Министерство энергетики и электрификации СССР

МИНЭНЕРГО СССР

ВНиР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник В17

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Выпуск 11

Конструкции и оборудование гидротехнических сооружений

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+627.8.07] (083.74)

Утверждены Министерством энергетики и электрификации СССР 16 февраля 1987 г. по согласованию с ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах.

ВНиР. Сборник В17. Монтаж оборудования и трубопроводов электрических станций и гидротехнических сооружений. Вып. 11. Конструкции и оборудование гидротехнических сооружений/Минэнерго СССР.—М.:Прейскурантиздат, 1987.—80 с.

Предназначены для применения в строительно-монтажных, 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 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 Центром по научной организации труда и управления в энергетическом строительстве «Энергостройтруд» Министерства энергетики и электрификации СССР и нормативно-исследовательской станцией № 3 при тресте «Гидромонтаж» под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в сборнике, согласована со Специальным конструкторским бюро (СКБ) «Мосгидросталь».

Ведущий исполнитель —В. В. Рудая (Энергостройтруд)

Исполнители — Акиньшин В. Г.., Филимонова З. В. (НИС № 3 при тресте «Гидромонтаж»), Дулин Б. М. (СКБ «Мосгидросталь»)

Ответственный за выпуск — Б. Я. Гуревич (Энергостройтруд)

В $\frac{3201010000—741}{091\ (02)\ —87}$ Спецплан Стройиздата. — 152—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 5

Раздел 1. Монтаж металлических конструкций

Глава 1. Монтаж закладных частей

Техническая часть 7
§ В17-11-1. Укрупнительная сборка закладных частей 8
§ В17-11-2. Установка закладных частей затворов, сороудерживающих решеток и рымов 9
§ В17-11-3. Выверка ранее установленных закладных частей затворов, сороудерживающих решеток и рымов после сварки и бетонирования 10
§ В17-11-4. Установка закладных частей двустворчатых ворот 11
§ В17-11-5. Выверка ранее установленных закладных частей двустворчатых ворот после сварки и бетонирования 12
§ В17-11-6. Установка и снятие распорных ферм между блоками закладных частей 13
§ В17-11-7. Установка закладных частей герметических крышек (люков), дверей 13
§ В17-11-8. Изготовление обетонированных блоков закладных частей 14
§ В17-11-9. Установка блоков обетонированных закладных частей 15
§ В17-11-10. Установка арматуры отдельными стержнями в стыках между установленными блоками закладных частей 16
§ В17-11-11. Облицовка железобетонными плитами блоков металлических закладных частей 16
§ В17-11-12. Установка анкерных болтов, анкеров и планок на закладных частях 17
§ В17-11-13. Установка подкосов и связей на закладных частях 17

Глава 2. Монтаж трубопроводов, уравнительных башен и облицовок

Техническая часть 18
§ В17-11-14. Сборка обечаек трубопроводов из царг 18
§ В17-11-15. Установка раскрепляющих элементов в обечайках 19
§ В17-11-16. Сборка звеньев трубопроводов из обечаек 20
§ В17-11-17. Сборка компенсаторов 21
§ В17-11-18. Установка ребер жесткости, опорных и анкерных колец на трубопроводах 21
§ В17-11-19. Монтаж опор трубопроводов 22
§ В17-11-20. Монтаж трубопроводов 23
§ В17-11-21. Монтаж развилки трубопроводов 24
§ В17-11-22. Сборка армокаркасов трубопроводов 25
§ В17-11-23. Монтаж армокаркасов трубопроводов 26
§ В17-11-24. Монтаж уравнительных башен 27

Стр.
§ В17-11-25. Укрупнительная сборка стальных облицовок 29
§ В17-11-26. Монтаж облицовок 30
§ В17-11-27. Установка стыковых полос между элементами конструкций облицовок пола 31
§ В17-11-28. Установка пробок в инъекционные отверстия 31

Глава 3. Монтаж металлических конструкций бетоновозных эстакад и мостов

§ В17-11-29. Установка опорных плит и подушек 31
§ В17-11-30. Укрупнительная сборка секций пилонов, подкрановых балок 32
§ В17-11-31. Монтаж стальных конструкций эстакад, мостов 32
§ В17-11-32. Установка пешеходных мостиков 33
§ В17-11-33. Установка и снятие подкрановых рельсов 34

Раздел II. Монтаж механического оборудования

Глава 4. Монтаж затворов, ворот и решеток

Техническая часть 35
§ В17-11-34. Монтаж секционных габаритных сороудерживающих решеток 35
§ В17-11-35. Монтаж сороудерживающих негабаритных решеток 36
§ В17-11-36. Технический осмотр плоских габаритных затворов 37
§ В17-11-37. Укрупнительная сборка негабаритных затворов 37
§ В17-11-38. Сборка плоских затворов в пазах 38
§ В17-11-39. Опускание плоских затворов в пазы 38
§ В17-11-40. Перестановка плоских затворов и решеток из паза в паз и маневрирование в пазу 38
§ В17-11-41. Монтаж сегментных затворов 39
§ В17-11-42. Монтаж створок ворот со сборкой в горизонтальном положении 40
§ В17-11-43. Монтаж створок ворот в шкафной части шлюза со сборкой в вертикальном положении 41
§ В17-11-44. Пробное закрытие створок ворот с установкой створного захвата 42
§ В17-11-45. Выверка оси вращения створки двустворчатых ворот 42
§ В17-11-46. Опускание в паз плавучих рымов 43
§ В17-11-47. Проверка геометрической схемы затвора или створки ворот после сварки 43
§ В17-11-48. Установка лестниц и служебных мостиков 44
§ В17-11-49. Установка герметических крышек, люков и дверей 44
§ В17-11-50. Сборка негабаритных крышек 44

Глава 5. Монтаж уплотнений

Техническая часть 45
§ В17-11-51. Установка резинового уплотнения 45
§ В17-11-52. Проверка прилеганий резиновых уплотнений 46
§ В17-11-53. Перестановка резинового уплотнения 47

Стр.
§ В17-11-54. Вулканизация стыков резинового уплотнения 47
§ В17-11-55. Монтаж комбинированного уплотнения 48
§ В17-11-56. Монтаж металлоконструкций уплотнения 48
§ В17-11-57. Установка брусьев уплотнения 49

Глава 6. Установка механических узлов гидротехнического оборудования

Указания по применению норм 49
§ В17-11-58. Установка колес и распорок 50
§ В17-11-59. Установка балансирных тележек 51
§ В17-11-60. Установка полозьев с вкладышами 51
§ В17-11-61. Установка шарнирных опор сегментных затворов 52
§ В17-11-62. Установка пятового устройства двустворчатых ворот 52
§ В17-11-63. Установка гальсбанта двустворчатых ворот 53
§ В17-11-64. Монтаж смазочного устройства опорной плиты и гальсбанта двустворчатых ворот 54
§ В17-11-65. Установка подхватов и упоров 55
§ В17-11-66. Установка и снятие сцепок (подвесок) и штанг 56

Глава 7. Монтаж механизмов

§ В17-11-67. Установка рам под механизмы 56
§ В17-11-68. Установка механизмов 57
§ В17-11-69. Укрупнение шарнирно-пластинчатых цепей 57
§ В17-11-70. Запасовка шарнирно-пластинчатых цепей 58
§ В17-11-71. Присоединение шарнирно-пластинчатых цепей к механизму, затвору или противовесу 58
§ В17-11-72. Сборка и установка противовеса для затвора 59
§ В17-11-73. Запасовка стальных канатов на барабаны лебедок для открывания двустворчатых ворот и подъема затворов 60
§ В17-11-74. Установка редукторов 60
§ В17-11-75. Ревизия эксплуатационных механизмов затворов и отдельных узлов 61
§ В17-11-76. Испытание лебедок 61
§ В17-11-77. Монтаж отдельных узлов штанговых механизмов двустворчатых ворот 61
§ В17-11-78. Опробование и регулирование штанговых механизмов двустворчатых ворот 62
§ В17-11-79. Монтаж отдельных узлов механизма с цевочной рейкой для открывания двустворчатых ворот 63
§ В17-11-80. Монтаж отдельных узлов цепных механизмов сегментных затворов 63
§ В17-11-81. Монтаж натяжного устройства цепного механизма 64
§ В17-11-82. Установка колонок управления механизмами 65

Глава 8. Монтаж гидроприводов Стр.

Техническая часть 65

§ В17-11-83. Технический осмотр системы гидроподъемников 66

§ В17-11-84. Монтаж гидропривода 66

§ В17-11-85. Монтаж колонки управления 67

§ В17-11-86. Установка маслонасосных агрегатов гидропривода 68

§ В17-11-87. Монтаж маслопровода 69

§ В17-11-88. Регулирование и испытание системы гидропривода 70

Глава 9. Разные работы

§ В17-11-89. Подготовка кромок под сварку 71

§ В17-11-90. Воздушно-дуговая выплавка корня сварного шва 72

§ В17-11-91. Зачистка сварных швов после воздушно-дуговой выплавки корня сварного шва 72

§ В17-11-92. Устройство и разборка монтажных подмостей 74

§ В17-11-93. Устройство металлических опор (столиков) 74

§ В17-11-94. Заливка баббитом вкладышей упорных, закладных подушек и порогов 74

§ В17-11-95. Заливка подушек эпоксидной смолой 75

§ В17-11-96. Очистка пазов металлических закладных частей 75

§ В17-11-97. Пескоструйная очистка поверхностей 76

§ В17-11-98. Подача оборудования в зону производства работ 76

§ В17-11-99. Газовая резка в процессе укрупнительной сборки и монтажа металлических конструкций 78

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами и расценками выпуска предусмотрены работы по монтажу металлических конструкций и механического оборудования гидротехнических сооружений.

2. Нормами предусмотрено выполнение монтажных работ в соответствии с главой СНиП III-18—75 «Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки».

Рабочие должны знать и выполнять все требования, предусмотренные вышеуказанной главой СНиП, обеспечивающие требуемое качество работ.

Работы должны производиться в соответствии с требованиями СНиП III-4—80 «Техника безопасности в строительстве», а также пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004—76.

3. Нормами выпуска учтено:

ознакомление с чертежами для производства работ;

переходы исполнителей, связанные с подготовкой и завершением работ, организацией как самой работы, так и рабочего места, а также перемещение оборудования и материалов в пределах рабочей зоны на расстояние до 50 м;

очистка от грязи конструкций и оборудования;

строповка, кантовка и расстроповка монтируемых конструкций и оборудования;

перестановка подмостей и стремянок высотой до 5 м;

участие при выполнении геодезических работ и заполнении формуляра;

выкладка шпальных клеток высотой до 0,5 м;

мелкая правка погнутых деталей (в холодном состоянии).

4. Нормы выпуска рассчитаны на выполнение работ по монтажу конструкций и оборудования при помощи кранов.

При производстве работ другими подъемными средствами к нормам и расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в таблице.

Условия производства монтажных работ, предусмотренных нормами	Поправочные коэффициенты к Н. вр. и **Расц.** при фактических условиях производства работ при помощи				
	кранов	мачт	кронштейнов	ручных лебедок	
		с электролебедками			
При помощи кранов	1 (ВЧ-1)	1,3 (ВЧ-2)	1,5 (ВЧ-3)	1,7 (ВЧ-4)	1
При помощи мачт, оборудованных электролебедками	0,75 (ВЧ-5)	1 (ВЧ-6)	1,15 (ВЧ-7)	1,3 (ВЧ-8)	2
При помощи полиспастов, кронштейнов, блоков и электрических лебедок	0,7 (ВЧ-9)	0,9 (ВЧ-10)	1 (ВЧ-11)	1,2 (ВЧ-12)	3
При помощи ручных лебедок или домкратов	0,6 (ВЧ-13)	0,75 (ВЧ-14)	0,9 (ВЧ-15)	1 (ВЧ-16)	4
	а	б	в	г	№

5. Нормами выпуска предусмотрено выполнение работ при перепаде высот вверх или вниз до 12 м от площадки рабочей зоны.

При выполнении работ при перепаде высот вверх или вниз более 12 м Н. вр. и **Расц.** следует умножать на:

до 20 м — 1,1 (ВЧ-17);

до 30 м — 1,2 (ВЧ-18).

6. При работе над водой (потоком) Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,3 (ВЧ-19).

7. При работе двумя кранами Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ВЧ-20).

8. Нормами и расценками выпуска предусмотрены сборка и монтаж конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей. При сборке и монтаже конструкций и трубопроводов из низколегированных сталей марок 09Г2С и 10Г2С1 Н. вр. и **Расц,** умножать на 1,2 (ВЧ-21), а из стали марок 14Х2ГМР, 138И3 и двухслойной стали — на 1,3 (ВЧ-22).

9. Нормы и расценки построены на спаренный измеритель (спаренные нормы).

Нормы эти связаны функциональной зависимостью и не могут рассматриваться (и применяться) в отрыве друг от друга.

Ниже приводится пример применения спаренных норм.

Пример. Определить норму времени на сборку негабаритного затвора в горизонтальном положении.

Масса затвора —68 т

Количество марок —5

1. Н. вр., учитывающая количество марок, по § В17-11-37 п. 1 настоящего сборника $3 \times 5 = 15$ чел.-ч.

2. Н. вр., учитывающая массу затвора по § В17-11-37 п. 2 $4 \times 68 = 272$ чел.-ч.

Общая норма времени на сборку затвора будет равна:

$$15 + 272 = 287 \text{ чел.-ч.}$$

10. При монтаже металлоконструкций и оборудования с уклоном более 10° Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ВЧ-23).

11. Тарификация работ произведена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, 1985 г., выпуск 3, раздел: «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»; выпуск 2, раздел: «Сварочные работы».

12. Нормами предусмотрено выполнение работ по монтажу металлических конструкций — монтажниками по монтажу стальных и железобетонных конструкций, по монтажу механизмов — монтажниками механического оборудования гидротехнических сооружений, по прихватке — электросварщиками ручной сварки, которые для краткости соответственно именуются: «монтажники конструкций», «монтажники оборудования» и «электросварщики».

13. Временное закрепление конструкций предусмотрено прихваткой.

Для прихватки предусмотрен следующий состав работы: 1. Очистка мест прихватки. 2. Включение и выключение электросварочных машин и установка режима для прихватки. 3. Прихватка. 4. Зачистка шва от шлака.

14. Газовая резка нормами и расценками на сборку и монтаж конструкций не предусмотрена и оплачивается дополнительно по § В17-11-99.

Раздел 1. МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Глава 1. МОНТАЖ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ

Техническая часть

1. Нормами и расценками главы предусмотрены:

укрупнительная сборка и монтаж закладных частей, доставляемых на монтажную площадку в полной заводской готовности;

монтаж закладных частей бесштрабным способом;

выполнение укрупнительной сборки закладных частей пазов плоских затворов в кондукторах;

участие монтажников конструкций в сдаче закладных частей после бетонирования.

2. При монтаже закладных частей в штрабах Н. вр. и **Расц.** соответствующих параграфов умножать на 0,9 (ТЧ-1).

3. При установке закладных частей с обогревом Н. вр. и **Расц.** соответствующих параграфов умножать на 1,2 (ТЧ-2).

§ В17-11-1. Укрупнительная сборка закладных частей

Состав работ

При укрупнительной сборке

1. Укладка элементов закладных частей на стеллажи или в кондукторы. 2. Стыковка элементов с подгонкой торцов и выверкой. 3. Установка распорных фиксирующих элементов. 4. Крепление стыков болтами. 5. Прихватка.

При правке закладных частей после сварки

1. Укладка закладных частей на стеллажи. 2. Правка при помощи домкратов, фаркопфов и клиньев с проверкой геометрических размеров и прямолинейности. 3. Снятие сборочных связей.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Укрупнительная сборка закладных частей	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 элемент	1	**0—80**	1
		1 т	3,4	**2—72**	2
Правка закладных частей	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2*	1 блок	3	**2—64**	3
		1 т	0,89	**0—78,3**	4
Укрупнительная сборка забральных балок из проката	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 элемент	0,7	**0—59,5**	5
То же, из литья		1 т	0,9	**0—76,5**	6
		1 элемент	1,1	**0—93,5**	7
		1 т	1,4	**1—19**	8
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 т	0,25	**0—19,8**	9

§ В17-11-2. Установка закладных частей затворов, сороудерживающих решеток и рымов

Состав работы

1. Изготовление и установка монтажных опор. 2. Отгибание арматуры, мешающей установке закладных частей. 3. Установка закладных частей. 4. Выверка закладных частей по осям и отметкам с изготовлением и установкой подкладок. 5. Установка монтажных креплений и болтов. 6. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Прямолинейные пороги, монтируемые с установкой монтажных опор	*Монтажники конструкций* *6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —1*	1 марка	12	**10—20**	1
		1 т	9,4	**7—99**	2
То же, без установки монтажных опор		1 марка	12	**10—20**	3
		1 т	5,1	**4—34**	4
Вертикальные пути, монтируемые на первом ярусе		1 марка	8,5	**7—23**	5
		1 т	11,5	**9—78**	6
Вертикальные пути, монтируемые на последующих ярусах		1 марка	8,5	**7—23**	7
		1 т	10,5	**8—93**	8
То же, без установки монтажных опор		1 блок	5,5	**4—68**	9
		1 т	3,4	**2—89**	10
Вертикальные пути, укрупненные в пазовые конструкции с установкой на монтажные опоры		1 блок	5,5	**4—68**	11
		1 т	5,7	**4—85**	12
Балки забральные		1 балка	6,5	**5—53**	13
		1 т	7,8	**6—63**	14
Закладные части вертикальных элементов, конструктивно не связанных с путями под уплотнения		1 закладная часть	2,5	**2—13**	15
		1 т	14,5	**12—33**	16

Продолжение

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Боковые криволинейные направляющие для сегментных затворов	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 5 » —1 4 » —2 3 » —1*	1 марка	8	6—80	17
		1 т	9,4	7—99	18
Неподвижная часть опорного шарнира		1 марка	6,7	5—70	19
		1 т	5,3	4—51	20
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	2,3	1—81	21

§ В17-11-3. Выверка ранее установленных закладных частей затворов, сороудерживающих решеток и рымов после сварки и бетонирования

Состав работы

1. Осмотр ранее поставленных физических знаков, фиксирующих монтажные оси и репера. 2. Выверка установленных закладных частей. 3. Заготовка и постановка монтажного крепления. 4. Сдача закладных частей.

Состав звена

Монтажник конструкций 6 разр.—1
» » 3 » —2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование конструкций	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Прямолинейные пороги	1 порог	0,4	0—32,8	1
	1 м	0,13	0—10,7	2
Балки забральные	1 балка	1	0—82	3
	1 м	0,19	0—15,6	4
Неподвижная часть опорного шарнира	1 опора	0,95	0—77,9	5
	1 м	0,75	0—61,5	6
Вертикальные пути	1 путь	0,7	0—57,4	7
	1 м	0,24	0—19,7	8

Продолжение

Наименование конструкций	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Боковые криволинейные направляющие для сегментных затворов	1 путь	1,5	1—23	9
	1 м	0,2	0—16,4	10
Пути укрупненные в пазовую конетрукцию	1 блок	0,5	0—41	11
	1 м	0,5	0—41	12

§ В17-11-4. Установка закладных частей двустворчатых ворот

Состав работы

1. Установка опорного основания. 2. Отгибание арматуры, мешающей установке закладных частей. 3. Установка закладных частей с креплением. 4. Установка анкерных болтов. 5. Выверка закладных частей. 6. Заготовка и установка монтажных креплений.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование конструкций и работ	Состав звена	Измерители	Н. вр	Расц.	№
Пороги ломанного и криволинейного очертания	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 порог	12	10—02	1
		1 т	7,2	6—01	2
Опорные подушки на колонны		1 подушка	1,8	1—50	3
		1 т	1,4	1—17	4
Неподвижная часть пятового устройства		1 подпятник	5	4—18	5
		1 т	3,9	3—26	6
Закладные части для гальсбанта		1 гальсбант	8,3	6—93	7
		1 т	9	7—52	8
Закладные части под уплотнения		1 закладная часть	1	0—83,5	9
		1 т	20	16—70	10
Закладные колонны для закрепления подушек двустворчатых ворот		1 колонна	11,5	9—60	11
		1 т	14,5	12—11	12

Продолжение

Наименование конструкций и работ	Состав звена	Измерители	Н. вр	Расц.	№
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 т	3,8	3—00	13

§ В17-11-5. Выверка ранее установленных закладных частей двустворчатых ворот после сварки и бетонирования

Состав работы

1. Осмотр ранее поставленных физических знаков, фиксирующих монтажные оси и репера. 2. Выверка закладных частей. 3. Сдача закладных частей.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование конструкций	Состав звена монтажников конструкций	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Пороги ломаного и криволинейного очертания	*6 разр.—1 5 » —1 4 » —1 3 » —1*	1 порог	0,51	0—44,1	1
		1 м	0,17	0—14,7	2
Опорные подушки на колонны	*6 разр.—1 5 » —1 4 » —2*	1 подушка	2,2	1—95	3
		1 т	1,7	1—51	4
Подпятник пятового устройства		1 подпятник	1,3	1—15	5
		1 т	1	0—88,8	6
Закладные части для гальсбанта		1 закладная часть	2,2	1—95	7
		1 т	2,4	2—13	8
Закладные колонны для закрепления подушек двустворчатых ворот		1 колонна	0,98	0—87	9
		1 м	0,34	0—30,2	10

§ В17-11-6. Установка и снятие распорных ферм между блоками закладных частей

Состав работ

При установке ферм

1. Подача фермы. 2. Снятие с фермы элементов креплений, оставшихся после демонтажа. 3. Заготовка элементов креплений фермы. 4. Установка фермы между блоками. 5. Выверка ферм, установка монтажных креплений с прихваткой.

При снятии ферм

1. Снятие монтажных креплений фермы с закладных частей. 2. Опускание фермы.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка фермы	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 ферма	2,6	**2—07**	1
		1 т	6,3	**5—02**	2
Снятие фермы		1 ферма	7	**5—58**	3
		1 т	2,8	**2—23**	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	1,2	**0—94,8**	5

§ В17-11-7. Установка закладных частей герметических крышек (люков), дверей

Состав работы

1. Отгибание арматуры, мешающей установке закладных частей. 2. Установка закладных частей. 3. Выверка закладных частей. 4. Установка монтажных креплений. 5. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка и выверка закладных частей герметических крышек (люков), дверей	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 закладная часть	3,5	2—79	1
		1 т	8,9	7—10	2
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	2,3	1—82	3

§ В17-11-8. Изготовление обетонированных блоков закладных частей

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Раскрытие и закрытие кондуктора с очисткой, смазкой, продувкой сжатым воздухом и заделкой щелей конопаткой, резиной, деревянными элементами	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 кондуктор	0,5	0—39,9	1
		1 м² площади	0,42	0—33,5	2
Установка рабочих, обратных и боковых путей, выверка и закрепление в кондукторе		1 путь	1	0—79,8	3
		1 т	9,4	7—50	4
Установка на блоке временных жесткостей	*Монтажник конструкций 4 разр.*	1 т жесткости	8,5	6—72	5
Установка в кондуктор штучной арматуры	*Монтажники конструкций 4 разр.—1 3 » —1*	1 т	15	11—18	6
Обетонирование блока с проработкой бетонной смеси вибратором, выравниванием поверхности и приемом бетона, очисткой выпусков арматуры от бетонной смеси	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 м² бетона	1,4	1—12	7
Установка крышек на пропарочную камеру с закреплением или снятие крышек с промежуточным осмотром термоприборов		1 крышка	0,54	0—43,1	8

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Снятие блока с кондуктора с перемещением	*Монтажники конструкций 5 раз.—1 4 » —2 3 » —1*	1 блок	0,15	0—12	9
		1 т	0,1	0—08	10
Насечка бетонной поверхности блока пневматическим молотком	*Монтажник конструкций 4 разр.*	10 м² площади	4,7	3—71	11
Маркировка блока, снятие замеров блока после бетонирования	*То же*	1 блок	0,18	0—14,2	12
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 т арматуры	3,9	3—08	13

§ В17-11-9. Установка блоков обетонированных закладных частей

Состав работ

При установке блоков обетонированных закладных частей

1. Установка блока с временным креплением. 2. Установка растяжек с фаркопфами. 3. Выверка блоков. 4. Крепление блоков между собой и армокаркасами с постановкой стыковых накладок. 5. Прихватка. 6. Сдача под бетонирование.

При установке монтажных опор под блок

1. Сборка монтажных опор из отдельных элементов. 2. Установка опор. 3. Выверка. 4. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр	Расц.	№
Установка блоков	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 5 » —1 4 » —1 3 » —1*	1 блок	13	11—25	1
		1 т	1,1	0—95,2	2

Продолжение

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка монтажных опор под блок	*Монтажники конструкций 4 разр.—2 3 » —1*	1 т	50	**38—00**	3
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,37	**0—29,2**	4

§ В17-11-10. Установка арматуры отдельными стержнями в стыках между установленными блоками закладных частей

Нормы времени и расценки на 1 т арматуры

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
1. Подача арматуры к месту установки. 2. Установка арматуры в стыке с гибкой по месту.	*Монтажники конструкций 4 разр.—2 3 » —1*	44	**33—44**	1
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	3,8	**3—00**	2

§ В17-11-11. Облицовка железобетонными плитами блоков металлических закладных частей

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
1. Подача плит к месту установки. 2. Разметка мест установки плит. 3. Установка плит на торцовой стенке с подгонкой	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —1 3 » —2*	1 плита	0,97	**0—75,2**	1
		1 м^2	0,13	**0—10,1**	2
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 т	0,37	**0—29,2**	3

§ В17-11-12. Установка анкерных болтов, анкеров и планок на закладных частях

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измерители	Место установки		
			на монтаже	на сборочной площадке	
Установка анкерных болтов с креплением гайками, контргайками и очисткой	*Монтажники конструкций 4 разр —1 3 » —1*	100 болтов	17,5 / **13—04**	10,5 / **7—82**	1
Установка анкерных планок и анкеров с креплением		100 шт.	4,7 / **3—50**	3,1 / **2—31**	2
		1 т	9,3 / **6—93**	6,1 / **4—54**	3
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	5,2 / **4—11**		4
			а	б	№

Примечание. При снятии анкерных болтов Н. вр. и **Расц.** строки 1 умножать на 0,5 (ПР-1).

§ В17-11-13. Установка подкосов и связей на закладных частях

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка подкосов и связей (раскрепляющих элементов)	*Монтажник конструкций 3 разр.*	3,4	**2—38**	1
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1	**0—79**	2

Глава 2. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ, УРАВНИТЕЛЬНЫХ БАШЕН И ОБЛИЦОВОК

Техническая часть

1. В главе приведены нормы и расценки на монтаж трубопроводов диаметром более 3200 мм (негабаритных) из деталей, поставляемых в виде вальцованных листов (царг), уложенных в пакеты.

2. Нормами и расценками главы предусмотрены:

выполнение укрупнительной сборки узлов и деталей трубопроводов на специальных базах, оснащенных стендами, рольгангами, кранами;

монтаж трубопроводов открытых, выносных, обетонированных и засыпных при помощи кранов соответствующей грузоподъемности.

§ В17-11-14. Сборка обечаек трубопроводов из царг

Состав работы

1. Разборка пакета и сортировка царг. 2. Установка царг на стеллаж или кондуктор. 3. Стыковка царг. 4. Установка сборочных креплений с образованием зазора под сварку. 5. Выправка обечаек по диаметру и выверка по высоте клиньями и винтами. 6. Установка планок. 7. Выверка обечаек. 8. Снятие обечайки со стеллажа или кондуктора. 9. Прихватка в процессе сборки.

Состав звена

Монтажник конструкций 5 разр.—1
» » 4 » —1
» » 3 » —1
Электросварщик 4 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Толщина стали, мм, до						
		16	24	32	40	50	60 и свыше	
Сборка обечаек прямых	1 царга	1,5 / 1—20						1
	1 т	1,1 / 0—88	0,8 / 0—64	0,6 / 0—48	0,5 / 0—40	0,45 / 0—36	0,4 / 0—32	2

Продолжение

Наименование работ	Измерители	Толщина стали, мм, до						
		16	24	32	40	50	60 и свыше	
Сборка обечаек коленчатых и конусных	1 царга	1,7 / **1—36**						3
	1 т	1,2 / **0—96**	0,9 / **0—72**	0,7 / **0—56**	0,65 / **0—52**	0,55 / **0—44**	0,5 / **0—40**	4
Сборка приемной камеры	1 марка	2,1 / **1—68**		—	—	—	—	5
	1 т	1,5 / **1—20**		—	—	—	—	6
Прихватка	То же	0,51 / **0—40,3**						7
Вытаскивание царг из пакета	»	0,28 / **0—22,4**						8
		а	б	в	г	д	е	№

§ В17-11-15. Установка раскрепляющих элементов в обечайках

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	**Расц.**	№
1. Изготовление раскрепляющих элементов. 2. Установка раскрепляющих элементов.	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	6,6	**5—28**	1
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	3,4	**2—69**	2

Примечание. При снятии раскрепляющих элементов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,6 (ПР-1).

§ В17-11-16. Сборка звеньев трубопроводов из обечаек

Состав работы

1. Установка обечаек на стеллаж или в кондуктор. 2. Стыковка обечаек с установкой сборочных креплений. 3. Установка монтажных раскреплений для сборки коленчатых и конусных звеньев. 4. Выверка звена по диаметру. 5. Установка планок. 6. Прихватка в процессе сборки. 7. Снятие звена со стеллажа.

Состав звена

Монтажник конструкций		*6*	*разр.*	*—1*
»	»	*5*	»	*—1*
»	»	*4*	»	*—2*
»	»	*3*	»	*—1*
Электросварщик		*4*	»	*—1*

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Толщина стали, мм, до					
		16	24	32	40	50 и свыше	
Сборка звеньев прямых	1 обечайка	1,9 / 1—62					1
	1 т	1,3 / 1—11	1 / 0—85	0,8 / 0—68	0,75 / 0—63,8	0,7 / 0—59,5	2
Сборка звеньев коленчатых и конусных	1 обечайка	2,9 / 2—46					3
	1 т	2 / 1—70	1,5 / 1—28	1,2 / 1—02	1,1 / 0—93,5	1,05 / 0—89,3	4
Сборка звена переходных камер	1 обечайка	4,9 / 4—17		—	—	—	5
	1 т	2,6 / 2—21		—	—	—	6
Прихватка	1 т	0,37 / 0—29,2					7
		а	б	в	г	д	№

§ В17-11-17. Сборка компенсаторов

Состав работы

1. Установка раструба на стеллаж или кондуктор. 2. Установка уплотнительного кольца. 3. Разметка и установка регулировочных колец на раструбе и набивном кольце. 4. Выверка по диаметру. 5. Сборка с выдерживанием зазора раструба и патрубка. 6. Установка контрольных шпилек. 7. Установка забивного кольца. 8. Выверка компенсатора. 9. Снятие забивного кольца. 10. Установка опорных колец, балок, ползунов, осей, букс (для осадочных компенсаторов). 11. Набивка сальникового уплотнения. 12. Установка забивного кольца с креплением шпильками.

Состав звена

Монтажник конструкций 6 разр.—1
» » 4 » —2
» » 3 » —2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка скользящих сальниковых компенсаторов	1 компенсатор	19,5	15—76	1
	1 т	4,2	3—39	2
Сборка температурноосадочных компенсаторов	1 компенсатор	19,5	15—76	3
	1 т	5,4	4—36	4
Набивка сальников	1 сальник	9,7	7—84	5
	1 м диаметра	7,3	5—90	6

§ В17-11-18. Установка ребер жесткости, опорных и анкерных колец на трубопроводах

Состав работы

1. Устройство стеллажа или кондуктора. 2. Сборка элементов ребер жесткости, опорных и анкерных колец с выверкой. 3. Разметка мест установки на трубопроводе. 4. Установка ребер жесткости, опорных колец с подтяжкой к оболочке и стыковкой элементов. 5. Прихватка в процессе установки. 6. Выверка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр	Расц.	№
Установка ребер жесткости	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 сегмент	3	**2—40**	1
		1 т	12,5	**10—00**	2
Установка анкерного кольца		1 анкерное кольцо	6,2	**4—96**	3
		1 т	0,83	**0—66,4**	4
Установка опорного кольца		1 опорное кольцо	5,1	**4—08**	5
		1 т	0,68	**0—54,4**	6
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	1,6	**1—26**	7

§ В17-11-19. Монтаж опор трубопроводов

Состав работы

1. Очистка и проверка мест установки опоры. 2. Проверка установки анкерных болтов. 3. Разборка опоры и очистка деталей. 4. Сборка опоры. 5. Монтаж опоры. 6. Выверка опоры с регулировкой высоты прокладки трубопровода. 7. Крепление опоры. 8. Смазка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр	Расц.	№
Монтаж опор при массе, т, до 1	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 опора	2	**1—70**	1
		1 т	9,7	**8—25**	2
Свыше 1		1 опора	10,5	**8—93**	3
		1 т	3,8	**3—23**	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	3,4	**2—69**	5

§ В17-11-20. Монтаж трубопровода

Состав работы

1. Установка временных опор. 2. Установка звеньев трубопровода. 3. Выверка звеньев по оси и отметкам. 4. Подгонка кромок стыкуемых звеньев. 5. Стыковка с выравниванием кромок и созданием зазора. 6. Установка планок. 7. Прихватка.

Состав звена

Монтажник конструкций 6 разр.—1
» » 5 » —1
» » 4 » —2
» » 3 » —1
Электросварщик 4 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н вр.	Расц.	№
Монтаж звеньев прямых	1 м диаметра звена	8,5	7—23	1
	1 т	1,4	1—19	2
Монтаж звеньев коленчатых и конусных при диаметре, м, до 4,5	1 м диаметра звена	12,2	10—37	3
	1 т	1,25	1—06	4
свыше 4,5	1 м диаметра звена	8,5	7—23	5
	1 т	1,6	1—36	6
Монтаж переходных (приемных) камер	1 м диаметра звена	17	14—45	7
	1 т	3,2	2—72	8
Прихватка	То же	0,61	0—48,2	9

Примечания: 1. При монтаже коленчатых звеньев и переходных камер в расчет брать средний диаметр звена.

2. Монтаж звеньев вертикального трубопровода нормировать как монтаж прямых звеньев.

§ В17-11-21. Монтаж развилки трубопровода

Состав работ

При сборке развилки

1. Сборка элементов развилки (звена с воротником, звена из незамкнутых обечаек, рассекателя). 2. Стыковка с подтяжкой клиньями и проверкой зазоров. 3. Крепление прихваткой.

При монтаже развилки

1. Монтаж конструкций развилки (звена с воротником, звена из незамкнутых обечаек, рассекателей). 2. Стыковка конструкций с подтяжкой и проверкой зазоров. 3. Выверка по осям и отметкам. 4. Удаление монтажного припуска на воротнике. 5. Крепление прихваткой. 6. Выверка смонтированной развилки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка звена с воротником	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2 3 » —2*	1 элемент	12,5	**10—10**	1
		1 т	5,3	**4—28**	2
Сборка звена из незамкнутых обечаек		1 элемент	1,4	**1—13**	3
		1 т	0,57	**0—46,1**	4
Сборка звена из незамкнутых и замкнутых обечаек		1 элемент	2,6	**2—10**	5
		1 т	1,1	**0—88,9**	6
Сборка рассекателя		1 элемент	2,4	**1—94**	7
		1 т	0,99	**0—80**	8
Установка звена с воротником	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 м диаметра звена	12	**10—02**	9
		1 т	2	**1—67**	10
Установка рассекателя		1 м диаметра звена	20,5	**17—12**	11
		1 т	3,4	**2—84**	12
Установка звена из незамкнутых обечаек		1 м диаметра звена	7,1	**5—93**	13
		1 т	1,2	**1—00**	14

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка звена из незамкнутых и замкнутых обечаек	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 м диаметра звена	23,5	19—62	15
		1 т	3,8	3—17	16
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	1,5	1—19	17

Примечания: 1. Установку арматуры нормировать по § В17-11-10.
2. При сборке отдельных элементов развилки применять Н. вр. и Расц. § В17-11-14, § В17-11-16.

§ В17-11-22. Сборка армокаркасов трубопроводов

Состав работ

При сборке армокаркаса вручную

Вальцовка арматуры

1. Заготовка арматуры по размерам. 2. Вальцовка арматуры.

Сборка армокаркаса

1. Заготовка деталей из арматурной или профильной стали с разметкой. 2. Сборка армокаркасов в кондукторе из вальцованной арматуры, стоек и связей из профильной или арматурной стали, гнутых и прямых деталей. 3. Выверка конструкции. 4. Снятие армокаркаса с кондуктора. 5. Прихватка в процессе сборки армокаркаса. 6. Участие при резке армокаркаса на сегменты.

При сборке армокаркаса спирального механизированным способом

1. Вальцовка арматуры на спиральном кондукторе. 2. Крепление концов вальцованной арматуры скобами. 3. Установка раскрепляющих продольных элементов из профильной или полосовой стали. 4. Извлечение каркаса из спирального кондуктора. 5. Установка в сборочный кондуктор. 6. Заготовка деталей из арматурной или профильной стали. 7. Сборка армокаркаса из стоек, уголка и змейки. 8. Выверка армокаркаса. 9. Снятие армокаркаса с кондуктора. 10. Прихватка в процессе сборки армокаркаса.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Вальцовка арматуры		*Монтажники конструкций 4 разр.—1 3 » —3*	1 т	1,5	1—08	1
Сборка армокаркаса вручную			1 сегмент	13	10—37	2
			1 т	7	5—58	3
Сборка спирального армокаркаса механизированным способом	прямые	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 армокаркас	33	26—32	4
			1 т	3,3	2—63	5
	коленчатые или конусные		1 армокаркас	52	41—47	6
			1 т	5,2	4—15	7
Прихватка		*Электросварщик 4 разр.*	То же	1,1	0—87	8

§ В17-11-23. Монтаж армокаркасов трубопроводов

Состав работ

При монтаже армокаркаса, собранного в кольцо

1. Подготовка к установке армокаркаса с установкой монтажных креплений. 2. Установка на трубопровод направляющих конструкций. 3. Установка армокаркаса на звено трубопровода. 4. Выверка армокаркаса. 5. Прихватка в процессе монтажа.

При монтаже армокаркаса сегментами

1. Подготовка к установке армокаркаса с установкой монтажных креплений. 2. Установка сегментов армокаркаса (полукаркаса) с временным раскреплением. 3. Стыковка сегментов (полукаркасов) с установкой соединительных деталей. 4. Выверка армокаркаса. 5. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж кольцевого армокаркаса на звенья трубопровода	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 звено армокаркаса	4,9	**4—09**	1
		1 т	2,9	**2—42**	2
Монтаж армокаркаса на звенья трубопровода сегментами (полукольцами)	*То же*	1 сегмент	7,5	**6—26**	3
		1 т	1,7	**1—42**	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,91	**0—71,9**	5

§ В17-11-24. Монтаж уравнительных башен

Состав работ

При монтаже фундаментного кольца отдельными элементами

1. Подготовка места под установку кольца. 2. Выверка анкерных болтов. 3. Установка элементов кольца. 4. Заводка и установка опорных балок с подтягиванием к элементам кольца. 5. Выверка по осям и отметкам собранных конструкций. 6. Подгонка стыков и прихватка.

При монтаже фундаментного кольца в собранном виде

1. Подготовка места под установку кольца. 2. Выверка анкерных болтов. 3. Установка кольца. 4. Выверка кольца по осям и отметкам.

При монтаже днища

1. Установка опорных балок. 2. Установка листов днища. 3. Подгонка стыков днища и прихватка. 4. Выверка по осям и отметкам конструкций днища.

При монтаже обечаек (звеньев)

1. Установка на обечайках (звеньях) направляющих и других монтажных приспособлений. 2. Выверка по осям и отметкам. 3. Прихватка. 4. Снятие и уборка раскрепляющих устройств.

При монтаже ребер жесткости россыпью

1. Разметка мест установки. 2. Установка сегментов с подтягиванием оболочки к элементам кольца. 3. Выверка установленных конструкций с креплением прихваткой.

При установке косынок

1 Разметка мест установки. 2. Установка косынок между фундаментным кольцом и ребром жесткости нижней обечайки. 3. Выверка косынок. 4. Прихватка.

При монтаже служебного мостика

1. Разметка мест установки консолей. 2. Установка консолей. 3. Установка сегментов опорного кольца. 4. Установка настила, стоек и поручней. 5. Выверка конструкций мостика. 6. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж фундаментного кольца	*Монтажники конструкций 6 разр.—1 5 » —1 4 » —1 3 » —1*	1 марка	15	12—98	1
		1 т	6,3	5—45	2
Монтаж днища		То же	13	11—25	3
Монтаж обечаек башни		1 обечайка	14,5	12—54	4
		1 т	1,5	1—30	5
Установка элементов пояса		1 элемент	2,9	2—51	6
		1 т	12	10—38	7
Установка анкерных болтов		100 болтов	55	47—58	8
Монтаж ребер и колец жесткости		1 ребро	3,3	2—85	9
		1 т	14	12—11	10
Монтаж косынок	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 3 » —1*	1 т	17,5	14—09	11

Продолжение

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Установка мостиков, площадок и лестниц	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 т	18,5	14—80	12
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	1,5	1—19	13

Примечание. Сборку обечаек звеньев следует нормировать по нормам и расценкам § В17-11-14 строк 1, 2.

§ В17-11-25. Укрупнительная сборка стальных облицовок

Состав работы

1. Укладка элементов облицовок на стеллаж для укрупнительной сборки. 2. Подгонка кромок стыкуемых элементов с образованием зазора под сварку. 3. Установка ребер жесткости. 4. Выверка укрупненных элементов. 5. Прихватка в процессе сборки. 6. Кантовка конструкций. 7. Снятие со стеллажа укрупненных конструкций

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Укрупнительная сборка стальных облицовок	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	10,5	8—37	1
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	0,17	0—13,4	2

§ В17-11-26. Монтаж облицовок

Состав работ

При установке обетонированной облицовки

1. Подготовка и проверка основания под установку облицовки с выверкой арматуры. 2. Установка анкерных планок. 3. Установка обетонированных блоков пола. 4. Подгонка кромок стыкуемых элементов с выравниванием кромок и образованием зазора. 5. Выверка устанавливаемых конструкций по осям и отметкам. 6. Установка планок. 7. Прихватка.

При установке стальной облицовки

1. Подготовка и проверка основания под установку облицовок. 2. Установка временной опорной конструкции под облицовку с последующим снятием. 3. Установка анкерных планок. 4. Установка элементов облицовки с раскреплением к конструкциям. 5. Подгонка кромок стыкуемых элементов с выравниванием кромок и образованием зазора. 6. Выверка устанавливаемых конструкций по осям и отметкам. 7. Установка планок. 8. Прихватка.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка обетонированных облицовок пола	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —2*	1 блок	12,5	**9—73**	1
		1 т	0,74	**0—57,6**	2
Установка стальных облицовок стен прямолинейных		1 м стыка	4	**3—11**	3
		1 т	8,2	**6—38**	4
Установка стальных облицовок потолка с опиранием одного конца на стенку	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —2*	1 м стыка	2,5	**1—95**	5
		1 т	5,1	**3—97**	6
Установка стальных облицовок потолка с опиранием на две стенки		1 м стыка	0,68	**0—52,9**	7
		1 т	1,3	**1—01**	8
Установка криволинейной стальной облицовки носка бычка из одной части		1 носок	102	**79—36**	9
		1 т	4	**3—11**	10
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 м стыка	0,37	**0—29,2**	11

§ В17-11-27. Установка стыковых полос между элементами конструкций облицовок пола

Состав работы

1. Очистка мест установки полос. 2. Установка стыковых полос. 3. Выверка по осям и отметкам.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Н. вр.	Расц.
Монтажники конструкций 5 разр.—1 3 » —1	11	8—86

§ В17-11-28. Установка пробок в инъекционные отверстия

Состав работы

1. Очистка отверстий перед установкой пробок. 2. Установка пробок в отверстия облицовок (трубопроводов) с прихваткой.

Нормы времени и расценки на 100 пробок

Вид работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка	*Монтажник конструкций 4 разр.*	40	31—60	1
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	17	13—43	2

Глава 3. МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ БЕТОНОВОЗНЫХ ЭСТАКАД И МОСТОВ

§ В17-11-29. Установка опорных плит и подушек

Состав работы

1. Очистка бетонного основания. 2. Прогонка резьбы на болтах. 3. Установка плит или подушек на подкладки. 4. Выверка по осям и отметкам 5 Закрепление плит или подушек болтами.

Состав звена
Монтажник конструкций 5 разр.—1
« » 4 » —1
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка плит и подушек	1 плита	3	**2—40**	1
	1 т	18,5	**14—80**	2
Установка анкерных болтов	1 болт	0,78	**0—62,4**	3

§ В17-11-30. Укрупнительная сборка секций пилонов, подкрановых балок

Состав работы

1. Комплектование элементов и узлов конструкций по маркам. 2. Укладка элементов и узлов на стеллажи. 3. Укрупнительная сборка конструкций с проверкой размеров. 4. Крепление элементов прихваткой. 5. Маркировка узлов. 6. Снятие готовых узлов со стеллажа.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка секций пилонов, подкрановых балок	*Монтажники конструкций 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 секция	11	**8—77**	1
		1 т	1,5	**1—20**	2
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,78	**0—61,6**	3

§ В17-11-31. Монтаж стальных конструкций эстакад, мостов

Состав работы

1. Кантовка и перемещение конструкций к месту монтажа. 2. Монтаж конструкций с выверкой по осям и отметкам. 3. Крепление конструкций прихваткой.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Измерители	Пилоны	Подкрановые балки и пролетные строения	Опорные части под подкрановые балки, фермы	Распорки, связи, вставки	
Монтажники конструкций 6 разр.—1 5 » —1 4 » —1 3 » —2	1 монтажный блок	8 / **6—66**	4 / **3—33**	1,2 / **0—99,8**	1 / **0—83,2**	1
	1 т	1,15 / **0—95,7**	0,94 / **0—78,2**	4,5 / **3—74**	6,2 / **5—16**	2
Электросварщик 4 разр.	То же	0,12 / **0—09,5**				3
		а	б	в	г	№

Примечание. При демонтаже конструкций эстакад и мостов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,5 (ПР-1).

§ В17-11-32. Устройство пешеходных мостиков

Состав звена

Монтажник конструкций 5 разр.—1
» » 4 » —1
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на 1 м² настила

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Укладка мостиков по шпалам железнодорожного пути	0,22	**0—17,6**	1
Укладка мостиков между подкрановыми балками или фермами пролетного строения	0,36	**0—28,8**	2
Укладка мостиков по кронштейнам подкрановых балок и фермам пролетного строения	0,51	**0—40,8**	3

§ 17-11-33. Укладка и снятие подкрановых рельсов

Состав работ

При укладке рельсов по металлическим балкам

1. Укладка рельсов с выверкой прямолинейности и проверкой расстояния между ними. 2. Крепление рельсов прижимными планками и между собой стыковыми накладками. 3. Снятие замеров.

При укладке рельсов по железобетонным балкам

1. Установка опорных подкладок на анкерные болты с выверкой по отметкам и креплением гайками и болтами. 2. Укладка рельсов с выверкой по осям. 3. Крепление прижимными планками и болтами. 4. Снятие замеров.

При снятии рельсов

1. Снятие рельсов со снятием креплений.

Состав звена

Монтажник конструкций 5 разр.—1
» » 4 » —2
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид работы		Тип основания	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Укладка рельсов	прямолинейных	металлическое	1 звено	0,6	0—47,9	1
			1 м	0,4	0—31,9	2
		бетонное	1 звено	1,2	0—95,7	3
			1 м	0,8	0—63,8	4
	криволинейных	То же	1 звено	2,3	1—83	5
			1 м	1,5	1—20	6
Снятие рельсов	прямолинейных	металлическое	1 звено	0,3	0—23,9	7
			1 м	0,2	0—16	8
		бетонное	1 звено	0,6	0—47,9	9
			1 м	0,4	0—31,9	10
	криволинейных	То же	1 звено	1,2	0—95,7	11
			1 м	0,75	0—59,8	12

Раздел II. МОНТАЖ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Глава 4. МОНТАЖ ЗАТВОРОВ, ВОРОТ И РЕШЕТОК

Техническая часть

1. Негабаритные затворы, решетки, ворота должны пройти на заводе контрольную сборку.

2. Габаритные конструкции поставляются с завода в законченном виде с установленными на них опорно-ходовыми и уплотняющими устройствами.

3. При монтаже глубинных затворов применять к Н. вр. и **Расц.** коэффициенты, помещенные в п. 5 вводной части настоящего выпуска.

4. При демонтаже и разборке затворов, ворот и решеток к Н. вр. и **Расц.** соответствующих параграфов применять коэффициент 0,5 (ТЧ-1).

§ В17-11-34. Монтаж секционных габаритных сороудерживающих решеток

Состав работ

При техническом осмотре

1. Укладка решетки на стеллаж. 2. Технический осмотр конструкций и механических узлов решетки с проверкой размеров и креплений. 3. Снятие решетки со стеллажа.

При опускании решетки в пазы

1. Заводка решетки в паз. 2. Опускание решетки в проектное положение с проверкой свободного хода.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Технический осмотр	*Монтажники оборудования 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	1 решетка	1,8	**1—44**	1
		1 т	7,2	**5—74**	2
Опускание решетки		1 решетка	0,97	**0—77,4**	3
		1 т	2,4	**1—91**	4

§ В17-11-35. Монтаж сороудерживающих негабаритных решеток

Состав работ

При укрупнительной сборке каркаса

1. Укладка секций каркаса на стеллаж. 2. Соединение отдельных секций с установкой соединительных накладок на стыках и креплением прихваткой. 3. Установка диагональных связей секций. 4. Выверка геометрических размеров решетки.

При установке съемных секций стержней

1. Установка секций стержней на каркасе сороудерживающей решетки. 2. Крепление секций болтами.

При опускании решетки в паз

1. Заводка решетки в паз. 2. Опускание решетки в паз с проверкой свободного хода. 3. Соединение секций между собой.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Укрупнительная сборка каркаса из секций с прямыми ригелями	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 5 » —1 4 » —1 3 » —2*	1 секция	4	3—33	1
		1 т	1,8	1—50	2
То же, с ригелями обтекаемой формы		1 секция	3,3	2—75	3
		1 т	1,5	1—25	4
Установка съемных секций стержней		То же	3,4	2—83	5
Опускание решеток в пазы отдельными секциями		1 секция	3,1	2—58	6
		1 т	0,16	0—13,3	7
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,18	0—14,2	8

§ В17-11-36. Технический осмотр плоских габаритных затворов

Состав звена

Монтажник оборудования 5 разр.—1
» » 4 » —1
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав работы	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
1. Выверка стеллажа или кондуктора. 2. Укладка затвора. 3. Выверка геометрической схемы затвора с отметкой дефектов. 4. Снятие затвора.	1 секция	9,5	7—60	1
	1 т	0,34	0—27,2	2

§ В17-11-37. Укрупнительная сборка негабаритных затворов

Состав работы

1. Выверка стеллажа. 2. Выкладка марок затвора на стеллаж. 3. Соединение марок с утяжкой и подготовкой стыков под сварку. 4. Выверка марок. 5. Установка стыковых элементов связей, диафрагм и других мелких элементов и деталей. 6. Прихватка в процессе сборки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работы	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка в горизонтальном положении	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 5 » —1 4 » —2 3 » —1*	1 марка	3	2—55	1
		1 т	4	3—40	2
Сборка в вертикальном положении		1 марка	12	10—20	3
		1 т	3,8	3—23	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,7	0—55,3	5

§ В17-11-38. Сборка плоских затворов в пазах

Состав работы

1. Подготовка основания для сборки затвора. 2. Выверка паза. 3. Установка монтажных опор под нижние марки. 4. Установка марок негабаритного затвора в паз. 5. Выверка марок, утяжка и подгонка стыков под сварку. 6. Установка стыковых элементов связей, диафрагм и других мелких элементов и деталей. 7. Выверка. 8. Прихватка в процессе сборки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка затвора	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 5 » —1 4 » —2 3 » —2*	1 марка	11,5	**9—49**	1
		1 т	1,1	**0—90,8**	2
Устройство монтажного основания		То же	0,26	**0—21,5**	3
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	» »	0,7	**0—55,3**	4

§ В17-11-39. Опускание плоских затворов в пазы

Состав работы

1. Опускание затворов в пазы. 2. Проверка свободного перемещения затвора по закладным частям. 3. Устранение дефектов, мешающих движению.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.—1 4 » —2	1 затвор	10	**8—80**	1
	1 т	0,6	**0—52,8**	2

§ В17-11-40. Перестановка плоских затворов и решеток из паза в паз и маневрирование в пазу

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр.—1
» » 4 » —3
» » 3 » —2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Подъем затвора и решетки с установкой и снятием на подхваты	1 т конструкции	0,22	0—17,7	1
	1 м	0,5	0—40,3	2
Опускание затвора и решетки с установкой и снятием на подхваты	1 т конструкции	0,09	0—07,2	3
	1 м	0,21	0—16,9	4
Маневрирование затвора и решетки в пазу	1 т конструкции	0,11	0—08,9	5
	1 м	0,24	0—19,3	6
Перевозка затвора и решетки краном (башенным и козловым)	100 м перемещения	1,2	0—96,6	7
Перевозка затвора и решетки на тележках	1 затвор	7,3	5—88	8
	1 т	0,23	0—18,5	9

Примечание. Нормами и расценками § В17-11-40 учтены операции по подсоединению и снятию штанг и траверс.

§ В17-11-41. Монтаж сегментных затворов

Состав работ

При укрупнительной сборке затвора

1. Устройство и выверка основания под сборку. 2. Сборка пролетного строения из отдельных элементов с подгонкой, стыковкой, выверкой и креплением. 3. Сборка «ног» с выверкой, стыковкой и креплением. 4. Соединение пролетного строения и «ног» с выверкой и креплением. 5. Устройство и установка приспособления для контрольной проверки обшивки пролетного строения затвора.

При установке затвора

1. Осмотр и выверка закладных частей и шарнирных опор. 2. Выверка угла наклона и центровка оси. 3. Надвижка затвора. 4. Подсоединение опор к шарниру с закреплением. 5. Подгонка затвора к закладным частям с выверкой. 6. Разборка основания. 7. Опробование вхолостую с устранением выявленных дефектов.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка затворов	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 4 » —3 3 » —2*	1 элемент	4	3—22	1
		1 т	5,4	4—35	2
Монтаж затворов		1 затвор	15,5	12—48	3
		1 т	1,5	1—21	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	1 т	0,85	0—67,2	5

Примечание. Контрольную сборку глубинных затворов следует нормировать по Н. вр. и **Расц.** § В17-11-41, строк 1, 2 с умножением их на 0,6 (ПР-1).

§ В17-11-42. Монтаж створок ворот со сборкой в горизонтальном положении

Состав работ

При сборке створок

1. Устройство оснований с выверкой. 2. Выкладка элементов створки на основание. 3. Стыковка элементов с выверкой, подгонкой и накладкой стыковых элементов. 4. Установка связей. 5. Выверка створки ворот. 6. Выверка опорных подушек по вереяльному и створному столбам. 7. Прихватка.

При подъеме, надвижке и установке створок на пяту

1. Устройство опорного основания с выверкой. 2. Усиление створки. 3. Установка вспомогательных приспособлений для подъема створки, с последующим снятием. 4. Подъем створки. 5. Надвижка створки. 6. Установка створки на пяту. 7. Временное раскрепление. 8. Выверка створки с устранением «винта». 9. Выверка опорных подушек по вереяльному и створному столбам створки. 10. Разборка опорных оснований.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка створок	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 5 » —2*	1 марка	13,5	**11—22**	1
		1 т	1	**0—83,1**	2
Подъем, надвижка и установка створок на пяту	*4 » —3 3 » —2*	1 створка	26	**21—61**	3
		1 т	1,6	**1—33**	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,65	**0—51,4**	5

§ В17-11-43. Монтаж створок ворот в шкафной части шлюза со сборкой в вертикальном положении

Состав работ

При сборке створок

1. Устройство опорного основания. 2. Усиление нижнего ригеля. 3. Сборка створок ворот из отдельных марок. 4. Крепление к стене устоя по ярусам к закладным деталям. 5. Установка стыковых планок и полос между марками. 6. Выверка створок с устранением «винта» и креплением прихваткой. 7. Установка со стороны обшивки стыковых полос между сборочными марками с креплением прихваткой. 8. Установка связей. 9. Выверка опорных подушек по вереяльному и створному столбам.

При навеске створок на опоры вращения

1. Установка домкратов, с последующим снятием. 2. Подъем створок. 3. Разборка опорного основания. 4. Опускание створок на пяту.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н вр.	Расц.	№
Сборка створок	*Монтажники оборудования 6 разр — 1 5 » —2*	1 марка	36	**29—93**	1
		1 т	3,1	**2—58**	2
Навеска створок	*4 » —3 3 » —2*	1 створка	26	**21—61**	3
		1 т	0,39	**0—32,4**	4
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,61	**0—48,2**	5

§ В17-11-44. Пробное закрытие створок ворот с установкой створного захвата

Состав работ

При закрытии и открытии створок ворот

1. Первый поворот (закрытие створок при помощи лебедок на рабочий ход). 2. Остановки для проверки положения вкладышей подушек пятового и уплотняющих устройств. 3. Повторное закрытие и открытие створок ворот.

При установке створного захвата

1. Выверка створок ворот. 2. Разметка мест установки створного захвата. 3. Установка и опробование створного захвата. 4. Выверка и закрепление створного захвата. 5. Опробование работ створного захвата.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр.—1
» » 4 » —2
» » 3 » —2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Первое закрытие	1 створка	3,7	2—99	1
	1 т	0,19	0—15,4	2
Повторное закрытие и открытие	1 створка	1,1	0—88,9	3
	1 т	0,06	0—04,8	4
Установка створного захвата	1 т створного захвата	8,2	6—63	5

§ В17-11-45. Выверка оси вращения створки двустворчатых ворот

Состав работы

1. Выверка вертикальных осей створки. 2. Вращение створки с выверкой и регулировкой тяг гальсбанта. 3. Фиксирование положения стяжной муфты гальсбанта.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н вр	Расц.	№
6 разр.—1 *5 » —1* *4 » —3* *3 » —2*	1 створка	9,7	**7—95**	1
	1 т	0,33	**0—27,1**	2

§ В17-11-46. Опускание в паз плавучих рымов

Состав работы

1. Технический осмотр рыма. 2. Опускание рыма в паз. 3. Проверка свободного перемещения рыма по закладным частям. 4. Устранение выявленных дефектов, мешающих передвижению рыма.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
5 разр.—1 *4 » —1* *3 » —1*	1 рым	0,6	**0—48**	1
	1 т	1,4	**1—12**	2

§ В17-11-47. Проверка геометрической схемы затвора или створки ворот после сварки

Состав звена
Монтажник оборудования 6 разр.—1
» » 5 » —1
» » 4 » —1
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав работы	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Проверка геометрических размеров затвора или створки ворот	1 затвор или 1 створка	4	**3—46**	1
	1 т	0,08	**0—06,9**	2

§ В17-11-48. Установка лестниц и служебных мостиков

Состав работы

1. Подъем узлов и деталей на затвор или ворота. 2. Установка из отдельных элементов лестниц, площадок и ограждений, крепление прихваткой.

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка лестниц	*Монтажники оборудования 5 разр.—1 3 » —1*	42,5	**34—21**	1
Установка служебных мостиков		3,7	**2—98**	2
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	3,4	**2—69**	3

§ В17-11-49. Установка герметических крышек (люков) и дверей

Состав работы

1. Снятие настила с паза (шахты). 2. Проверка опорной поверхности. 3. Выверка анкерных болтов. 4. Установка крышек с наводкой и закреплением анкерными болтами.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
5 разр.—1 4 » —2 3 » —1	1 крышка	2,1	**1—67**	1
	1 т	12	**9—57**	2

§ В17-11-50. Сборка негабаритных крышек

Состав работы

1. Подготовка и выверка стеллажей. 2. Сборка крышек из элементов с подгонкой стыков под сварку. 3. Выверка. 4. Установка стыковочных деталей. 5. Прихватка в процессе сборки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Сборка крышки	*Монтажники оборудования 6 разр.—1 4 » —1 3 » —1*	1 элемент	9,5	8—08	1
		1 т	0,34	0—28,9	2
Прихватка	*Электросварщик 4 разр.*	То же	0,7	0—55,3	3

Глава 5. МОНТАЖ УПЛОТНЕНИЙ

Техническая часть

Нормами главы предусмотрены:

установка резиновых уплотнений типа I-XII и ножевого, применяемых на гидротехнических сооружениях в зависимости от профиля и назначения;

габаритные конструкции поставляются заводом-изготовителем в законченном виде с уплотняющими устройствами;

проверка плотности и правильности закрепления уплотнений просвечиванием электрической лампой.

§ В17-11-51. Установка резинового уплотнения

Состав работ

При установке уплотнений типа I и ножевого

1. Осмотр уплотнения с проверкой стыков. 2. Изготовление шаблона. 3. Наметка и просечка отверстий на резине. 4. Установка резинового уплотнения и закрепление болтами. 5. Выверка.

При установке уплотнений типа II, III, VIII, IX, X и XII

1. Снятие с конструкций металлических планок. 2. Очистка и промазка планок и конструкций затворов в местах прилегания резины. 3. Изготовление шаблона. 4. Осмотр уплотнений с проверкой стыков. 5. Наметка и просечка отверстий на резине. 6. Установка резинового уплотнения. 7. Выверка. 8. Закрепление металлическими планками и болтами.

При установке уплотнений типа IV, V, VI, VII и XI

1. Осмотр обоймы уплотнения. 2. Очистка и проолифка обоймы. 3. Осмотр уплотнения с проверкой стыков. 4. Установка обоймы и резиновых уплотнений. 5. Выверка. 6. Закрепление уплотнений прижимными планками и болтами (винтами).

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр.—1
» » 4 » —1
» » 3 » —1

Нормы времени и расценки на 1 м уплотнения

Место производства работ	Тип уплотнения			
	I, II, III, VIII, IX, X, XII	IV, V, VI, VII, XI	ножевое	
По месту монтажа	2,3 / 1—96	2,9 / 2—47	2,7 / 2—30	1
На сборочной площадке	1,6 / 1—36	2,3 / 1—96	2,1 / 1—79	2
	а	б	в	№

§ В17-11-52. Проверка прилеганий резиновых уплотнений

Состав работы

1. Подгонка уплотнений по пазу. 2. Просвечивание зазоров между элементами уплотнений и уплотняющими поверхностями. 3. Устранение выявленных дефектов.

Норма времени и расценка на 1 м уплотнения

Состав звена монтажников оборудования	Н. вр.	Расц.
5 разр.—1 *3 » —1*	0,6	**0—48,3**

§ В17-11-53. Перестановка резинового уплотнения

Состав работы

1. Снятие болтов (винтов). 2. Снятие металлических планок или обоймы. 3. Снятие резинового уплотнения. 4. Удаление дефектного участка уплотнения. 5. Перевертывание резинового уплотнения на другую сторону. 6. Подгонка и закрепление уплотнения стальными планками и болтами (винтами).

Норма времени и расценка на 1 м уплотнений

Состав звена монтажников оборудования	Н. вр.	Расц.
5 разр.—1 *4 » —1* *3 » —1*	3,5	**2—80**

§ В17-11-54. Вулканизация стыков резинового уплотнения

Состав работы

1. Подготовка концов профильной резины с зачисткой рашпилем и смазкой. 2. Вырезка заготовки из сырой резины и прорезиненной ткани. 3. Проверка пресс-формы. 4. Укладка концов профильной резины в пресс-форму. 5. Укладка резины в форму. 6. Нагревание пресс-формы. 7. Разборка пресс-формы и снятие резинового уплотнения после вулканизации. 8. Проверка качества вулканизации.

Состав звена

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

Нормы времени и расценки на 1 стык

Вид стыка	Н. вр.	Расц.	№
Прямой	2,9	**2—33**	1
Угловой	3,9	**3—14**	2

§ В17-11-55. Монтаж комбинированного уплотнения

Состав работ

При сборке секций уплотнения

1. Изготовление шаблона. 2. Разметка и сверление отверстий в деревянном брусе. 3. Просечка отверстий в резине. 4. Сборка секций уплотнения с установкой резины на брусе и креплением.

При установке секций уплотнения

1. Очистка и осмотр места установки. 2. Установка секций уплотнения. 3. Выверка и крепление уплотнения болтами.

Состав звена

Плотник 5 разр.—1
» 4 » —1
» 3 » —2

Нормы времени и расценки на 1 м уплотнения

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Сборка секций уплотнения	5,3	4—11	1
Установка секций уплотнения	3,8	2—95	2

§ В17-11-56. Монтаж металлоконструкций уплотнения

Состав работы

1. Установка деталей металлоконструкций уплотнения. 2. Выверка. 3. Стыковка с креплением уплотнения болтами.

Норма времени и расценка на 1 м уплотнения

Состав звена монтажников оборудования	Н. вр.	Расц.
5 разр.—1 *4 » —2*	1,7	1—41

§ В17-11-57. Установка брусьев уплотнения

Состав работ

При установке брусьев

1. Окраска металлической обвязки под уплотнения. 2. Пропитка бруса. 3. Изготовление шаблона. 4. Разметка и сверление отверстий в брусьях под болты. 5. Установка брусьев с подгонкой по металлической обвязке с закреплением к конструкциям шпильками. 6. Заделка гнезд пробками.

При подгонке уплотнения по закладным частям

1. Подгонка брусьев по закладным частям (порогу и др.) или между собой. 2. Проверка по краске.

При подгонке уплотнения на створных столбах

1. Взаимная подгонка брусьев двух створных столбов по краске с нанесением линий острожки. 2. Отеска и острожка деревянных брусьев. 3. Подъем и опускание люльки.

Состав звена

Плотник 5 разр. — 1
» 4 » — 2
» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 м бруса

Наименование работ		Н. вр.	Расц.	№
Установка деревянного бруса		2	1—60	1
Подгонка уплотнения	на закладных частях	1,5	1—20	2
	на створных столбах	3	2—39	3

Глава 6. УСТАНОВКА МЕХАНИЧЕСКИХ УЗЛОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Техническая часть

1. Нормами и расценками главы предусмотрены:

установка механических узлов, поставляемых заводом в собранном виде, прошедших контрольную сборку и испытание;

монтаж механических узлов при помощи кранов;

установка опорно-ходовых узлов и комплектующих деталей негабаритных конструкций, поставляемых с готовыми отверстиями;

выполнение окончательного закрепления боковых и обратных колес после установки затворов на порог и подгонки колес к путям;

2. Опробование работы механических узлов выполняется трехкратным перемещением оборудования до его затопления.

Опробование механических узлов предусмотрено в главе 4 раздела 11.

3. Демонтаж и разборку механических узлов нормировать по соответствующим параграфам с коэффициентом 0,5 (ТЧ-1).

§ В17-11-58. Установка колес и распорок

Состав работы

1. Технический осмотр механических узлов. 2. Проверка и очистка мест установки. 3. Установка, выверка и закрепление механических узлов болтами. 4. Смазка.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка колес внутри двустворчатой опорноконцевой стойки	1 колесо	1,8	1—53	1
	1 т	9,6	8—16	2
Установка колес на консольной оси, закрепленной в опорно-концевой стойке	1 колесо	1,7	1—45	3
	1 т	8,7	7—40	4
Установка буферных и распорных колесных тележек, торцевых и боковых колес, обратных распорок	1 тележка (распорка)	0,56	0—47,6	5
	1 т	12,5	10—63	6

§ В17-11-59. Установка балансирных тележек

Состав работы

1. Технический осмотр механических узлов. 2. Проверка и очистка мест установки. 3. Разметка мест установки. 4. Установка и балансировка тележек. 5. Выверка и закрепление тележек болтами. 6. Смазка узлов.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Технический осмотр	1 тележка	3,7	3—09	1
	1 т	2,3	1—92	2
Установка тележек	1 тележка	7	5—85	3
	1 т	3,7	3—09	4

§ В17-11-60. Установка полозьев с вкладышами

Состав работы

1. Проверка и очистка мест установки. 2. Технический осмотр полозьев. 3. Установка полозьев с выверкой и креплением болтами. 4. Временная защита рабочей поверхности полозьев.

Состав звена

Плотник 5 разр. — 1
» 4 » — 1
» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка полозьев с вкладышами из древеснослоистого пластика (ДСП-Г)	1 полоз	2	1—60	1
	1 м	3,3	2—64	2
То же, из масленита (марки Д)	1 полоз	2,2	1—76	3
	1 м	3,6	2—88	4

Примечание. При демонтаже полозьев Н. вр. и Расц. умножать на 0,5 (ПР-1).

§ В17-11-61. Установка шарнирных опор сегментных затворов

Состав работ

При контрольной сборке опоры с затвором

1. Сборка оснований опор. 2. Контрольная сборка опор. 3. Разборка опор после контрольной сборки. 4. Разборка опорных оснований.

При установке опор

1. Очистка и проверка мест установки опор. 2. Установка опорных конструкций. 3. Установка опор с креплением к опорной раме. 4. Регулировка и выверка опор совместно с конструкциями затвора. 5. Закрепление опор болтами. 6. Прихватка в процессе монтажа. 7. Разборка опорных конструкций.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 5 » — 1
» » 4 » — 3
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Контрольная сборка опоры с затвором	1 опора	3,3	2—77	1
	1 т	1,5	1—26	2
Установка шарнирных цилиндрических опор	1 опора	6,5	5—46	3
	1 т	4	3—36	4
Установка консольных конических опор	1 опора	11	9—24	5
	1 т	3,9	3—28	6

§ В17-11-62. Установка пятового устройства двустворчатых ворот

Состав работ

При установке надпятника

1. Технический осмотр узла. 2. Установка надпятника с креплением. 3. Выверка надпятника.

При установке шаровой опоры

1. Технический осмотр подпятника. 2. Разборка, очистка и промывка деталей шаровой опоры. 3. Установка шарового гриба с регулировкой и выверкой. 4. Выверка пятового устройства. 5. Регулировка узла. 6. Смазка пятового устройства.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 5 » — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка надпятника	1 надпятник	3,5	2—98	1
	1 т	3,1	2—64	2
Установка шаровой опоры	1 опора	16,5	14—03	3
	1 т	10	8—50	4

Примечание. При снятии надпятника для ремонта Н. вр. и **Расц.** строк № 1, 2 умножать на 1,9 (ПР-1).

§ В17-11-63. Установка гальсбанта двустворчатых ворот

Состав работ

При техническом осмотре гальсбанта

1. Разборка, очистка и промывка деталей. 2. Смазка деталей. 3. Сборка гальсбанта.

При установке треугольного звена гальсбанта

1. Проверка и очистка мест установки. 2. Установка треугольного звена гальсбанта с подгонкой и постановкой оси, с регулировкой плавающего фланца.

При установке тяг гальсбанта

1. Проверка и очистка мест установки. 2. Установка тяг гальсбанта с заводкой в проушины закладных частей в треугольное звено. 3. Установка глухой тяги. 4. Установка осей. 5. Регулировка стяжных муфт на тягах. 6. Регулировка и выверка гальсбанта.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 5 » — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Технический осмотр гальсбанта	1 т	9,3	**8—04**	1
Установка треугольного звена гальсбанта	1 звено	11,5	**9—95**	2
	1 т	7,1	**6—14**	3
Установка тяг гальсбанта	1 тяга	8	**6—92**	4
	1 т	2,8	**2—42**	5

§ В17-11-64. Монтаж смазочного устройства опорной пяты и гальсбанта двустворчатых ворот

Состав работы

1. Комплектование, осмотр и очистка узлов смазочного устройства. 2. Разметка мест установки и прокладка системы труб смазочного устройства. 3. Установка, выверка и крепление станины лубрикатора и стойки. 4. Установка и крепление лубрикатора. 5. Монтаж системы маслопровода с подключением к лубрикатору, пяте и гальсбанту. 6. Опробование системы смазочного устройства с заливкой маслом.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 5 » — 1
» » 4 » — 3
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка лубрикатора	1 лубрикатор	14	11—76	1
	1 т	8,7	7—31	2
Прокладка трубопровода	1 м	0,28	0—23,5	3
Опробование	1 устройство	1,5	1—26	4
	1 т	0,67	0—56,3	5

§ В17-11-65. Установка подхватов и упоров

Состав работ

При установке подхватов

1. Осмотр, очистка и разметка мест установки подхватов. 2. Подъем и установка подхватов при помощи крана на закладные части, затворы или решетки. 3. Выверка по монтажным осям и нивелиру с креплением болтами. 4. Опробование.

При установке упоров

1. Установка упоров на затвор при помощи крана, выверка и крепление болтами.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка подхватов на закладных частях	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	1 подхват	10,5	8—77	1
		1 т	2,9	2—42	2
Установка откидных подхватов на затворе или решетке		1 подхват	2,4	2—00	3
		1 т	0,67	0—55,9	4
Установка упоров на затворе	*5 разр.—1* *3 » —1*	1 упор	1,5	1—21	5
		1 т	4,1	3—30	6

§ В17-11-66. Установка и снятие сцепок (подвесок) и штанг

Состав работ

При установке сцепок (подвесок) и штанг

1. Разборка, очистка и промывка деталей. 2. Проверка и очистка мест установки. 3. Установка сцепок и штанг с закреплением осей стопорными планками. 4. Осмотр и опробование сцепок и штанг. 5. Смазка трущихся деталей.

При снятии сцепок (подвесок) и штанг

1. Снятие стопорных планок. 2. Освобождение от груза. 3. Выбивка осей. 4. Снятие сцепок, штанг. 5. Сборка узлов для хранения со смазкой деталей.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка сцепок и штанг	1 звено	1,1	**0—91,9**	1
	1 т	2,5	**2—09**	2
Снятие сцепок и штанг	1 звено	1,3	**1—09**	3
	1 т	0,54	**0—45,1**	4

Глава 7. МОНТАЖ МЕХАНИЗМОВ

§ В17-11-67. Установка рам под механизмы

Состав работы

1. Установка рам. 2. Выверка по осям и отметкам, крепление анкерными болтами и сдача под заливку бетоном.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка рам из отдельных деталей	1 марка	11	8—89	1
	1 т	10	8—08	2
Установка рам в сборе	1 рама	16	12—93	3
	1 т	6,3	5—09	4

§ В17-11-68. Установка механизмов

Состав работы

1. Подача механизмов к месту установки. 2. Разметка осей. 3. Установка механизмов с выверкой по осям и отметкам.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка механизмов из отдельных узлов	1 узел	15	12—75	1
	1 т	3	2—55	2
Установка механизмов в сборе	1 механизм	12,5	10—63	3
	1 т	2,5	2—13	4

Примечание. Нормами и расценками предусмотрена установка цепных, штанговых и винтовых механизмов. При установке канатных механизмов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,7 (ПР-1).

§ В17-11-69. Укрупнение шарнирно-пластинчатых цепей

Состав работ

При укрупнении цепей

1. Устройство стеллажа. 2. Перемещение ящиков с частями цепи. 3. Распаковка ящиков. 4. Раскладка цепи по стеллажу. 5. Выпрессовка пальцев из средней части цепи. 6. Состыковка частей цепи с посадкой пальцев и креплением шплинтами.

При укладке цепей в контейнер

1. Перемещение контейнера. 2. Укладка цепи в контейнер.

Состав звена

Монтажник оборудования 5 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Укрупнение цепей	1 стык	9,4	7—50	1
	1 т	2	1—60	2
Укладка цепей в контейнер	1 т	2,3	1—83	3

§ В17-11-70. Запасовка шарнирно-пластинчатых цепей

Состав работы

1. Подъем цепи на устой с опусканием ее концов к противовесу затвора. 2. Протаскивание концов цепи через звездочки. 3. Выравнивание и выверка правильного положения цепи. 4. Стыковка цепи в процессе запасовки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.—1 *4 » —1* *3 » —2*	1 цепь	17,5	14—22	1
	100 м	55	44—69	2

§ В17-11-71. Присоединение шарнирно-пластинчатых цепей к механизму, затвору или противовесу

Состав работ

При соединении цепи с разборкой звена

1. Разборка последнего звена. 2. Соединение цепи с концевыми пластинами на конструкции (на траверсе опускных ворот, затворе и т. п.) с установкой цевки, соединяющей последнее звено цепи, и установкой снятых при разборке концевых пластин.

При соединении цепи без разборки звена

1. Выбивка осей из проушин. 2. Присоединение конца цепи к затвору, противовесу или механизму. 3. Установка и подгонка осей с заводкой в проушины концевых пластин или серьги шарнирно-пластинчатых цепей.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 конец цепи

Наименование работ	Ширина цепи, мм	Н. вр.	Расц.	№
При соединении цепи с разборкой звена	до 250	11	8—94	1
	свыше 250	13	10—56	2
То же, без разборки звена	до 250	4,1	3—33	3
	свыше 250	4,9	3—98	4

Примечание. При присоединении цепи к траверсе затвора в пазах Н. вр. и **Расц.** строк № 3 и 4 умножать на 2 (ПР-1).

§ В17-11-72. Сборка и установка противовеса для затвора

Состав работы

1. Очистка плит. 2. Сборка противовеса из отдельных плит. 3. Крепление плит болтами. 4. Установка противовеса в проектное положение — подъем его или опускание.

Состав звена

Монтажник оборудования 5 разр. — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид противовеса	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Противовес из плит	1 плита	4,9	3—92	1
	1 т	1,7	1—36	2
Противовес из чугунных чушек	То же	3,4	2—72	3

§ В17-11-73. Запасовка стальных канатов на барабаны лебедок для открывания двустворчатых ворот и подъем затвора

Состав работы

1. Снятие кожухов. 2. Подъем каната. 3. Намотка каната на барабаны эксплуатационной лебедки. 4. Протаскивание каната через направляющие ролики и крепление их. 5. Натяжение каната моторным приводом и фаркопфом. 6. Регулировка длины каната. 7. Пробный поворот створки или подъем затвора.

Состав звена

Монтажник оборудования 5 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Измерители	Диаметр каната, мм, до					
	24	36	48	60	свыше 60	
1 канат	5,6 **4—36**	9,7 **7—55**	17,5 **13—62**	32 **24—90**	57 **44—35**	1
100 м	5,2 **4—05**	9,3 **7—24**	16,5 **12—84**	29 **22—56**	52 **40—46**	2
	а	б	в	г	д	№

§ В17-11-74. Установка редукторов

Состав работы

1. Насадка полумуфт на вал. 2. Изготовление подкладок. 3. Установка редуктора. 4. Разметка отверстий. 5. Снятие редуктора и последующая установка его после сверления отверстий. 6. Центровка по полумуфтам с установкой подкладок. 7. Крепление редуктора болтами.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
5 разр.—1 *4 » —1*	1 редуктор	12,5	**10—00**	1
3 » —1	1 т	3,6	**2—88**	2

§ В17-11-75. Ревизия эксплуатационных механизмов затворов и отдельных узлов

Состав работы

1. Снятие крышек и кожухов. 2. Вскрытие подшипников. 3. Разборка отдельных узлов. 4. Очистка и промывка керосином частей механизма. 5. Проверка вкладышей по шейкам валов. 6. Сборка узлов механизма со смазкой трущихся частей. 7. Установка крышек и кожухов.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.—1 *4 » —1* *3 » —2*	1 механизм	62	50—38	1
	1 т	0,44	0—35,8	2

Примечание. Нормами и расценками настоящего параграфа предусмотрена ревизия цепных, винтовых и реечных механизмов. При ревизии канатных механизмов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В17-11-76. Испытание лебедок

Состав работы

1. Испытание и регулирование механизма лебедок с подъемом затвора ручным и моторным приводом. 2. Определение нагрева механизма и подшипников. 3. Регулирование тормозов с устранением обнаруженных дефектов.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.—1 *4 » —1* *3 » —1*	1 лебедка	33	28—05	1
	1 т грузоподъемности	0,39	0—33,2	2

§ В17-11-77. Монтаж отдельных узлов штанговых механизмов двустворчатых ворот

Состав работ

При установке роликов

1. Очистка роликов. 2. Установка роликов под приводное колесо с креплением анкерными болтами. 3. Выверка колеса по осям и нивелиру с регулировкой поддерживающих роликов.

При установке штанги открывания ворот

1. Разборка, очистка и промывка деталей оси. 2. Установка штанги в проектное положение с соединением одного конца с приводным колесом механизма. 3. Соединение второго конца штанги со створкой. 4. Выверка штанги.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	**Расц.**	№
Установка опорных роликов	1 механизм	1,8	**1—50**	1
	1 т	9,6	**8—02**	2
Установка штанги	1 штанга	2,9	**2—42**	3
	1 т	6,5	**5—43**	4

§ В17-11-78. Опробование и регулирование штанговых механизмов двустворчатых ворот

Состав работы

1. Опробование и регулирование штанговых механизмов с полным открыванием и закрыванием створок. 2. Регулирование линеек конечных выключателей. 3. Открывание створок после опробования.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	**Расц.**	№
6 разр.—1 *4 » —1* *3 » —1*	1 механизм	11	**9—35**	1
	1 т	2,2	**1—87**	2

§ В17-11-79. Монтаж отдельных узлов механизма с цевочной рейкой для открывания двустворчатых ворот

Состав работ

При установке цевочной рейки

1. Разборка, очистка и промывка рейки. 2. Снятие роликов с механизма до установки рейки. 3. Установка рейки с заводкой одного конца на шестерню механизма. 4. Установка направляющих роликов на механизм с креплением.

При установке элементов направляющей

1. Установка элементов со стыковкой и выверкой. 2. Выверка направляющей по осям, нивелиру и отвесу.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 1
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 механизм

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка цевочной рейки	10	8—13	1
Установка элементов направляющей	8,8	7—15	2

§ В17-11-80. Монтаж отдельных узлов цепных механизмов сегментных затворов

Состав работ

При установке подшипников

1. Установка подшипников главного вала. 2. Выверка по осям и нивелиру. 3. Крепление подшипников.

При установке вала

1. Установка и крепление отводных блоков. 2. Очистка, промывка и смазка вала. 3. Снятие крышек подшипников. 4. Установка вала (со звездочкой). 5. Выверка вала по нивелиру и осям. 6. Изготовление и установка прокладок. 7. Установка и крепление крышек. 8. Центровка вала. 9. Установка полумуфт с закреплением болтами.

При установке отводных звездочек

1. Очистка поверхностей стальных балок под станины звездочек. 2. Установка звездочек с закреплением их стопорными планками. 3. Выверка в процессе установки.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка подшипников	1 подшипник	2,9	2—34	1
Установка вала	1 вал	23	18—58	2
Установка отводных звездочек	1 шт.	2	1—62	3
	1 т	1,7	1—37	4

§ В17-11-81. Монтаж натяжного устройства цепного механизма

Состав работ

При установке металлоконструкций

1. Нанесение осей и высотных отметок. 2. Установка столиков под опорные балки. 3. Установка нижней опорной балки в сборе с осями. 4. Установка верхней и нижней площадок. 5. Установка верхней опорной балки. 6. Выверка правильности установки балок по осям и нивелиру. 7. Установка стойки под портал с креплением болтами.

При установке механических деталей

1. Снятие стопорных планок и осей с нижней балки. 2. Очистка осей. 3. Заводка натяжных болтов в отверстия порталов с отвертыванием и навертыванием гаек. 4. Очистка отверстий в раме звездочек под оси со снятием заусенцев. 5. Установка звездочек в сборе с рамами с соединением их с нижней упорной рамой осями и креплением последних стопорными планками. 6. Выпрессовка осей из рам звездочек. 7. Очистка осей и отверстий для натяжных болтов. 8. Соединение осями натяжных болтов. 9. Соединение осями натяжных болтов с рамами звездочек с их креплением.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 4 » — 2
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Установка металлоконструкций	1 марка	7	5—66	1
	1 т	6,3	5—09	2
Установка механических деталей	1 механизм	126	101—81	3

§ В17-11-82. Установка колонок управления механизмами

Состав работы

1. Подъем колонки на устой. 2. Установка рамы на станину колонки с креплением болтами. 3. Установка сельсина на станину колонки со сверлением отверстий и соединением полумуфт болтами. 4. Крепление сельсина к станине болтами. 5. Установка колонки управления по осям и высотным отметкам. 6. Установка анкерных болтов.

Норма времени и расценка на 1 колонку

Состав звена монтажников оборудования	Н. вр.	Расц.
6 разр.—1 *4 » —2* *3 » —2*	22	17—78

Глава 8. МОНТАЖ ГИДРОПРИВОДОВ

Техническая часть

Сервомоторы гидроподъемников применяются для обслуживания механического оборудования гидротехнических сооружений.

Сервомоторы устанавливаются вертикально, горизонтально и наклонно.

Оборудование сервомотора поступает на объект законсервированным в упаковке с навешенными бирками. Отверстия для трубных присоединений должны быть закрыты предохранительными заглушками.

Работы по подготовке составных частей гидроподъемника производятся на базе.

§ В17-11-83. Технический осмотр системы гидроподъемников

Состав работ

При техническом осмотре гидропривода

1. Распаковка отправочных марок. 2. Очистка узлов от консервации. 3. Проверка механизмов арматуры. 4. Осмотр уплотняемых поверхностей деталей гидропривода.

При техническом осмотре сервомоторов с разборкой штока

1. Подготовка к монтажу сервомотора с выемкой штока с поршнем и последующей установкой. 2. Установка уплотнений. 3. Набивка сальников. 4. Испытание под давлением.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Технический осмотр гидропривода горизонтального гидроподъемника	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	1 гидропривод	19	**16—15**	1
То же, вертикального		То же	76	**64—60**	2
Технический осмотр сервомотора с разборкой штока	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	1 сервомотор	40	**32—00**	3
		1 т	30	**24—00**	4

§ В17-11-84. Монтаж гидропривода

Состав работ

При монтаже гидропривода для маневрирования затворами

1. Установка гидроцилиндра на раму. 2. Выверка на вертикальность и проверка соосности гидроцилиндра с проушиной затвора. 3. Закрепление гидроцилиндра на раме болтами. 4. Установка штока до упора поршня в верхнюю головку с фиксацией в этом положении. 5. Заливка в верхнюю головку рабочей жидкости с опусканием штока в нижнее положение (до упора буртика в нижнюю головку). 6. Открытие воздухоспускных пробок. 7. Ослабление контргайки штока и проушины вращением соединитель-

ной муфты и совмещение отверстия проушины гидроцилиндра с отверстием проушины затвора. 8. Соединение проушины осью с фиксацией стопорными планками. 9. Поднятие поршня от крайненижнего положения, с производством замера по ходу штока.

При монтаже гидропривода для обслуживания ворот судоходного шлюза

1. Монтаж гидроцилиндра в опоре. 2. Выверка всех резьбовых соединений. 3. Установка гидроцилиндра с опорой на месте установки. 4. Раскрепление и выверка в плане и по высоте. 5. Совмещение горизонтальной оси гидроцилиндра с осью соединения гидроцилиндра с воротами. 6. Установка тележек гидроцилиндра на рельсы. 7. Бетонирование опоры. 8. Установка оси, соединяющей гидроцилиндр с воротами. 9. Установка оси проушины. 10. Соединение проушины со штоком. 11. Выверка оси. 12. Крепление плавающей шайбой к ригелю ворот.

Состав звена

Монтажник оборудования 6 разр. — 1
» » 5 » — 2
» » 4 » — 3
» » 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 гидропривод

Назначение гидропривода	Н. вр.	Расц.	№
Гидропривод для маневрирования затворами	27	22—45	1
Гидропривод для обслуживания ворот шлюза	23	19—12	2

§ В17-6-85. Монтаж колонки управления

Состав работы

1. Установка колонки управления в проектное положение и закрепление болтами. 2. Снятие крышки колонки управления. 3. Присоединение к контргрузу каната с помощью зажима. 3. Поднятие контргруза в верхнее положение. 4. Укладка каната в канавки внутреннего вала барабана. 5. Крепление конца каната. 6. Установка стрелки на «0» положение шкалы колонки управления и указателя положения затвора или ворот на контргруз. 7. Укладка каната в канавки наружного барабана колонки управления. 8. Крепление концов каната. 9. Запасовка каната гидроцилиндра.

Норма времени и расценка на 1 колонку

Состав звена монтажников оборудования	Н. вр.	Расц.
6 разр.—1 *4 » —3* *3 » —1*	110	**90—86**

§ В17-11-86. Установка маслонасосных агрегатов гидропривода

Состав работ

При техническом осмотре маслонасосных агрегатов

1. Снятие, очистка, промывка и установка на место труб со снятием и последующей установкой штуцеров, тройников. 2. Снятие кожухов и нагревательных секций, установка уплотнительного кольца, установка на место нагревательных секций и кожухов. 3. Снятие, очистка, промывка и установка на место запорного и сальникового вентилей. 4. Ревизия золотникового блока с разборкой, очисткой, промывкой горячей соляркой всех отверстий в блоке и деталей, смазкой деталей маслом, сборкой и установкой их на место. 5. Наполнение бака маслом со снятием и установкой крышки. 6. Очистка фильтра со снятием и установкой крышки. 7. Испытание маслонасосного агрегата под давлением с закрытием отверстий, установкой приборов и устранением всех обнаруженных дефектов.

При установке агрегатов

1. Снятие бетонного покрытия камеры. 2. Подъем и опускание агрегата в камеру. 3. Установка агрегата. 4. Установка бетонного покрытия камеры.

При заливке масла

1. Прокладка временного трубопровода. 2. Заливка масла в бак до требуемого уровня. 3. Проверка работы указателя уровня масла.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н вр.	Расц.	№
Технический осмотр	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1*	1 агрегат	29	**25—09**	1
		1 т	2	**1—73**	2
Установка		1 т	1.9	**1—64**	3
Заливка масла	*4 разр.*	1 т масла	9	**7—11**	4

§ В17-11-87. Монтаж маслопроводов

Состав работы

При контрольной сборке маслопроводов

1. Подача в камеру, очистка и промывка труб, фланцев, мелких деталей и крепежного материала. 2. Разметка мест прокладки труб. 3. Подгонка труб по месту с перерезкой труб, изготовлением фасонных деталей (отводов, штуцеров), снятием фасок и зачисткой концов труб. 4. Подготовка, установка фланцев и мелких деталей. 5. Установка труб и мелких деталей со стыковкой, креплением фланцевых соединений болтами и креплением к маслонасосному агрегату и сервомотору. 6. Установка кронштейнов под трубы и крепление труб стяжными хомутами к кронштейнам. 7. Разборка и снятие труб с откреплением болтов на фланцевых соединениях и стяжных хомутах кронштейнов. 8. Извлечение труб из камеры и укладка их в штабель для отправки на базу.

При очистке маслопроводов

1. Подготовка установки и раствора ортофосфорной кислоты. 2. Сборка отдельных труб в контуры со сборкой фланцевых соединений и установка заглушек. 3. Промывка маслопроводов с наполнением контура кислотой, выдержкой, проверкой и спуском кислоты. 4. Промывка контура водой, продувка воздухом. 5. Сдача контура и разборка.

При монтаже маслопроводов

1. Подача в камеру труб. 2. Установка труб и мелких деталей со стыковкой, сборкой фланцевых соединений. 3. Крепление труб к кронштейнам, маслонасосному агрегату и сервомотору.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Контрольная сборка маслопроводов при диаметре труб, мм, до 32	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —1*	1 м	0,88	**0—74,8**	1
до 60		То же	1,8	**1—53**	2
Очистка маслопроводов	*5 разр.—1* *3 » —2*	1 т	82	**63—14**	3
Монтаж маслопроводов при диаметре труб, мм, до 32	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2*	1 м	0,25	**0—21,3**	4
до 60	*3 » —1*	То же	0,55	**0—46,8**	5

§ В17-11-88. Регулирование и испытание системы гидропривода

Состав работы

1. Регулирование колонки управления в период пробных подъемов затворов или открывания ворот шлюзов. 2. Проверка замыкания контактов при крайнем выдвинутом положении поршня гидроцилиндра. 3. Выверка стрелки указателя положения затвора и шкалы колонки управления на «0» отметке. 4. Уборка штока по положению стрелки указателя на шкале «открыто». 5. Настройка предохранительных клапанов на срабатывание под давлением. 6. Установка указателя положения затвора, ворот, соединение сервомотора со штоком. 7. Настройка реле давления для выключения насоса. 8. Испытание системы.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.—1 *5 » —1* *4 » —3* *3 » —2*	1 гидропривод	58	**47—56**	1
	1 т	2	**1—64**	2

§ В17-11-89. Подготовка кромок под сварку

Состав работы

Зачистка кромок после газовой резки шлифовальной машинкой до металлического блеска.

Монтажник оборудования 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м

Место производства работ	Положение зачистки	Толщина металла, мм, до							
		10	20	30	40	50	60	80	
На базе укрупнения	Нижнее	0,32 **0—25,3**	0,35 **0—27,7**	0,39 **0—30,8**	0,44 **0—34,8**	0,48 **0—37,9**	0,51 **0—40,3**	0,62 **0—49**	1
	Вертикальное	0,49 **0—38,7**	0,53 **0—41,9**	0,6 **0—47,4**	0,67 **0—52,9**	0,74 **0—58,5**	0,78 **0—61,6**	0,95 **0—75,1**	2
	Потолочное	0,64 **0—50,6**	0,7 **0—55,3**	0,78 **0—61,6**	0,88 **0—69,5**	0,96 **0—75,8**	1 **0—79**	1,2 **0—94,8**	3
По месту монтажа	Нижнее	0,36 **0—28,4**	0,38 **0—30**	0,43 **0—34**	0,49 **0—38,7**	0,53 **0—41,9**	0,57 **0—45**	0,68 **0—53,7**	4
	Вертикальное	0,55 **0—43,5**	0,59 **0—46,6**	0,66 **0—52,1**	0,75 **0—59,3**	0,82 **0—64,8**	0,87 **0—68,7**	1 **0—79**	5
	Потолочное	0,7 **0—55,3**	0,76 **0—60**	0,86 **0—67,9**	0,98 **0—77,4**	1 **0—79**	1,1 **0—86,9**	1,4 **1—11**	6
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Примечание. При зачистке кромок после станочной обработки Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,7 (ПР-1).

§ В17-11-90. Воздушно-дуговая выплавка корня сварного шва

Электросварщик 5 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м шва

Состав работы	Место производства работ	Положение сварного шва	Тип соединения		
			Встык	Угловое, нахлесточное	
Выплавка корня сварного шва воздушно-дуговым резаком	На базе укрупнения	Нижнее	0,12 **0—10,9**	0,16 **0—14,6**	1
		Вертикальное	0,19 **0—17,3**	0,25 **0—22,8**	2
		Потолочное	0,24 **0—21,8**	0,32 **0—29,1**	3
	По месту монтажа	Нижнее	0,16 **0—14,6**	0,21 **0—19,1**	4
		Вертикальное	0,25 **0—22,8**	0,33 **0—30**	5
		Потолочное	0,32 **0—29,1**	0,42 **0—38,2**	6
			а	б	№

§ В17-11-91. Зачистка сварных швов после воздушно-дуговой выплавки корня шва

Состав работы

Зачистка сварного шва и околошовной зоны шлифовальной машинкой.

Монтажник оборудования 4 разр.

А. КОНСТРУКЦИИ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м

Место производства работ	Положение стыка	Тип соединения				
		Стыковое		Угловое, тавровое		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
На базе укрупнения	Нижнее	0,63	0—49,8	0,82	0—64,8	1
	Вертикальное	0,99	0—78,2	1,3	1—03	2
	Потолочное	1,3	1—03	1,7	1—34	3
На месте монтажа	Нижнее	0,7	0—55,3	0,91	0—71,9	4
	Вертикальное	1,2	0—94,8	1,6	1—26	5
	Потолочное	1,4	1—11	1,8	1—42	6
		а		б		№

Б. ТРУБОПРОВОДЫ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м

Место производства работ	Положение стыка	Н. вр.	Расц.	№
На базе укрупнения	Поворотное	0,88	0—69,5	1
	Неповоротное	1,4	1—11	2
На месте монтажа	Неповоротное	1,7	1—34	3

§ В17-11-92. Устройство и разборка монтажных подмостей

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

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Устройство монтажных подмостей	1 т	7,7	**5—62**	1
Разборка монтажных подмостей	То же	3,8	**2—77**	2
Устройство настила	1 м^2	0,81	**0—59,1**	3
Разборка настила	То же	0,4	**0—29,2**	4

§ В17-11-93. Устройство металлических опор (столиков)

Состав звена
Монтажник конструкций 4 разр. — 1
» » 3 » — 1

Норма времени и расценка на 1 т

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Сборка опорных оснований из заготовленных деталей. 2. Установка, выверка опорных оснований	23	**17—14**

§ В17-11-94. Заливка баббитом вкладышей упорных, закладных подушек и порогов

Состав работы

1. Расплавление баббита. 2. Очистка порога, вкладышей, подушек. 3. Уплотнение зазоров. 4. Заливка баббита. 5. Зачистка после остывания со срубкой наплывов зубилом.

Норма времени и расценка на 1 м²

Состав звена монтажников конструкций	Н. вр.	Расц.
6 разр.—1 *4 » —1* *3 » —1*	10	**8—50**

§ В17-11-95. Заливка подушек эпоксидной смолой

Состав работы

1. Приготовление смолы. 2. Очистка подушки. 3. Заливка. 4. Зачистка подушки после остывания смолы.

Норма времени и расценка на 1 м²

Состав звена монтажников конструкций	Н. вр.	Расц.
5 разр.—1 *4 » —2*	6,9	**5—73**

§ В17-11-96. Очистка пазов металлических закладных частей

Состав работ

При очистке пазов

1. Подсоединение керосинореза и подъем шлангов наверх. 2. Подъем наверх баллонов с кислородом. 3. Участие при срезке монтажных элементов с подъемом и опусканием люльки в процессе работы. 4. Сдача очищенного паза.

При установке лебедки и люльки

1. Подтаскивание ручной лебедки трактором на 100 метров. 2. Установка и крепление лебедки. 3. Подтаскивание вручную такелажа. 4. Увязка подъемных и отводных блоков и оснастка их стальными канатами. 5. Подноска люльки и устройство в ней настила. 6. Увязка люльки, наладка и опробование подъема люльки.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена монтажников оборудования	Измерители	Н. вр.	Расц.	№
Очистка пазов	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	10 м паза	11,5	**8—95**	1
Установка ручной лебедки и люльки	*5 разр.—1* *4 » —3* *3 » —4*	1 установка	26,5	**20—14**	2

§ В17-11-97. Пескоструйная очистка поверхностей

Состав звена
Пескоструйщик 4 разр. — 1
» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 м²

Вид поверхности	Н. вр.	Расц.	№
Бетонная	0,27	**0—20,1**	1
Металлическая	0,68	**0—50,7**	2

§ В17-11-98. Подача оборудования в зону производства работ

Указания по применению норм

Нормами и расценками параграфа предусмотрены строповка и погрузка элементов (марок) металлоконструкций и оборудования, перевозка их на транспортном средстве соответствующей грузоподъемностью и их разгрузка.

Элементы металлоконструкций и оборудования в зависимости от их габаритов делятся на три группы:

к первой группе относятся блоки (марки) шириной до 3 м, длиной до 5 м и высотой до 2 м, укладываемые на транспортное средство на подкладки;

ко второй группе относятся блоки (марки) шириной более 3 до 6 м, длиной 10 м, высотой до 3 м, укладываемые на специальные транспортные средства с установкой транспортировочных приспособлений.

к третьей группе относятся блоки (марки) шириной более 6 до 12 м, длиной до 20 м, высотой до 5 м, укладываемые на специальные транспортные средства с установкой транспортировочных приспособлений.

Состав работы

1. Погрузка блока (марки) с установкой транспортировочного приспособления. 2. Транспортирование блока (марки) до монтажной зоны. 3. Разгрузка блока (марки) со снятием транспортировочного приспособления.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Погрузка и разгрузка			Транспортирование
	Категория грузов			
	I	II	III	
Такелажник 5 разр.	—	*1*	*1*	—
» *4* »	*1*	*1*	*2*	*1*
» *3* »	*2*	*2*	*1*	—
» *2* »	—	—	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измерители	Группа грузов			
		I	II	III	
Погрузка	1 блок (марка)	0,2 **0—14,6**	0,25 **0—19,4**	0,31 **0—24,7**	1
	1 т	0,12 **0—08,8**	0,15 **0—11,6**	0,19 **0—15,1**	2
Разгрузка	1 блок (марка)	0,3 **0—21,9**	0,4 **0—31**	0,5 **0—39,9**	3
	1 т	0,12 **0—08,8**	0,15 **0—11,6**	0,19 **0—15,1**	4

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Измерители	Группа грузов			
		I	II	III	
Транспортирование	1 рейс		0,5 **0—35,8**		5
	1000 м	0,29 **0—20,7**	0,38 **0—27,2**	0,5 **0—35,8**	6
		а	б	в	№

Примечания: 1. При погрузке и разгрузке блоков (марок) без установки и снятия транспортировочных креплений Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,2 (ПР-1).

2. При транспортировании блоков (марок) двумя тягачами Н. вр. и **Расц.** п. 5 и 6 умножать на 2 (ПР-2).

§ В17-11-99. Газовая резка в процессе укрупнительной сборки и монтажа металлических конструкций

Газорезчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 т металлоконструкций

Место производства работ	Н вр	**Расц.**	№
На базе укрупнения	0,31	**0—24,5**	1
По месту монтажа	0,45	**0—35,6**	2

Издание официальное

Минэнерго СССР

ВНиР
Сборник В17. Монтаж оборудования и трубопроводов электрических станций и гидротехнических сооружений
Вып. 11. Конструкции и оборудование гидротехнических сооружений

Редактор издательства *А. С Калмыкова*
Технический редактор *Г. В. Белавина*
Корректор *А. В. Николаева*

«Н/К»

Сдано в набор 05.11.87	Подписано в печать 07.12.87	Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная	Гарнитура «Литературная»	Офсетная печать
Объем 5,0 п. л.	Кр.-отт. 5,375	Уч.-изд. л. 4,49
Тираж 28.800 экз.	Заказ тип. № 1503 Изд. № 2741	Цена 20 коп.

Издательство и типография «Прейскурантиздат»
125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru