронной агрегатной унифицированной системы ЭАУС-У. Панели с роликовыми ключами.

### *III категория сложности*

Потенциометры, мосты и миллиамперметры автоматические регулирующие. Потенциометры и мосты электронные с различными регулируемыми устройствами. Дифференциальные манометры всех типов (кроме однотрубных и двухтрубных). Датчики газоанализаторов всех типов. Плотномеры. Датчики солемеров и концентратомеров. Командные электропневматические приборы.

### **Состав работы**

1. Установка приборов в готовый вырез щита или на плоскость.
2. Выверка.
3. Установка деталей крепления и закрепление прибора.

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Категория сложности прибора	Состав звена монтажников	Н вр.	Расц.	№
I	<i>4 разр — 1 3 » — 1</i>	0,35	0—26,1	1
II	<i>То же</i>	0,55	0—41	2
III	<i>6 разр — 1 3 » — 1</i>	0,69	0—60,7	3

**§ E32-36. Монтаж визирной головки фотоэлектрического пирометра ФЭП-4**

**Состав работы**

1. Установка визирной головки на конструкции. 2. Визирование и крепление головки на конструкции.

**Норма времени и расценка на 1 прибор**

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники 6 разр. — 1 3 » — 1</i>	2,2	1—94

Примечание. Монтаж конструкции нормировать по § E32-33.

**§ E32-37. Монтаж подставок для установки дифманометров**

**Состав работы**

1. Разметка места установки подставки и установка ее на стойку или кронштейн. 2. Выверка и закрепление болтами.

**Норма времени и расценка на 1 подставку**

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажник 3 разр.</i>	0,48	0—33,6

**§ Е32-38. Монтаж одиночных узлов крепления  
и обвязки дифманометров и манометров  
(с приборами)**

Нормами предусмотрен монтаж полностью собранных и обвязанных узлов с установленными приборами.

**С о с т а в   р а б о т**

**А. УСТАНОВКА УЗЛА НА ПОЛУ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка узла на подготовленное место с выверкой. 3. Крепление стойки на установленных анкерных болтах.

*При пристрелке*

Крепление стойки узла пристрелкой.

*При сварке*

Крепление стойки узла сваркой.

**Б УСТАНОВКА УЗЛА НА СТЕНЕ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка узла на подготовленное место с выверкой. 3. Крепление кронштейна на шпильках или на распорных дюбелях.

*При пристрелке*

Крепление кронштейна пристрелкой.

*При сварке*

Крепление кронштейна сваркой.

Т а б л и ц а   1

*С о с т а в   з в е н а*

Профессия и разряд рабочих	Установка узлов крепления массой, кг. до		При- стрелка	Сварка
	40	80		
<i>Монтажники</i>				
5 разр.	1	1	—	—
4 »	—	—	1	—
3 »	1	1	—	—
2 »	—	1	—	—
<i>Электросварщик 4 разр.</i>	—	—	—	1

## А УСТАНОВКА УЗЛА НА ПОЛУ

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 узел

Способ крепления		Масса узла, кг. до			
		40	60	80	
Пристрелкой	установка	$\frac{1}{0-80,5}$	$\frac{1,4}{1-05}$	$\frac{1,9}{1-43}$	1
	пристрелка	$\frac{0,2}{0-15,8}$			2
Сваркой	установка	$\frac{0,91}{0-73,3}$	$\frac{1,2}{0-90}$	$\frac{1,5}{1-13}$	3
	сварка	$\frac{0,29}{0-22,9}$			4
На анкерных болтах		$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,5}{1-13}$	$\frac{2}{1-50}$	5
		а	б	в	№

## Б УСТАНОВКА УЗЛА НА СТЕНЕ

Таблица 3

### Нормы времени и расценки на 1 узел

Способ крепления		Масса узла, кг. до			
		40	60	80	
Пристрелкой	установка	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,5}{1-13}$	$\frac{1,9}{1-43}$	1
	пристрелка	$\frac{0,23}{0-18,2}$			2
Сваркой	установка	$\frac{1}{0-80,5}$	$\frac{1,4}{1-05}$	$\frac{1,7}{1-28}$	3
	сварка	$\frac{0,34}{0-26,9}$			4
На шпильках		$\frac{1,4}{1-13}$	$\frac{1,8}{1-35}$	$\frac{2,3}{1-73}$	5
На распорных дюбелях		$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,5}{1-13}$	$\frac{2}{1-50}$	6
		а	б	в	№

**§ E32-39. Монтаж рамы на полу для групповой установки дифманометров, манометров, вакуумметров, мановакуумметров**

**С о с т а в   р а б о т**

**А УСТАНОВКА С ПРИСТРЕЛКОЙ ИЛИ СВАРКОЙ**

*При установке*

1. Разметка места установки 2 Установка и выверка.

*При пристрелке*

Крепление рамы пристрелкой.

*При сварке*

Приварка рамы к металлическому основанию.

**Б УСТАНОВКА НА АНКЕРНЫХ БОЛТАХ**

1. Разметка места установки. 2 Пробивка отверстий в основаниях 3 Установка и крепление рамы на анкерных болтах.

Т а б л и ц а   1

*С о с т а в   з в е н а*

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ			
	установка	пристрелка	сварка	пробивка
Монтажники 5 разр	1	—	—	—
» 4 »	—	1	—	—
» 3 »	1	—	—	1
» 2 »	1	—	—	—
Электросварщик 3 разр	—	—	1	—

Т а б л и ц а   2

**Н о р м ы   в р е м е н и   и   р а с с е н к и   н а   1   р а м у**

Способ крепления		Длина рамы, мм		
		700	1100	
Пристрелкой	установка	$\frac{1,1}{0-82,5}$	$\frac{1,4}{1-05}$	1
	пристрелка	$\frac{0,28}{0-22,1}$		2

Способ крепления			Длина рамы, мм		
			700	1100	
Сваркой	установка		$\frac{1}{0-75}$	$\frac{1,1}{0-82,5}$	3
	сварка		$\frac{0,18}{0-12,6}$		4
На анкерных болтах	пробивка отверстий	кирпич	$\frac{0,21}{0-14,7}$		5
		бетон	$\frac{0,42}{0-29,4}$		6
	установка		$\frac{1,7}{1-28}$	$\frac{2,1}{1-58}$	7
			а	б	№

**§ E32-40. Монтаж узла групповой установки  
дифманометров, манометров, мановакуумметров  
и вакуумметров на полу**

Нормами предусмотрен монтаж полностью собранных и обвязанных узлов с установленными приборами.

**Состав работ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка узла с выверкой.
3. Крепление узла на анкерных болтах.

*При пристрелке*

Крепление узла пристрелкой.

*При сварке*

Крепление узла сваркой.

Таблица 1

**Состав звена**

Наименование работ	Профессия и разряд рабочих	Количество приборов		
		2	3	до 5
Установка	<i>Монтажники 6 разр</i>	1	1	1
	<i>» 3 »</i>	1	1	1
	<i>» 2 »</i>	1	1	2
Пристрелка	<i>Монтажник 4 разр</i>	1	1	—
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр</i>	1	1	1

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 1 узел

Способ крепления		Количество приборов			
		2	3	до 5	
Пристрелкой	установка	$\frac{1,4}{1-12}$	$\frac{1,7}{1-36}$	—	1
	пристрелка	$\frac{0,3}{0-23,7}$		—	2
Сваркой	установка	$\frac{1,1}{0-88}$	$\frac{1,5}{1-20}$	$\frac{2,2}{1-67}$	3
	сварка	$\frac{0,21}{0-16,6}$		$\frac{0,44}{0-34,8}$	4
На анкерных болтах		$\frac{1,9}{1-52}$	$\frac{2,4}{1-92}$	—	5
		а	б	в	№

Примечания: 1 При установке узла без приборов принимать Н. вр. 0,7 чел -ч, Расц. 0—52,5 при составе звена монтажников 5 разр.—1, 3 разр.—1, 2 разр.—1 (ПР-1)

2. При креплении узлов без приборов принимать на сварку Н. вр 0,38 чел -ч, Расц. 0—30 при составе звена электросварщик 4 разр. (ПР-2)

3 При установке узла на высоте 5—8 м от уровня пола (земли) с помощью крана добавлять на строповку, сопровождение, прием и расстроповку узла Н. вр. 0,16 чел -ч, и Расц. 0—11,2 при составе звена монтажник 3 разр. (ПР-3)

### § Е32-41. Монтаж узла групповой установки приборов системы ГСП для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня

Нормами предусмотрен монтаж полностью собранных и обязательных узлов с установленными приборами.

#### Состав работ

##### При установке

1. Разметка места установки. 2. Установка узла на подготовленное место с выверкой. 3. Крепление узла анкерными болтами.

##### При пристрелке

Крепление узла пристрелкой.

##### При сварке

Крепление узла сваркой.



Состав звена  
 При установке  
 Монтажник 5 разр.—1  
 » 3 » —1  
 » 2 » —1

При пристрелке  
 Монтажник 4 разр.

При сварке  
 Электросварщик 4 разр.

**Нормы времени и расценки на 1 узел**

Способ крепления		Количество приборов		
		2	3	
Пристрелкой	установка	$\frac{1,8}{1-35}$	$\frac{2,2}{1-65}$	1
	пристрелка	$\frac{0,4}{0-31,6}$		2
Сваркой	установка	$\frac{1,4}{1-05}$	$\frac{1,9}{1-43}$	3
	сварка	$\frac{0,25}{0-19,8}$		4
На анкерных болтах		$\frac{2,4}{1-80}$	$\frac{3}{2-25}$	5
		а	б	№

**§ Е32-42. Монтаж отводов узлов установки дифманометров и манометров**

Нормами предусмотрен монтаж отводов массой до 4 кг.

**С о с т а в р а б о т**

*При установке*

1. Установка отвода с выверкой. 2. Крепление к стойке или кронштейну скобой или специальным зажимом. 3. Соединение с трубой. 4. Присоединение отвода к прибору на ниппельном соединителе

*При сварке*

Присоединение отвода к прибору сваркой.

**Нормы времени и расценки на 1 отвод**

Наименование работ	Состав звена	Присоединение к прибору		№
		сваркой	на ниппельном соединителе	
Установка	<i>Монтажники</i> <i>4 разр — 1</i> <i>3 » — 1</i>	$\frac{0,26}{0-19,4}$	$\frac{0,7}{0-52,2}$	1
Сварка	<i>Электрогазо-</i> <i>сварщик 4 разр</i>	$\frac{0,3}{0-23,7}$	—	2
		а	б	№

**§ E32-43. Монтаж промышленных хроматографов ХП-499**

Нормами предусмотрен монтаж комплекта промышленного хроматографа ХП-499, состоящего из датчика, панелей подготовки анализируемого газа и газа-носителя, блока управления, пневмоприставки, командного прибора, вторичного регистрирующего прибора, редукторов и фильтров воздуха.

**Состав работы**

1. Установка приборов комплекта промышленного хроматографа на конструкции и в готовые вырезы щита. 2. Выверка и закрепление приборов

**Норма времени и расценка на 1 комплект**

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажники</i> <i>6 разр — 1</i> <i>3 » — 1</i>	3,8	3—34

**Примечание** Монтаж конструкций для установки первичных приборов, а также щита для установки вторичных приборов нормировать соответственно по § E32-33 и E32-52

**§ E32-44. Монтаж стоек для установки на полу электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов**

**Состав работ**

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка стойки и выверка.  
3. Крепление стойки анкерными болтами.

*При пробивке*

Механизированная пробивка отверстий.

*При сварке*

Крепление стойки приваркой к закладным частям.

**Нормы времени и расценки на 1 стойку**

Наименование работ	Состав звен	Масса стойки кг, до	Крепление стойки		
			анкерными болтами	сваркой	
Пробивка отверстия	<i>Монтажник 3 разр</i>	15	$\frac{0,42}{0-29,4}$	—	1
		25	$\frac{0,51}{0-35,7}$	—	2
		35	$\frac{0,6}{0-42}$	—	3
Установка	<i>Монтажники 4 разр —1 2 » —1</i>	15	$\frac{0,59}{0-42,2}$	$\frac{0,5}{0-35,8}$	4
		25	$\frac{0,81}{0-57,9}$	$\frac{0,65}{0-46,5}$	5
		35	$\frac{0,93}{0-66,5}$	$\frac{0,8}{0-57,2}$	6
Сварка	<i>Электросварщик 3 разр</i>	15	—	$\frac{0,17}{0-11,9}$	7
		25	—	$\frac{0,23}{0-16,1}$	8
		35	—	$\frac{0,29}{0-20,3}$	9
			а	б	№

**§ Е32-45. Монтаж кронштейнов для установки электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов**

**Состав работ**

*При установке*

1 Разметка места установки 2. Установка болтов. 3. Установка кронштейнов на болтах с выверкой и креплением.

*При сверлении*

Сверление отверстий

### Нормы времени и расценки на 1 кронштейн

Наименование работ	Состав звена	Масса кронштейна, кг, до			
		20	25	35	
Сверление отверстий	<i>Монтажник 3 разр</i>	$\frac{0,34}{0-23,8}$			1
Установка	<i>Монтажники</i>	$\frac{0,74}{0-52,5}$	$\frac{0,9}{0-63,9}$	$\frac{1,2}{0-85,2}$	2
	<i>4 разр — 1</i>				
	<i>3 » — 1</i>				
	<i>2 » — 1</i>				
		а	б	в	№

### § Е32-46. Монтаж укрупненных узлов электрических (электродвигательных) исполнительных механизмов

Нормами предусмотрен монтаж укрупненных узлов исполнительных механизмов на установленных анкерных болтах.

#### С о с т а в   р а б о т

*При монтаже узла исполнительного механизма*

1. Разметка места установки узла. 2. Установка узла с выверкой его и закреплением анкерными болтами.

*При монтаже узла сочленения*

1. Сборка и выверка кинематической схемы. 2. Установка и крепление.

Т а б л и ц а   1

#### С о с т а в   з в е н а

Профессия и разряд рабочих	При монтаже узла исполнительного механизма массой, кг, до		При монтаже узла сочленения
	100	300	
<i>Монтажники 5 разр</i>	1	1	1
<i>» 4 »</i>	—	1	—
<i>» 3 »</i>	1	—	1
<i>» 2 »</i>	1	2	—

## Нормы времени и расценки на 1 узел

Наименование работ	Место установки на						№
	полу			стене			
	Масса узла, кг до						
	100	200	300	100	200	300	
Монтаж узла исполнительного механизма	$\frac{1,1}{0-82,5}$	$\frac{1,5}{1-12}$	$\frac{2,1}{1-56}$	$\frac{1,4}{1-05}$	$\frac{1,8}{1-34}$	$\frac{2,7}{2-01}$	1
Монтаж узла сочленения	$\frac{0,93}{0-74,9}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,8}{1-45}$	$\frac{1,3}{1-05}$	$\frac{1,7}{1-37}$	$\frac{2}{1-61}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

**§ Е32-47. Монтаж пневматических или гидравлических исполнительных механизмов и сочленение их с регулирующим органом**

**Состав работ**

*При монтаже исполнительного механизма*

1. Установка и выверка исполнительного механизма на конструкции 2. Крепление болтами.

*При монтаже узла сочленения*

1. Сборка и выверка кинематической схемы. 2. Установка и крепление

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	Масса исполнительного механизма, кг, до			№
			20	50	100	
Монтаж исполнительного механизма	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 4 » —1	1 исполнительный механизм	$\frac{0,25}{0-21,3}$	$\frac{0,61}{0-51,9}$	$\frac{1,4}{1-19}$	1
Монтаж узла сочленения	<i>То же</i>	1 узел сочленения	$\frac{0,38}{0-32,3}$	$\frac{1,2}{1-02}$	$\frac{1,6}{1-36}$	2
			а	б	в	№

**Примечание** Монтаж конструкции под исполнительные механизмы нормировать по § Е32-33

**§ E32-48. Монтаж приводов (пневматических, электрических или гидравлических) к ручным задвижкам или заслонкам**

**С о с т а в   р а б о т ы**

1. Установка и закрепление привода на готовом кронштейне задвижки или заслонки. 2. Сочленение привода с задвижкой или заслонкой при помощи тяг, рычагов, тросов или других видов сочленений.

**Нормы времени и расценки на 1 привод**

Масса привода, кг, до	Состав звена монтажников	Н вр	Расц.	№
40	5 разр —1 3 » —1	2,9	2—33	1
100	5 разр.—1 3 » —1 2 » —1	5,3	3—98	2

**§ E32-49. Монтаж фотореле ФРСУ**

**С о с т а в   р а б о т ы**

1. Установка головки с оптической системой на подготовленных металлических конструкциях. 2. Визирование фотореле.

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Состав звена	Вид системы	
	с осветителем	без осветителя
Монтажники 6 разр.—1 » 4 » —1	$\frac{0,71}{0-65,7}$	$\frac{0,54}{0-50}$
	а	б

**П р и м е ч а н и е.** Монтаж конструкций нормировать по § E32-33.

## § E32-50. Монтаж сигнального реле влажности

### Состав работы

1. Установка реле на готовой конструкции. 2. Выверка и закрепление реле.

#### Норма времени и расценка на 1 прибор

Состав звена	Н вр.	Расц.
Монтажник 4 разр.	0,52	0—41,1

## § E32-51. Монтаж датчика тахометра с дистанционной передачей и датчика измерения влажности (психрометра)

### Состав работы

1. Установка датчика на конструкцию с выверкой и закреплением. 2. Соединение датчика тахометра с валом машины или бачка с датчиком психрометра.

#### Норма времени и расценка на 1 прибор

Состав звена	Н вр	Расц.
Монтажники 4 разр.—1 » 2 » —1	1,4	1—00

Примечания: 1. Монтаж конструкций нормировать по § E32-32 или E32-33

2. Монтаж указателя тахометра нормировать по § E32-35

## Глава 3. МОНТАЖ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ

### Техническая часть

1. Нормы предусматривают выполнение работ вручную с применением ручных подъемных приспособлений (талей, лебедок и т. п.).

2. Погрузка и разгрузка щитов и пультов, снятие и установка ручных подъемных приспособлений нормами не учтена и должна оплачиваться особо.

3. Нормы и расценки на монтаж заземления предусматривают установку заземляющего проводника из полосовой стали длиной до 5 м.

## **§ Е32-52. Монтаж щитов и пультов**

### **С о с т а в   р а б о т**

#### **ПРИ УСТАНОВКЕ КОНСТРУКЦИЙ**

Разметка места установки, установка и выверка.

#### *При пристрелке*

Крепление конструкции пристрелкой.

#### *При сварке*

Крепление конструкции сваркой.

#### **ПРИ МОНТАЖЕ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ**

1. Установка, выверка и крепление щитов и пультов болтами к конструкциям. 2. Установка и крепление ригелей.

#### **ПРИ МОНТАЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ**

Установка, выверка и крепление угловых вставок болтами к шкафным или панельным щитам.

#### **ПРИ СБОРКЕ МНОГОПАНЕЛЬНЫХ ЩИТОВ**

1. Установка в линию. 2. Крепление болтами стыков.

#### **ПРИ МОНТАЖЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

#### *При прокладке*

**Заготовка и прокладка заземляющего проводника из половой стали.**

#### *При пристрелке*

Крепление заземляющего проводника к бетонному основанию пристрелкой.

#### *При сварке*

Приварка проводника к заземляющему контуру и к основанию щита или пульта.



Таблица 1

## Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Установка конструкции на				Монтаж щитов		Монтаж угловых вставок к щитам
	бетоне		металле		шкаф ных панель ных и пультов	малога баритных шкафных и панель ных	
	Уста новка	Прист релка	Уста новка	Свар ка			
<i>Монтажники</i>							
5 разр	1	—	1	—	1	1	—
4 »	—	1	—	—	—	—	1
3 »	—	—	—	—	1	—	—
2 »	1	—	1	—	1	1	1
<i>Электросварщик</i>							
4 разр	—	—	—	1	—	—	—

## А МОНТАЖ ШКАФНЫХ ЩИТОВ

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 1 щит

Размеры щитов, мм	Установка конструкций на				Монтаж щитов	
	бетоне		металле			
	Установка	Пристрелка	Установка	Сварка		
2200 × 600 × 600	<u>0,75</u>		<u>0,55</u>		<u>2,8</u>	1
2200 × 600 × 800	0—58,1		<u>0—42,6</u>		<u>2—10</u>	
2200 × 600 × 1000						
2200 × 600 × 1200						
2200 × 800 × 600	<u>1</u>	<u>0,27</u> 0—21,3	<u>0,82</u>	<u>0,21</u> 0—16,6	<u>3,1</u>	2
2200 × 800 × 800	0—77,5		<u>0—63,6</u>		<u>2—33</u>	
2200 × 800 × 1000						
2200 × 800 × 1200						
2200 × 1000 × 600	<u>1,2</u>		<u>0,94</u>		<u>3,5</u>	3
2200 × 1000 × 800	0—93		<u>0—72,9</u>		<u>2—63</u>	
2200 × 1000 × 1000						
2200 × 1000 × 1200						
2200 × 1200 × 600	<u>1,7</u>		<u>1,3</u>		<u>4,4</u>	4
2200 × 1200 × 800	1—32		<u>1—01</u>		<u>3—30</u>	
2200 × 1200 × 1000						
2200 × 1200 × 1200						
	а	б	в	г	д	№

## Б МОНТАЖ ПАНЕЛЬНЫХ ЩИТОВ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 щит (панель)

Тип щитов	Размеры мм	Установка конструкций на				Монтаж щитов			
		бетоне		металле					
		Установка	Пристрелка	Установка	Сварка				
Панельные с каркасом (ЩПК)	2200×600×600	$\frac{0,88}{0-68,2}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,74}{0-57,4}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{1,4}{1-05}$	1		
	2200×800×600								
2200×1000×600									
2200×1200×600									
Панельные плоские (ЩПП)	2200×600	$\frac{0,61}{0-47,3}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,51}{0-39,5}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{1,6}{1-20}$	2		
	2200×800								
Панели вспомогательные (ПНВ)	2200×1000			$\frac{0,17}{0-13,4}$		$\frac{0,62}{0-48,1}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{1,9}{1-43}$	3
	2200×1200								
Панели вспомогательные с левой или правой дверью (ПНВ ПД или ПНВ ЛД)	2200×1000	$\frac{0,73}{0-56,6}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$		$\frac{0,62}{0-48,1}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$		$\frac{2,1}{1-58}$	4
		а		б	в		г	д	№

## В МОНТАЖ МАЛОГАБАРИТНЫХ ШКАФНЫХ И ПАНЕЛЬНЫХ ЩИТОВ

Таблица 4

## Нормы времени и расценки на 1 щит

Тип щитов	Размеры, мм	Установка конструкций на				Монтаж щитов	
		бетоне		металле			
		Установка	Пристрелка	Установка	Сборка		
Шкафные с передней или задней дверью (ЩШМ)	400×300×250 600×400×250 600×400×500	$\frac{0,62}{0-48,1}$	$\frac{0,2}{0-15,8}$	$\frac{0,47}{0-36,4}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{1,5}{1-16}$	1
	1000×600×350 1000×600×500 1000×800×350 1000×800×500 1400×800×600	$\frac{0,85}{0-65,9}$		$\frac{0,61}{0-47,3}$		$\frac{1,8}{1-40}$	2
Панельные (ЩПМ)	400×300 600×400	$\frac{0,19}{0-14,7}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,16}{0-12,4}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{1,4}{1-09}$	3
	1000×600 1000×800	$\frac{0,31}{0-24}$		$\frac{0,2}{0-15,5}$		$\frac{1,6}{1-24}$	4
		а	б	в	г	д	№

Г МОНТАЖ ПУЛЬТОВ

Т а б л и ц а 5

Нормы времени и расценки на 1 пульт

Тип пультов	Размеры, мм	Установка конструкций на				Монтаж пультов	
		бетоне		металле			
		установка	пристрелка	установка	сварка		
Отдельностоящие, правый, левый и средний (П, П-П, П-Л, П-С)	900×600×600×450 900×600×800×650 900×800×600×450 900×800×800×650	<u>0,7</u> 0—54,3	<u>0,2</u> 0—15,8	<u>0,66</u> 0—51,2	<u>0,18</u> 0—14,2	<u>1,5</u> 1—13	1
	900×1000×600×450 900×1000×800×650	<u>0,85</u> 0—65,9		<u>0,77</u> 0—59,7		<u>2,1</u> 1—58	2
	900×1200×600×450 900×1200×800×650					<u>2,4</u> 1—80	3
Приставные (ПП, ПП-П, ПП-Л, ПП-С)	900×600×400×250 900×600×600×450 900×800×400×250 900×800×600×450	<u>0,77</u> 0—59,7	<u>0,18</u> 0—14,2	<u>0,7</u> 0—54,3	<u>0,16</u> 0—12,6	<u>2,5</u> 1—88	4
	900×1000×400×250 900×1000×600×450 900×1200×400×250 900×1200×600×450					<u>3,2</u> 2—40	5

Тип пультов	Размеры, мм	Установка конструкции на				Монтаж пультов	
		бетоне		металле			
		установка	пристрелка	установка	сварка		
С наклонной приборной приставкой (ПНП, ПНП-Л; ПНП-П, ПНП-С)	1200×600×1200×650	<u>0,83</u>	<u>0,23</u>	<u>0,74</u>	<u>0,19</u>	<u>3,4</u> 2—55	6
	1200×600×1200×1050	0—64,3	0—18,2	0—57,4	0—15,0		
	1200×800×1200×650						
	1200×800×1200×1050						
	1200×1000×1200×650						
	1200×1000×1200×1050						
	1200×1200×1200×650						
С вертикальной приборной приставкой (ПВП, ПВП-Л, ПВП-П, ПВП-С)	1600×600×1200×650					<u>3,8</u> 2—85	7
	1600×600×1200×1050						
	1600×800×1200×650						
	1600×800×1200×1050						
	1600×1000×1200×650						
	1600×1000×1200×1050						
	1600×1200×1200×650						
1600×1200×1200×1050							
		а	б	в	г	д	№

## Д МОНТАЖ УГЛОВЫХ ВСТАВОК К ЩИТАМ

Т а б л и ц а 6

### Нормы времени и расценки на 1 угловую вставку

Тип вставок	Размеры мм	Н вр	Расц	№
Угловая к шкафным щитам с углом вставки 15°, 30°, 45° (ВУ ШШ)	2200×600 2200×800 2200×1000 2200×1200	1,2	0—85,8	1
Угловая к панельным щитам (ВУ ЩП)	2200	0,72	0—51,5	2

## Е СБОРКА МНОГОПАНЕЛЬНЫХ ЩИТОВ

Т а б л и ц а 7

### Нормы времени и расценки на 1 стык

Типы щитов или пультов	Состав звена	Н вр	Расц	№
Шкафные	Монтажники 5 разр —1 3 » —1 2 » —1	1	0—75	1
Панельные	То же	0,44	0—33	2
Пульты	»	0,82	0—61,5	3

## Ж МОНТАЖ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Т а б л и ц а 8

### Нормы времени и расценки на 1 заземление

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц	№
Прокладка заземляющего проводника	Монтажник 4 разр	0,23	0—18,2	1
Пристрелка	То же	0,12	0—09,5	2
Сварка	Электросварщик 3 разр	0,15	0—10,5	3

## § Е32-53. Монтаж утепленных обогреваемых шкафов

### С о с т а в р а б о т

#### А МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ШКАФЫ

##### При установке

1. Разметка места установки. 2. Подготовка основания в местах установки. 3. Установка конструкции с выверкой.

##### При пристрелке

Крепление конструкции к бетонному основанию пристрелкой.

##### При сварке

Крепление конструкции к металлическому основанию сваркой

#### Б МОНТАЖ ШКАФОВ

1. Установка шкафа на готовую конструкцию. 2. Выверка шкафа и крепление его к конструкции.

Т а б л и ц а 1

##### С о с т а в з в е н а

Профессия и разряд рабочих	Монтаж конструкций			Монтаж шкафов
	установка	пристрелка	сварка	
Монтажники 5 разр	1	—	—	1
4 »	—	1	—	—
3 »	—	—	—	1
2 »	1	—	—	1
Электросварщик 4 разр	—	—	1	—

Т а б л и ц а 2

##### Н о р м ы в р е м е н и и р а с ц е н к и н а 1 ш к а ф

Размеры мм	Монтаж конструкций на				Монтаж шкафов
	бетоне		металле		
	установка	пристрелка	установка	сварка	
1000×600×500	0,85	0,2	0,77	0,21	3,2
1400×800×600	0—85,9	0—15,8	0—59,7	0—16,6	2—40
	а	б	в	г	д

## § E32-54. Монтаж щитов блоками

### Состав работы

1. Разметка места монтажа блока щитов. 2. Установка закладных конструкций с выверкой и креплением. 3. Установка блока на место с выверкой по уровню и отвесу. 4. Закрепление блока на месте.

#### Состав звена

Монтажник 6 разр.—1

» 4 » —1

» 3 » —1

### Нормы времени и расценки на 1 блок

Тип щитов	Количество щитов в блоке, до				№
	2	3	4	5	
Панельные	$\frac{4,7}{4-00}$	$\frac{5,9}{5-02}$	$\frac{6,6}{5-61}$	$\frac{8,2}{6-97}$	1
Щкафные или пульта	$\frac{5,5}{4-68}$	$\frac{7,6}{6-46}$	$\frac{11}{9-35}$	$\frac{14}{11-90}$	2
При сболчивании стыков блоков панельных щитов между собой на каждый стык добавлять	$\frac{0,46}{0-39,1}$				3
	а	б	в	г	№

Примечание При сболчивании стыков блоков шкафных щитов Н. вр. и Расц. строки № 3 умножать на 1,9 (ПР-1)

## § E32-55. Монтаж щитка пневмопитания

### Состав работы

1. Установка щитка с выверкой. 2. Закрепление на щитовом коллекторе.

### Норма времени и расценки на 1 щиток

Состав звена	Н вр	Расц.
Монтажник 4 разр	0,2	0—15,8



## § E32-56. Монтаж щитка электропитания

### Состав работы

1. Установка щитка электропитания на конструкцию.
2. Выверка и закрепление.

#### Норма времени и расценка на 1 щиток

Состав звена	Н вр	Расц.
<i>Монтажник 4 разр</i>	0,26	0—20,5

## § E32-57. Монтаж патрубков кабельных и трубных вводов в щиты и пульты

### Состав работ

#### *При пробивке отверстий*

1. Разметка места пробивки отверстия в бетонном основании
2. Механизированная пробивка отверстия.

#### *При установке*

1. Комплектование патрубков.
2. Разметка места установки кронштейнов крепления.
3. Установка кронштейнов с поддержанием при прихватке.

#### *При сварке*

1. Прихватка и приварка патрубков к кронштейну.
2. Прихватка и приварка кронштейнов к конструкции.

#### Нормы времени и расценки на 1 патрубок

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Пробивка отверстия	<i>Монтажник 3 разр</i>	0,19	0—13,3	1
Установка в готовом отверстии	<i>Монтажники 4 разр —1 2 » —1</i>	0,13	0—09,3	2
Сварка	<i>Электросварщик 3 разр.</i>	0,29	0—20,3	3

## Глава 4. МОНТАЖ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ

### Техническая часть

1 Нормами настоящей главы предусмотрен монтаж одиночных трубных проводов или трубных блоков

2 Нормы на монтаж трубных блоков предусматривают выполнение работ с применением ручных подъемных приспособлений (талей, лебедок)

3 Опорная конструкция—это конструкция, закрепленная в строительном основании и предназначенная выдержать тяжесть других частей сооружения, проводки.

Несущая конструкция—это конструкция, опирающаяся на опорные конструкции и служащая для закрепления или поддержки труб, кабелей и других устройств на участках между опорными конструкциями

### § E32-58. Замер участков трассы трубных проводов с составлением эскизов

#### Состав работы

1. Замеры участков трассы трубных проводов 2 Вычерчивание эскизов по замерам

Норма времени и расценка на 100 м трассы

Состав звена	Н вр	Расц
Монтажники 6 разр —1 3 » —1	2,3	2—02

### § E32-59. Монтаж опорных конструкций для трубных проводов

#### Состав работы

*При установке*

1. Разметка мест установки. 2. Установка опорных конструкций с выверкой.

*При пристрелке*

Крепление конструкций пристрелкой.

*При сварке*

Крепление конструкций сваркой.

Таблица 1

## Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ крепления			
	пристрелкой		сваркой	
	установка	пристрелка	установка	сварка
Монтажник 5 разр.	1	—	1	—
4 »	—	1	—	—
3 »	1	—	1	—
Электросварщик 5 разр	—	—	—	1

## А. МОНТАЖ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ИЗ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫХ ТРУБ

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 10 конструкций

Диаметр условного прохода, мм, до	Способ крепления				№
	пристрелкой		сваркой		
	установка	пристрелка	установка	сварка	
25	$\frac{0,44}{0-35,4}$	$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,44}{0-35,4}$	$\frac{0,19}{0-17,3}$	1
50	$\frac{0,29}{0-23,3}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,2}{0-16,1}$	$\frac{0,12}{0-10,9}$	2
	а	б	в	г	№

## Б. МОНТАЖ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ИЗ СТАЛЬНЫХ БЕСШОВНЫХ ТРУБ

Таблица 3

## Нормы времени и расценки на 10 конструкций

Наружный диаметр, мм, до	Способ крепления				№
	пристрелкой		сваркой		
	установка	пристрелка	установка	сварка	
10	$\frac{0,55}{0-44,3}$	$\frac{0,31}{0-24,5}$	$\frac{0,38}{0-30,6}$	$\frac{0,22}{0-20}$	1
22	$\frac{0,46}{0-37}$	$\frac{0,23}{0-18,2}$	$\frac{0,33}{0-26,6}$	$\frac{0,16}{0-14,6}$	2
	а	б	в	г	№

**§ Е32-60. Монтаж одиночных трубных проводок  
из водогазопроводных, стальных бесшовных труб и труб  
из легированных сталей  
на установленных опорных конструкциях**

**Состав работ**

**А. ЗАГОТОВКА ТРУБ ПО ГОТОВЫМ ЭСКИЗАМ**

*При заготовке*

1. Правка труб. 2. Разметка мест перерезов и изгибов труб.  
3. Отрезка труб. 4. Нарезка резьб на концах труб на станке  
с наворачиванием и свертыванием муфт. 5. Изгибание на станке  
углов труб и уток соединений. 6. Подготовка концов труб под  
сварку. 7. Маркировка заготовленных узлов труб со связыванием  
в пакеты.

*При сварке*

Сварка труб в плети или приварка резьбовых соединителей.

**Б. ПРОКЛАДКА ТРУБ НА УСТАНОВЛЕННЫХ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**

*При прокладке*

1. Прокладка труб на установленных конструкциях со сборкой  
на резьбовых соединителях. 2. Крепление труб с выверкой и  
маркировкой.

*При сварке*

Сварка стыков труб.

**А. ЗАГОТОВКА И ПРОКЛАДКА ТРУБНЫХ ПРОВОДОК  
ИЗ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫХ ТРУБ**

Т а б л и ц а 1

**Нормы времени и расценки на 10 м труб**

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Диаметр условного прохода, мм, до				
			15	25	40	50	
На соединительных частях	Заготовка	<i>Монтажники</i> <i>5 разр — 1</i> <i>3 » — 1</i>	$\frac{0,89}{0-71,6}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,5}{1-21}$	$\frac{1,8}{1-45}$	1
	Прокладка	<i>То же</i>	$\frac{1,4}{1-13}$	$\frac{1,7}{1-37}$	$\frac{2}{1-61}$	$\frac{2,3}{1-85}$	2

Продолжение табл. 1

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Диаметр условного прохода, мм, до				
			15	25	40	50	
На сварных соединениях	Заготовка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1	$\frac{0,76}{0-61,2}$	$\frac{0,91}{0-73,3}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,6}{1-29}$	3
	Сварка	Электрогазосварщик 5 разр	$\frac{0,07}{0-06,4}$	$\frac{0,08}{0-07,3}$	$\frac{0,12}{0-10,9}$	$\frac{0,14}{0-12,7}$	4
	Прокладка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,4}{1-13}$	$\frac{1,5}{1-21}$	5
	Сварка	Электрогазосварщик 5 разр	$\frac{0,11}{0-10}$	$\frac{0,16}{0-14,6}$	$\frac{0,18}{0-16,4}$	$\frac{0,22}{0-20}$	6
			а	б	в	г	№

### Б ЗАГОТОВКА И ПРОКЛАДКА ТРУБНЫХ ПРОВОДОК ИЗ СТАЛЬНЫХ БЕСШОВНЫХ ТРУБ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 10 м труб

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), до	Наружный диаметр, мм, до		
				10	22	
На приварных трубных соединителях	Заготовка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1	1,6 (16)	$\frac{0,62}{0-49,9}$	$\frac{0,75}{0-60,4}$	1
	Сварка	Электрогазосварщик 5 разр		$\frac{0,25}{0-22,8}$	$\frac{0,28}{0-25,5}$	2
	Прокладка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1		$\frac{0,97}{0-78,1}$	$\frac{1,3}{1-05}$	3
На неприварных трубных соединителях	Заготовка	То же		$\frac{0,48}{0-38,6}$	$\frac{0,68}{0-54,7}$	4
	Прокладка	»		$\frac{0,99}{0-79,7}$	$\frac{1,5}{1-21}$	5

Продолжение табл 2

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) до	Наружный диаметр, мм до		
				10	22	
На сварных соединениях	Заготовка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1	1,6(16)	$\frac{0,46}{0-37}$	$\frac{0,67}{0-53,9}$	6
	Сварка	Электрогазо- сварщик 5 разр		$\frac{0,05}{0-04,6}$	$\frac{0,07}{0-06,4}$	7
	Прокладка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1		$\frac{0,82}{0-66}$	$\frac{0,98}{0-78,9}$	8
	Сварка	Электрогазо сварщик 5 разр		$\frac{0,07}{0-06,4}$	$\frac{0,1}{0-09,1}$	9
На приварных трубных соединителях	Заготовка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1	16(160)	$\frac{0,69}{0-55,5}$	$\frac{0,91}{0-73,3}$	10
	Сварка	Электрогазо- сварщик 6 разр		$\frac{0,28}{0-29,7}$	$\frac{0,31}{0-32,9}$	11
	Прокладка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1		$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,5}{1-21}$	12
На неприварных трубных соединителях	Заготовка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1		$\frac{0,5}{0-40,3}$	$\frac{0,72}{0-58}$	13
	Прокладка	То же		$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,7}{1-37}$	14
На сварных соединениях	Заготовка	»		$\frac{0,5}{0-40,3}$	$\frac{0,77}{0-62}$	15
	Сварка	Электрогазо- сварщик 6 разр		$\frac{0,09}{0-09,5}$	$\frac{0,1}{0-10,6}$	16
	Прокладка	Монтажники 5 разр —1 3 » —1		$\frac{0,77}{0-62}$	$\frac{1}{0-80,5}$	17
	Сварка	Электрогазо- сварщик 6 разр.		$\frac{0,15}{0-15,9}$	$\frac{0,25}{0-26,5}$	18
				а	б	№

**В. ЗАГОТОВКА И ПРОКЛАДКА ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ  
ИЗ БЕСШОВНЫХ ТРУБ ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ**

Т а б л и ц а 3

**Нормы времени и расценки на 10 м труб**

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), до	Наружный диаметр, мм, до		
				10	22	
На приварных трубных соединителях	Заготовка	<i>Монтажники</i> 5 » —1 3 » —1	1,6(16)	$\frac{0,82}{0-66}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	1
	Сварка	<i>Электрогазосварщик</i> 5 разр		$\frac{0,29}{0-26,4}$	$\frac{0,36}{0-32,8}$	2
	Прокладка	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 3 » —1		$\frac{0,99}{0-79,7}$	$\frac{1,4}{1-13}$	3
На неприварных трубных соединителях	Заготовка	<i>То же</i>		$\frac{0,44}{0-35,4}$	$\frac{0,7}{0-56,4}$	4
	Прокладка	»		$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,6}{1-29}$	5
На сварных соединениях	Заготовка	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 3 » —1		$\frac{0,65}{0-52,3}$	$\frac{1}{0-80,5}$	6
	Сварка	<i>Электрогазосварщик</i> 5 разр		$\frac{0,1}{0-09,1}$	$\frac{0,12}{0-10,9}$	7
	Прокладка	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 3 » —1		$\frac{0,84}{0-67,6}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	8
	Сварка	<i>Электрогазосварщик</i> 5 разр		$\frac{0,15}{0-13,7}$	$\frac{0,2}{0-18,2}$	9
На приварных трубных соединителях	Заготовка	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 3 » —1	16(160)	$\frac{0,96}{0-77,3}$	$\frac{1,3}{1-05}$	10
	Сварка	<i>Электрогазосварщик</i> 6 разр.		$\frac{0,32}{0-33,9}$	$\frac{0,44}{0-46,6}$	11
	Прокладка	<i>Монтажники</i> 5 разр.—1 3 » —1		$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,6}{1-29}$	12

Способ соединения	Наименование работ	Состав звена	Условное давление $P_r$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), до	Наружный диаметр, мм, до		
				10	22	
На неприварных трубных соединителях	Заготовка	Монтажники 5 разр.—1 3 » —1	16(160)	$\frac{0,5}{0-40,3}$	$\frac{0,73}{0-58,8}$	13
	Прокладка	То же		$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,7}{1-37}$	14
На сварных соединениях	Заготовка	»		$\frac{0,77}{0-62}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	15
	Сварка	Электрогазо- сварщик 6 разр		$\frac{0,16}{0-17}$	$\frac{0,23}{0-24,4}$	16
	Прокладка	Монтажники 5 разр.—1 3 » —1	$\frac{0,88}{0-70,8}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	17	
	Сварка	Электрогазо- сварщик 6 разр.	$\frac{0,22}{0-23,3}$	$\frac{0,3}{0-31,8}$	18	
				а	б	№

**§ Е32-61. Монтаж трубных проводок из медных труб диаметром до 10 мм на установленных опорных конструкциях**

**Состав работы**

*При прокладке*

1. Замер участков трубных проводок.
2. Размотка бухты.
3. Правка труб.
4. Гнутье.
5. Отрезка и развальцовка концов труб.
6. Установка трубных соединителей или подготовка к пайке стыков труб.
7. Выверка и крепление труб с маркировкой.

*При пайке*

Пайка стыков труб.



**Нормы времени и расценки на 10 м труб**

Способ соединения	Состав звена	Н вр	Расц	№	
На трубных соединителях	<i>Монтажники 5 разр —1 2 » —1</i>	1,6	1—24	1	
На сварных или паяных соединениях	прокладка	<i>То же</i>	1,5	1—16	2
	пайка	<i>Газосварщик 5 разр</i>	0,14	0—12,7	3

**§ Е32-62. Монтаж трубных блоков из водогазопроводных, стальных бесшовных и медных труб с установкой опорных конструкций**

**Состав работ**

**А МОНТАЖ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

*При установке*

1. Разметка мест прокладки трубных блоков и установки опорных конструкций. 2. Установка опорных конструкций с выверкой.

*При сварке*

Крепление опорных конструкций сваркой.

*При пристрелке*

Крепление опорных конструкций пристрелкой.

**Б МОНТАЖ ТРУБНЫХ БЛОКОВ**

*При установке*

1. Установка и крепление двух ручных рычажных лебедок. 2. Подъем блоков лебедками на монтажную отметку. 3. Выверка блоков на готовых конструкциях со снятием предохранительных пробок. 4. Соединение трубных блоков между собой хомутами или на сварке. 5. Маркировка труб.

*При сварке*

1. Соединение трубных блоков между собой на сварных соединениях. 2. Крепление блоков к конструкциям сваркой.

Таблица 1

## Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Монтаж опорных конструкций			Монтаж трубных блоков	
	установка	сварка	пристрелка	установка	сварка
Монтажник 5 разр	1	—	—	2	—
4 »	—	—	1	—	—
3 »	1	—	—	2	—
Электрогазосварщик 5 разр	—	1	—	—	1

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 100 м труб в блоке

Вид труб	Диаметр условного прохода, мм, до	Монтаж опорных конструкций				Монтаж трубных блоков				№
		Способ крепления				Способ соединения				
		пристрелкой		сваркой		на соединительных частях		на сварных соединениях		
		установка	пристрелка	установка	сварка	установка	сварка	установка	сварка	
Водогазопроводные	15					6,7		5,1	1,5	1
						5—39		4—11	1—37	
		$\frac{0,75}{0-60,4}$	$\frac{0,39}{0-30,8}$	$\frac{0,67}{0-53,9}$	$\frac{0,35}{0-31,9}$			$\frac{0,19}{0-17,3}$		
	25					8,8		6,2	2,3	2
						7—08		4—99	2—09	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Нормы времени и расценки на 100 м труб в блоке

Вид труб	Наружный диаметр, мм, до	Монтаж опорных конструкций				Монтаж трубных блоков				№
		Способ крепления				Способ соединения				
		пристрелкой		сваркой		на трубных соединениях		на сварных соединениях		
		установка	пристрелка	установка	сварка	установка	сварка	установка	сварка	
Стальные бесшовные	8					$\frac{2,2}{1-77}$		$\frac{1,9}{1-53}$	$\frac{0,69}{0-62,8}$	1
		$\frac{0,22}{0-17,7}$	$\frac{0,12}{0-09,5}$	$\frac{0,18}{0-14,5}$	$\frac{0,08}{0-07,3}$					
	10					$\frac{2,8}{2-25}$	$\frac{0,1}{0-09,1}$	$\frac{2,5}{2-01}$	$\frac{0,64}{0-58,2}$	2
		$\frac{0,36}{0-29}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{0,3}{0-24,2}$	$\frac{0,13}{0-11,8}$	$\frac{3,9}{3-14}$		$\frac{2,7}{2-17}$	$\frac{0,89}{0-81}$	3
22	$\frac{0,73}{0-58,8}$	$\frac{0,37}{0-29,2}$	$\frac{0,66}{0-53,1}$	$\frac{0,32}{0-29,1}$	$\frac{6,2}{4-99}$	$\frac{0,15}{0-13,7}$		$\frac{4,4}{3-54}$	$\frac{1,4}{1-27}$	4
Медные	10	$\frac{0,2}{0-16,1}$	$\frac{0,11}{0-08,7}$	$\frac{0,17}{0-13,7}$	$\frac{0,07}{0-06,4}$	$\frac{2,7}{2-17}$	$\frac{0,1}{0-09,1}$	$\frac{1,8}{1-45}$	$\frac{0,65}{0-59,2}$	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

**§ E32-63. Пайка медных труб диаметром до 10 мм  
при присоединении к щитам внешних  
трубных проводок**

**Состав работы**

*При подготовке*

1. Снятие заглушек с концов труб. 2. Подготовка медных труб к пайке с отрезкой и развальцовкой. 3. Центровка в местах соединений.

*При пайке*

Пайка медных труб в местах соединений.

**Нормы времени и расценки на 10 стыков**

Наименование работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Подготовка	<i>Монтажник 5 разр.</i>	1,2	1—09	1
Пайка	<i>Газосварщик 5 разр.</i>	0,59	0—53,7	2

**§ E32-64. Трубная обвязка приборов**

**Состав работ**

*При обвязке*

1. Разметка схемы обвязки с изготовлением шаблонов. 2. Заготовка фасонных деталей трубной обвязки приборов. 3. Подготовка, выверка деталей трубной обвязки с установкой соединителей. 4. Крепление трубной обвязки скобами.

*При сварке*

Приварка соединителей и деталей трубной обвязки.

Т а б л и ц а 1

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Обвязка	Сварка
<i>Монтажник 5 разр</i>	<i>1</i>	<i>—</i>
<i>Газосварщик 5 разр.</i>	<i>—</i>	<i>1</i>

Нормы времени и расценки на 1 м труб

Вид труб	Наружный диаметр мм до	Обвязка	Сварка	
Стальные	10	$\frac{0,25}{0-22,8}$	$\frac{0,18}{0-16,4}$	1
	14	$\frac{0,29}{0-26,4}$	$\frac{0,21}{0-19,1}$	2
	22	$\frac{0,32}{0-29,1}$	$\frac{0,25}{0-22,8}$	3
Медные	10	$\frac{0,39}{0-35,5}$	—	4
		а	б	№

Примечание Трубной обвязкой приборов следует считать сложную конфигурацию трубопровода, включающую не менее двух изгибов либо двух стыков на 1 м трубы

### § E32-65. Окрашивание проложенных трубных проводов

#### Состав работы

- 1 Очистка труб и конструкций от грязи и брызг раствора.
- 2 Окрашивание кистью за два раза

*Маляр (строительный) 4 разр*

Нормы времени и расценки на 100 м трубопровода

Диаметр условного прохода мм до	Н вр	Расц	№
15	1,4	1—11	1
25	1,7	1—34	2
40	2	1—58	3
50	2,5	1—98	4

**§ E32-66. Монтаж трубных проводок из полиэтиленовых труб в защитных металлических трубах**

**Состав работы**

1. Продувка труб воздухом с удалением заглушек.
2. Подготовка полиэтиленовых трубок с отмериванием, отрезкой и комплектацией в пучки.
3. Соединение трубок со стальной проволокой.
4. Затягивание трубок в трубы.
5. Установка втулок.

*Состав звена*

Монтажник 4 разр. — 1  
 » 3 » — 1

**Нормы времени и расценки на 100 м труб**

Наружный диаметр, мм, до	На каждую первую трубу	На каждую последующую трубу
10	$\frac{5,1}{3-80}$	$\frac{1,9}{1-42}$
	а	б

**§ E32-67. Монтаж трубных проводок из полиэтиленовых труб диаметром 8—10 мм на резьбовых соединителях в коробах**

**Состав работы**

1. Открытие крышек коробов.
2. Разметка и отрезка труб по размеру.
3. Прокладка труб в установленные короба.
4. Установка соединителей.
5. Продувка и маркировка труб.
6. Закрывание коробов крышками.

**Норма времени и расценки на 100 м труб**

Состав звена	Н вр	Расц.
Монтажники 5 разр. — 1 3 » — 1	5,2	4—19

## § Е32-68. Монтаж трубных проводов из пневматического кабеля

### Состав работы

1. Установка домкратов и барабана. 2. Замер трассы и определение длины кабеля. 3. Перерезка и временная заглушка торцов кабеля. 4. Открывание крышек коробов. 5. Прокладка трубного кабеля по конструкциям и в коробах (для небронированного кабеля с установкой прокладок под кабель и скобы). 6. Крепление кабеля по конструкциям. 7. Маркировка кабеля. 8. Закрывание крышек коробов.

*Состав звена*  
*Монтажник 5 разр. — 1*  
*» 3 » — 1*  
*» 2 » — 1*

### Нормы времени и расценки на 100 м кабеля

Вид прокладки		
С креплением на конструкциях	По конструкциям без креплений	В коробах
$\frac{10,5}{7-88}$	$\frac{6,6}{4-95}$	$\frac{9}{6-75}$
а	б	в

## § Е32-69. Заделка концов трубных кабелей

### Состав работ

А. ПРИ ЗАДЕЛКЕ КОНЦОВ ТРУБНЫХ НЕБРОНИРОВАННЫХ КАБЕЛЕЙ

1. Замер длины заделки кабеля. 2. Снятие оболочки из поливинилхлоридного пластиката. 3. Снятие обмотки из полиамидной ленты. 4. Продувка воздухом труб кабеля с маркировкой. 5. Заделка конца кабеля с наложением бандажа.

Б. ПРИ ЗАДЕЛКЕ КОНЦОВ ТРУБНЫХ БРОНИРОВАННЫХ КАБЕЛЕЙ

1. Замер длины заделки кабеля. Наложение бандажа из мягкой стальной проволоки. 3. Отрезка полос брони. 4. Снятие брони с кабеля. 5. Снятие обмотки из лент кабельной бумаги или из лент поливинилхлоридного пластиката. 6. Продувка воздухом труб кабеля с маркировкой. 7. Заделка конца кабеля с наложением бандажа.

*Состав звена*  
*Монтажник 5 разр. — 1*  
*» 2 » — 1*

## Нормы времени и расценки на 1 конец кабеля

Вид кабеля			
небронированный		бронированный	
7-трубный	12-трубный	7-трубный	12-трубный
$\frac{0,41}{0-31,8}$	$\frac{0,6}{0-46,5}$	$\frac{0,7}{0-54,3}$	$\frac{0,88}{0-68,2}$
а	б	в	г

### § Е32-70. Присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам

#### Состав работ

#### А ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ НА НЕПРИВАРНЫХ ТРУБНЫХ СОЕДИНИТЕЛЯХ

1. Осмотр и очистка мест соединения. 2. Свертывание соединения на резьбе с припасовкой труб по месту и постановкой контргаек.

#### Б ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ НА ПРИВАРНЫХ ТРУБНЫХ СОЕДИНИТЕЛЯХ

##### *Подготовка*

1. Осмотр и очистка мест соединения. 2. Поддерживание трубы при прихватке.

##### *Сварка*

Прихватка и приварка ниппеля соединителя к трубе.

#### В ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ СОЕДИНИТЕЛЕМ С РАЗВАЛЬЦОВОЙ

1. Осмотр и очистка мест соединения. 2. Развальцовка концов труб со свертыванием соединения на резьбе и припасовка трубы по месту.

#### Г ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ, РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПРОРЕЗИНЕННОЙ ТРУБКой

1. Осмотр и очистка мест соединения. 2. Подгонка, отрезка и припасовка трубки к пластмассовому соединителю или переходному наконечнику. 8. Сборка и проверка надежности соединения.



# Присоединение водогазопроводных и стальных бесшовных труб

Таблица 1

**Нормы времени и расценки на 10 соединений**

Способ соединения	Состав звена	Водогазопроводные трубы с условным проходом, мм, до		Стальные бесшовные трубы наружным диаметром, мм, до		
		25	50	10	22	
На неприварных трубных соединителях	<i>Монтажники</i> 4 разр.—1 3 » —1	$\frac{2,6}{1-94}$	$\frac{5,9}{4-40}$	—	—	1
На приварных трубных соединителях	подготовка	$\frac{1,2}{0-94,8}$		$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	2
	сварка	$\frac{2}{1-82}$		$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{1,7}{1-55}$	3
		а	б	в	г	№

# Присоединение медных, полиэтиленовых, резиновых и прорезиненных трубок

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 10 соединений**

Способ присоединения	Состав звена	Трубы				
		медные	полиэтиленовые	резиновые и прорезиненные		
		Наружный диаметр, мм, до				
		10	8	10	22	
Соединителем с развальцовкой	<i>Монтажник</i> 5 разр	$\frac{2,1}{1-91}$	—	—	—	1
Резьбовым пластмассовым соединителем	<i>Монтажник</i> 4 разр	—	$\frac{1,4}{1-11}$	—	—	2
Наконечником переходным	<i>То же</i>	—	—	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{2,1}{1-66}$	3
Соединение трубных проводок с готовыми элементами обвязки	»	$\frac{0,46}{0-36,3}$	—	—	—	4
		а	б	в	г	№

**§ E32-71. Монтаж защитных конструкций  
из угловой стали размером 40×40 мм  
для прокладки капилляров манометрических термометров**

**С о с т а в р а б о т**

*При установке*

1. Разметка мест прокладки конструкций. 2. Разметка крепежных отверстий и мест изгибов. 3. Гибка и рихтовка конструкций. 4. Установка, выверка, поддерживание конструкций при пристрелке или прихватке.

*При сварке*

1. Вырезка отверстий под крепежные скобы и изгибы. 2. Приварка конструкций.

*При пристрелке*

Крепление конструкций пристрелкой.

**Нормы времени и расценки на 10 м конструкции**

Наименование работ		Состав звена	Материал основания		
			бетон	сталь	
Установка		<i>Монтажники 5 разр.—1 3 » —1</i>	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{0,98}{0-78,9}$	1
Способ крепления	сваркой	<i>Электрогазо- сварщик 4 разр</i>	$\frac{0,31}{0-24,5}$	$\frac{0,58}{0-45,8}$	2
	пристрелкой	<i>Монтажник 4 разр</i>	$\frac{0,3}{0-23,7}$	-	3
			а	б	№

**§ E32-72. Монтаж защитных конструкций  
из перфорированного уголка размером 40×25 мм  
для прокладки капилляров манометрических  
термометров**

**С о с т а в р а б о т**

*При установке*

1. Разметка мест установки конструкций. 2. Установка конструкции на основание и выверка ее.

*При сварке*

Приварка конструкции к металлическому основанию.

**Нормы времени и расценки на 10 м конструкции**

Наименование работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Установка	<i>Монтажники 5 разр.—1 3 » —1</i>	0,36	0—29	1
Сварка	<i>Электросварщик 4 разр.</i>	0,23	0—18,2	2

**§ E32-73. Прокладка капилляров манометрических термометров**

**Состав работы**

1. Размотка капилляра. 2. Прокладка капилляра в защитной конструкции. 3. Закрепление капилляра с маркировкой.

**Норма времени и расценка на 10 м капилляра**

Состав звена	Н вр.	Расц.
<i>Монтажник 5 разр.</i>	0,84	0—76,4

**§ E32-74. Гидравлическое и пневматическое испытание**

**трубных проводок.**

**Продувка трубных проводок воздухом**

**Состав работ**

**А. ПРИ ГИДРАВЛИЧЕСКОМ ИСПЫТАНИИ ТРУБНЫХ ПРОВОДОК**

1. Отсоединение трубных проводок от приборов и отборных устройств и их осмотр. 2. Установка заглушек. 3. Подключение гидравлического насоса к линии. 4. Заполнение трубной проводки водой с удалением воздуха из труб. 5. Подъем давления, проверка трубных проводок на отсутствие течи. 6. Устранение дефектов в трубных проводках. 7. Подъем давления в трубных проводках и выдержка под давлением. 8. Сброс давления, удаление воды и присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам.

**Б. ПРИ ПНЕВМАТИЧЕСКОМ ИСПЫТАНИИ ТРУБНЫХ ПРОВОДОК И ПНЕВМОКАБЕЛЯ**

1. Отсоединение трубных проводок от приборов и отборных устройств. 2. Подключение компрессора и установка заглушек. 3. Осмотр трубных проводок. 4. Подъем давления, проверка

обмыливанием плотности трубных проводок. 5. Устранение дефектов в трубных проводках и выдержка под давлением. 6. Удаление заглушек. 7. Присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам.

**В ПРИ ПРОДУВКЕ ТРУБ И ПНЕВМОКАБЕЛЕЙ ВОЗДУХОМ**

1. Отсоединение трубных проводок от приборов и отборных устройств со снятием заглушек. 2. Продувка труб. 3. Присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам.

*Состав звена*

*Монтажник 4 разр. — 1*  
*» 2 » — 1*

Таблица 1

**Нормы времени и расценки на 100 м трубной проводки**

Гидравлическое испытание	Пневматическое испытание	Продувка труб воздухом
$\frac{5,8}{4-15}$	$\frac{5}{3-58}$	$\frac{1,4}{1-00}$
а	б	в

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 100 м пневмокабеля**

Наименование работ	Число труб в кабеле		
	7	12	
Продувка	$\frac{2,1}{1-50}$	$\frac{3,7}{2-65}$	1
Испытание	$\frac{8,3}{5-93}$	$\frac{15}{10-73}$	2
	а	б	№

**§ Е32-75. Подготовка и монтаж стальных муфтовых вентилях диаметром до 25 мм**

**Состав работ**

*При подготовке*

Уплотнение сальникового штока вентиля.

*При монтаже*

Установка вентиля с уплотнением на резьбе или прокладке.

### Нормы времени и расценки на 1 вентиль

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Подготовка	<i>Монтажник 4 разр.</i>	0,14	0—11,1	1
Монтаж	<i>То же</i>	0,16	0—12,6	2

## Г л а в а 5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

### § Е32-76. Монтаж опорных конструкций для стальных коробов

#### С о с т а в р а б о т

*При установке*

1. Разметка места установки. 2. Установка и выверка.

*При пристрелке*

Крепление конструкций пристрелкой.

*При сварке*

Крепление конструкций сваркой.

Т а б л и ц а 1

#### С о с т а в з в е н а

Профессия и разряд рабочих	Способ крепления			
	пристрелкой		сваркой	
	Установка	Пристрелка	Установка	Сварка
<i>Монтажники</i>				
<i>5 разр</i>	<i>1</i>	<i>—</i>	<i>1</i>	<i>—</i>
<i>4 »</i>	<i>—</i>	<i>1</i>	<i>—</i>	<i>—</i>
<i>2 »</i>	<i>1</i>	<i>—</i>	<i>1</i>	<i>—</i>
<i>Электросварщик</i>				
<i>4 разр</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>1</i>

## Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Способ крепления			
пристрелкой		сваркой	
Установка	Пристрелка	Установка	Сварка
$\frac{0,28}{0-21,7}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{0,21}{0-16,3}$	$\frac{0,14}{0-11,1}$
а	б	в	г

## § E32-77. Монтаж стальных коробов

## Состав работ

*При монтаже*

1. Сборка коробов в секции. 2. Подъем собранных секций коробов с укладкой на конструкции. 3. Выверка и крепление секций коробов.

*При сварке*

1. Сварка коробов в секции. 2. Сварка секций коробов между собой. 3. Приварка коробов к конструкциям

## Нормы времени и расценки на 10 м короба

Наименование работ	Состав звена	Размеры мм			
		100×100	150×150	200×200	
Монтаж	<i>Монтажники</i> 5 разр — 1 3 » — 1	$\frac{1,1}{0-88,6}$		$\frac{1,5}{1-21}$	1
Сварка	<i>Электросварщик</i> 4 разр	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,76}{0-60}$	2
		а	б	в	№

## § E32-78. Прокладка проводов и кабелей в коробах

### Состав работы

1. Раскатка и правка жгутов проводов или кабелей, отмеривание и резка их. 2. Открывание крышек коробов и укладка в короба проводов или кабелей. 3. Закрепление жгутов проводов или кабелей в коробах при вертикальной прокладке. 4. Закрывание крышек коробов.

### Состав звена

При прокладке проводов в коробах

Электромонтажник 5 разр. — 1

» 3 » — 1

» 2 » — 1

При прокладке кабеля в коробах

Электромонтажник 5 разр. — 1

» 3 » — 1

» 2 » — 2

Нормы времени и расценки на 100 м кабеля или провода

Вид прокладки	Количество проводов в жгуте (пучке), шт.			Масса 1 м кабеля, кг, до				
	5	10	20	1	2	3	6	
Горизонтальная	$\frac{2,5}{1-88}$	$\frac{1,4}{1-05}$	$\frac{0,76}{0-57}$	$\frac{4}{2-89}$	$\frac{5,3}{3-83}$	$\frac{6,9}{4-99}$	$\frac{7,6}{5-49}$	1
Вертикальная	$\frac{2,8}{2-10}$	$\frac{1,7}{1-28}$	$\frac{0,87}{0-65,3}$	$\frac{5,6}{4-05}$	$\frac{6,9}{4-99}$	$\frac{8,3}{6-00}$	$\frac{10}{7-23}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

## § E32-79. Монтаж перфорированных лотков

### Состав работы

1. Установка лотков на установленные конструкции. 2. Соединение лотков между собой. 3. Крепление лотков к конструкциям болтами.

**Нормы времени и расценки на 1 лоток**

Состав звена	Место установки					
	по стене		по перекрытию		по колонне	
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости
<i>Монтажники</i>	<u>0,11</u>	<u>0,16</u>	<u>0,24</u>	<u>0,32</u>	<u>0,13</u>	<u>0,2</u>
<i>4 разр — 1</i>	0—08,2	0—11,9	0—17,9	0—23,8	0—09,7	0—14,9
<i>3 » — 1</i>						
	а	б	в	г	д	е

**§ Е32-80. Монтаж кабельных мостов**

**Состав работ**

*При установке*

1. Установка моста на конструкцию (кронштейн, подвеска, обхват) с выверкой. 2. Крепление моста к конструкции крюками.

*При сварке*

Крепление моста к конструкции сваркой.

*Состав звена*

При установке и креплении

*Монтажник 4 разр. — 1*  
*» 3 » — 1*

При сварке

*Электросварщик 3 разр.*



### Нормы времени и расценки на 1 мост

Способ крепления		Место установки						№
		по стене		по перекрытию		по колонне		
		в горизон- тальной плоскости	в верти- кальной плоскости	в горизон- тальной плоскости	в верти- кальной плоскости	в горизон- тальной плоскости	в верти- кальной плоскости	
Крюками		$\frac{0,14}{0-10,4}$	$\frac{0,2}{0-14,9}$	$\frac{0,29}{0-21,6}$	$\frac{0,35}{0-26,1}$	$\frac{0,17}{0-12,7}$	$\frac{0,25}{0-18,6}$	1
Свар- кой	установка	$\frac{0,17}{0-12,7}$	$\frac{0,3}{0-22,4}$	$\frac{0,39}{0-29,1}$	$\frac{0,51}{0-38}$	$\frac{0,21}{0-15,6}$	$\frac{0,35}{0-26,1}$	2
	сварка	$\frac{0,11}{0-07,7}$	$\frac{0,16}{0-11,2}$	$\frac{0,21}{0-14,7}$	$\frac{0,25}{0-17,5}$	$\frac{0,12}{0-08,4}$	$\frac{0,18}{0-12,6}$	3
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. Н. вр и Расц. предусмотрен монтаж кабельных мостов длиной 2 м.

## § E32-81. Монтаж соединительных коробок

### Состав работ

#### При установке конструкций

1. Разметка места установки. 2. Установка конструкций.

#### При пристрелке конструкций

Крепление конструкций пристрелкой.

#### При установке коробок

1. Установка коробки с выверкой. 2. Крепление к конструкции болтами. 3. Установка сальников или кабельных вводов.

#### При присоединении проводов

1. Открывание крышки коробки. 2. Ввод кабеля в коробку.  
3. Разделка жил кабеля с надеванием изолирующих трубок.  
4. Зачистка и маркировка концов жил кабеля. 5. Присоединение концов жил кабеля к контактному наборному зажиму. 6. Закрывание крышки коробки.

Нормы времени и расценки на 1 коробку

Наименование работ	Состав звена	Число зажимов, до			
		10	20	40	
Установка конструкций	Монтажник 4 разр	$\frac{0,07}{0-05,5}$			1
Пристрелка	То же	$\frac{0,1}{0-07,9}$			2
Установка коробок	Монтажники 4 разр.—1 2 » —1	$\frac{0,18}{0-12,9}$		$\frac{0,32}{0-22,9}$	3
Присоединение проводов	Электромонтажник 4 разр.	$\frac{0,33}{0-26,1}$	$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{1,4}{1-11}$	4
		а	б	в	№

## § Е32-82. Монтаж протяжных коробок ПК

### Состав работы

1. Разметка и пробивка отверстий в стенках коробок. 2. Соединение коробок с трубами

*Состав звена*

Монтажник 4 разр. — 1

» 2 » — 1

### Нормы времени и расценки на 1 коробку

Размеры коробок мм	Количество труб, соединяемых с коробкой до	Н вр	Расц	№
200×90	3	0,4	0—28,6	1
	5	0,65	0—46,5	2
	8	1	0—71,5	3
300×90	4	0,6	0—42,9	4
	8	1,2	0—85,8	5
	12	1,8	1—29	6
430×90	6	0,94	0—67,2	7
	10	1,6	1—14	8
	15	2,3	1—64	9

## § Е32-83. Установка гибкого металлорукава на конце защитной трубы

### Состав работы

1. Разметка и отрезка металлического рукава. 2. Установка присоединительных деталей на концах металлического рукава. 3. Присоединение металлического рукава к защитной трубе с затягиванием в него концов проводов.

### Норма времени и расценка на 1 м гибкого металлорукава

Состав звена	Н вр	Расц.
Монтажник 4 разр	0,21	0—16,6

### § Е32-84. Монтаж штепсельных разъемов

#### Состав работы

1. Разделка конца кабеля со снятием изоляции или экранирующей оплетки. 2. Установка бандажа. 3. Разделка жил кабеля с одеванием изолирующих трубок. 4. Прозвонка и маркировка жил. 5. Разборка штепсельного разъема. 6. Зачистка, обезжиривание и обслуживание жил кабеля. 7. Припаивание жил кабеля к контактам разъема. 8. Установка штифта. 9. Установка стакана. 10. Припаивание экранирующей оплетки. 11. Сборка штепсельного разъема.

*Электромонтажник 5 разр.*

#### Нормы времени и расценки на 1 штепсельный разъем

Наименование работ	Количество контактов в разъеме, до							№
	3	4	6	15	26	35	50	
Монтаж штепсельных разъемов неэкранированным кабелем	$\frac{0,45}{0-41}$	$\frac{0,56}{0-51}$	$\frac{0,69}{0-62,8}$	$\frac{1,2}{1-09}$	$\frac{1,4}{1-27}$	$\frac{1,7}{1-55}$	$\frac{2,4}{2-18}$	1
То же, экранированным кабелем	$\frac{0,63}{0-57,3}$	$\frac{0,78}{0-71}$	$\frac{0,88}{0-80,1}$	$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{1,8}{1-64}$	$\frac{2,2}{2-00}$	$\frac{3,2}{2-91}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Примечания: 1 Н вр. и Расц. предусмотрено присоединение 1 конца кабеля к штепсельному разъему.

2. При монтаже проходных штепсельных разъемов (присоединение двух концов кабеля) Н вр и Расц. умножать на 1,85 (ПР-1).

## § E32-85. Концевая заделка компенсационного жаростойкого кабеля марки КТМС (ХА; ХК)

### Состав работ

#### При подготовительных работах

1. Отрезка кабеля от бухты. 2. Разметка длины удаляемой части оболочки кабеля. 3. Обкатка оболочки кабеля роликовым приспособлением. 4. Снятие оболочки специальным ключом. 5. Снятие заусенцев с торца оболочки. 6. Удаление изоляции окиси магния легким постукиванием молоточка по краю оболочки. 7. Очистка внутренней поверхности оболочки и электродов от следов окиси магния. 8. Прогрев концов кабеля. 9. Проверка электрического сопротивления изоляции кабеля и целостности центральной жилы.

#### При герметизации концов кабеля

1. Заливка материалом марки АС-8а первого слоя. 2. Воздушная сушка первого слоя. 3. Измерение сопротивления изоляции кабеля. 4. Заливка следующих двух—четырёх слоев с последующей сушкой и измерением сопротивления изоляции кабеля.

### Нормы времени и расценки на 1 заделку

Наименование работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Подготовительные работы	<i>Электромонтажники</i> <i>5 разр — 1</i>	1,4	1—13	1
Герметизация концов кабеля	<i>3 » — 1</i>	2,5	2—01	2

## § E32-86. Присоединение к приборам концов жил кабелей и проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>

### Состав работы

1. Снятие крышки (приборов, клеммной колодки) или разборка сальника. 2. Укладка проводов в жгут. 3. Ввод проводов через сальниковое уплотнение к клеммам прибора. 4. Присоединение концов к клеммам прибора с предварительной прозвонкой. 5. Установка крышки или уплотнение сальника.

*Электромонтажник 4 разр.*

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Количество проводов, подключаемых к прибору, до	Н вр	Расц.	№
5	0,49	0—38,7	1
10	0,9	0—71,1	2
15	1,2	0—94,8	3
20	1,6	1—26	4
25	2	1—58	5
30	2,2	1—74	6
На каждый последующий конец до- бавлять	0,07	0—05,5	7

**§ Е32-87. Подготовка к включению аппаратуры  
и средств автоматизации**

**С о с т а в р а б о т ы**

1. Открытие крышки прибора. 2. Проверка правильности присоединения внешних электрических проводок согласно схеме. 3. Очистка и проверка надежности контактов в местах присоединения электрических проводок. 4. Регулировка контактов реле. 5. Закрытие крышки прибора.

*Электромонтажник 4 разр.*

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Наименование приборов	Н вр.	Расц.	№
Реле электрические различных на- значений	0,55	0—43,5	1
Понижающие трансформаторы	0,15	0—11,9	2
Сигнальная арматура	0,09	0—07,1	3
Проволочные сопротивления	0,08	0—06,3	4
Предохранители	0,06	0—04,7	5

## § Е32-88. Разные работы при монтаже приборов и средств автоматизации

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Пайка концов жил кабелей или проводов сечением до 2,5 мм <sup>2</sup>	1. Разметка длины, отрезание и зачистка концов жил. 2. Прозвонка концов жил. 3. Лужение концов жил. 4. Маркировка, установка на лепесток и припайка	<i>Электромонтажник 5 разр.</i>	100 концов	6,7	6—10	1
Присоединение концов проводов и жил кабеля	1. Укладка проводов с выполнением изгибов. 2. Снятие изоляции с зачисткой жил, одеванием оконцевателей. 3. Прозвонка проводов и присоединение их под зажимной винт с изготовлением колец	<i>Электромонтажник 4 разр.</i>	То же	5,2	4—11	2
Нанесение маркировочных знаков чертилкой	Нанесение чертилкой надписей на бирках и оконцевателях	<i>То же</i>	100 бирок	2,2	1—74	3
Установка бирок на кабелях или трубах	1. Надевание бирки на поясok. 2. Снятие временной бирки, закрепление пояска на кабелях или трубах	<i>Монтажник 2 разр.</i>	То же	2,3	1—47	4

Установка на щитах рамок для надписей	1 Разметка мест установки. 2. Сверление отверстий	<i>Электромонтажник 3 разр.</i>	100 рамок	4,6	3—22	5
	1. Установка рамки. 2. Крепление рамки нагретым электропаяльником	<i>То же</i>	То же	2,8	1—96	6
Обозначение тушью наименований замеров на рамках для надписей	1. Разметка и вырезка бумажных вкладышей. 2. Нанесение надписей тушью на вкладышах	»	100 вкладышей	7,5	5—25	7
Установка надписей в рамках на щитах и пультах	1. Установка надписей в рамку. 2. Закрытие крышки	<i>Электромонтажник 2 разр</i>	100 надписей	0,84	0—53,8	8
Монтаж диодов	1. Разметка и резка текстолита ножовкой. 2. Разметка и сверление отверстий в панели. 3. Установка деталей крепления диодов. 4. Пайка диодов с зачисткой и обслуживанием концов	<i>Электромонтажник 5 разр.</i>	100 диодов	16	14—56	9
Изоляция провода термоэлектрического преобразователя асбестовым шнуром	1 Размотка и натяжка провода термоэлектрического преобразователя. 2 Размотка асбестового шнура. 3. Изоляция провода термоэлектрического преобразователя асбестовым шнуром	<i>Монтажник 3 разр.</i>	10 м провода	6,6	4—62	10



Наименование работ	Состав работ	Состав звена	Измеритель	Н вр	Расц.	№
Изоляция провода термоэлектрического преобразователя стеклолентой шириной 25 мм	1 Размотка и натяжка провода термоэлектрического преобразователя. 2 Изоляция провода термоэлектрического преобразователя стеклолентой	<i>Монтажник 3 разр</i>	10 м	1	0—70	11

**Официальное издание**

**ГОССТРОЙ СССР**

**ЕНиР**

**СБОРНИК Е32. МОНТАЖ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ  
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав редакцией Л. Г. Бальян

Редактор Л. В. Павлова

Младший редактор Г. А. Полякова

Технический редактор Г. В. Белавина

Корректор А. В. Николаева

---

Н/К

Сдано в набор 29.12.87

Подп в печать 03.02.88

Форм 60×90 1/16

Бум. газетная

Гарнитура литературная

Офсетная печать

Объем 5,5 п. л.

Кр.-отт 5,875

Уч.-изд. л 4,45

Тираж 130 000 экз

Зак тип. № 1786

Изд. № 3272

Цена 20 коп.

---

Издательство и типография «Прейскурантиздат»

125438, Москва, Пакгаузное ш., 1

## НОВЫЕ ЕТКС, ЕНиР и ВНиР

В соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС 1986 г. „О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства” Госстрой СССР, Госкомтруд СССР и ВЦСПС утвердили новые Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел „Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы” (ЕТКС), Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР). Соответствующими министерствами и ведомствами утверждены Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ВНиР).

Новые ЕТКС, ЕНиР и ВНиР предназначены для применения в строительномонтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда.