Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР

ВНиР

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

Сборник В6

МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 7

Цементные заводы

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69 + 666.94.013.02.002.72] (083.74)

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР 16 декабря 1986 г. № 417 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В6. Монтаж технологического оборудования промышленных предприятий. Вып. 7. Цементные заводы/ Минмонтажспецстрой СССР.—М.: Прейскурантиздат, 1987. — 40 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 Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) и Нормативно-исследовательской станцией № 23 при тресте «Центротехмонтаж» Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР 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 с Всесоюзным научно-исследовательским институтом Гипротехмонтаж Минмонтажспецстроя СССР.

Ведущие исполнители — В Н. Золотухин (ЦНИБ), А П Иванова (НИС-23)

Исполнители — И. Г. Чебан, Н. А Чекурина (НИС-23), В Н Закамский (Институт Гипротехмонтаж), Е. В. Королева (ЦНИБ).

Ответственный за выпуск — В Ф Силантьева (ЦНИБ).

В $\frac{3201010000-546}{091(02)-87}$ Спецплан Стройиздата.—103—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 2

Глава 1. Монтаж оборудования помольных цехов

§ В6-7-1. Монтаж мельниц трубных 5
§ В6-7-2. Монтаж мельниц мокрого самоизмельчения «Гидрофол» . . . 8
§ В6-7-3. Монтаж мельниц сухого самоизмельчения «Аэрофол» 12

Глава 2. Монтаж оборудования для приготовления шлама

§ В6-7-4. Монтаж мешалок крановых лопастных 16
§ В6-7-5. Монтаж мешалки крановой безлопастной 16
§ В6-7-6. Монтаж мешалки цепной 18
§ В6-7-7. Монтаж глиноболтушки 19
§ В6-7-8. Монтаж мельницы-мешалки роторной 20

Глава 3. Монтаж оборудования печного отделения

§ В6-7-9. Установка роликоопор на фундамент с предварительной сборкой на сборочной площадке 21
§ В6-7-10. Монтаж роликоопор на фундамент отдельными узлами 22
§ В6-7-11. Монтаж гидроупоров 22
§ В6-7-12. Выверка роликоопор 23
§ В6-7-13. Монтаж блоков корпуса печи 23
§ В6-7-14. Насадка бандажей 24
§ В6-7-15. Монтаж венцовых шестерен 25
§ В6-7-16 Проверка прямолинейности корпуса печи 25
§ В6-7-17. Сварка монтажных стыков корпуса печи 26
§ В6-7-18. Сборка главных редукторов 28
§ В6-7-19. Монтаж приводов цементной печи 29
§ В6-7-20. Монтаж ревизионных люков 30
§ В6-7-21. Монтаж головки с уплотнением горячего конца печи 31
§ В6-7-22. Монтаж уплотнительного устройства холодного конца печи . . 32
§ В6-7-23. Монтаж цепной завесы 32
§ В6-7-24. Монтаж колосниковых холодильников 33

Глава 4. Монтаж прочего технологического оборудования

§ В6-7-25. Монтаж пневматического однокамерного насоса К-2305 . . . 36
§ В6-7-26. Монтаж насосов пневматических винтовых 36
§ В6-7-27. Монтаж пневморазгружателей цементных силосов донной и боковой выгрузки 37
§ В6-7-28. Монтаж разгружателя толкающего 37
§ В6-7-29. Монтаж установки С-926 автоматической весовой загрузки железнодорожных вагонов перевозки цемента 39
§ В6-7-30 Монтаж футеровочных плит 39
§ В6-7-31 Монтаж упаковочных машин 40

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В сборнике приведены нормы времени и расценки на работы по монтажу вращающихся печей длиной до 230 м с внутренним диаметром до 7 м из отдельных блоков и обечаек и технологического оборудования цементных заводов (по производству цемента сухим и мокрым способом), за исключением отдельных видов оборудования общего назначения, маслопроводов и трубопроводов (кроме обвязочных), а также металлоконструкций, нормируемых по действующим сборникам.

2. Нормами предусматривается выполнение работ с учетом следующих условий: оборудование должно поступать комплектно и в исправном состоянии; оборудование, конструкции и материалы должны быть доставлены в монтажную зону; работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»; фундаменты и опорные конструкции должны быть полностью готовы и соответствовать чертежам и требованиям технических условий; место монтажа оборудования должно быть очищено от мусора и посторонних предметов.

3. Нормы предусматривают выполнение работ при помощи козлового, мостового и самоходного кранов, кроме случаев, оговоренных в соответствующих параграфах.

В случае выполнения монтажных работ другими грузоподъемными средствами, предусмотренными в отдельных параграфах, применять следующие поправочные коэффициенты: при замене электролебедок краном — 0,8 (ВЧ-1); при замене крана электролебедками — 1,25 (ВЧ-2).

4. В нормы сборника включены и особой оплате не подлежат следующие виды работ:

проверка фундаментов и оснований, разметка по чертежам мест установки оборудования и анкерных болтов, заделка скоб для струн, провешивание осей с установкой отвесов;

распаковка и очистка оборудования от грязи, ржавчины и антикоррозийных покрытий, промывка и протирка ветошью, осмотр оборудования и смазка обработанных поверхностей;

проверка комплектности оборудования, узлов, деталей и конструкций по спецификациям и чертежам;

сортировка частей и деталей оборудования по маркам и размерам и размещение их в пределах рабочей зоны в необходимой технологической последовательности;

перемещение оборудования, конструкций и деталей в пределах монтажной зоны: горизонтальное — в радиусе действия монтажных механизмов, вертикальное — подъем и опускание на проектную отметку;

установка, перестановка, закрепление и уборка легких переносных подмостей, лестниц и стремянок;

сдача оборудования под подливку раствором и наблюдение за подливкой;

набивка сальников, промывка и смазка трущихся поверхностей, промывка и пришабривание подшипников со снятием и установкой крышек, заправка смазочными маслами подшипников и редукторов;

установка редукторов и электродвигателей, поступающих в монтаж комплектно и смонтированных на общей раме с оборудованием;

строповка и расстроповка оборудования, конструкций и деталей, регулировка стропов, укладка подкладок, перестановка блоков, установка и уборка домкратов, оттяжек, а также работа на электролебедке в процессе монтажа;

подноска на расстояние до 20 м, присоединение и отсоединение пресса и шлангов, налив воды, установка заглушек и прокладок, соединение и разъединение фланцевых стыков в процессе опрессовки и испытании оборудования;

предварительное и окончательное крепление, поддерживание при прихватке и выверка смонтированных деталей, узлов и оборудования в целом.

5. Нормами времени и расценками не учтены и оплачиваются особо, кроме случаев, оговоренных в соответствующих параграфах, следующие работы:

выгрузка и доставка в монтажную зону оборудования, блоков, конструкций, деталей и материалов;

установка, оснастка, снятие механизмов и монтажно-такелажных приспособлений (лебедок, талей, полиспастов);

установка стационарных лестниц, площадок и ограждений;

устройство и разборка стационарных лесов и подмостей, а также изготовление легких переносных подмостей;

изготовление болтов, клиньев, подкладок, прокладок, шпонок и шпоночных гнезд;

исправление дефектов оборудования, конструкций и деталей, допущенных заводом-изготовителем или возникших при транспортировке и хранении;

работа машинистов, обслуживающих краны и передвижные компрессоры;

работа электро- и газосварщиков (сварка, резка и прихватка);

общестроительные работы, связанные с монтажом, пробивка отверстий в перекрытиях и стенах, заливка фундаментных болтов, подливка плит;

подключение электродвигателей, устройство временных силовых и осветительных сетей;

прокладка временного водопровода для испытания оборудования;

комплексное испытание оборудования при сдаче в эксплуатацию.

6. Монтаж оборудования, не охваченного настоящими нормами, но сходного по конструкции и сложности монтажа, разрешается нормировать по соответствующим параграфам Сборника с применением к ним в зависимости от массы оборудования коэффициентов согласно следующей таблице.

Коэффициент изменения массы	0,5	0,51—0,6	0,61—0,7	0,71—0,8	0,81—0,9
Коэффициент к Н. вр. и Расц.	0,75 (ВЧ-3)	0,8 (ВЧ-4)	0,85 (ВЧ-5)	0,9 (ВЧ-6)	0,95 (ВЧ-7)

Продолжение

Коэффициент изменения массы	0,91—1,1	1,11—1,2	1,21—1,3	1,31—1,4	1,41—1,5
Коэффициент к Н. вр. и Расц.	1 (ВЧ-8)	1,1 (ВЧ-9)	1,15 (ВЧ-10)	1,2 (ВЧ-11)	1,25 (ВЧ-12)

Примечание. При разнице в массе оборудования св. 50% поправочные коэффициенты применять запрещается.

Пример пользования таблицей. В таблице § В6-7-13 (графа «ж») Н. вр. предусматривает монтаж блока корпуса печи массой 150 т. Необходимо установить Н. вр. и Расц. на монтаж блока корпуса печи массой 180 т. В этом случае коэффициент изменения массы составит 180/150=1,2.

Этому коэффициенту изменения массы соответствует коэффициент изменения Н. вр и Расц. 1,1. Н. вр. на монтаж блока корпуса печи массой 180 т будет равна 179·1,1=196,9 чел.-ч. Расц. 139—41·1,1=153—35

7. Нормами предусмотрено выполнение всех работ рабочими одной профессии — монтажниками оборудования предприятий строительных материалов, поэтому в составе звеньев профессия рабочих не указывается (за исключением § В6-7-17).

8. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденным 17 июля 1987 г., за исключением § В6-7-17, работы которого тарифицированы по ЕТКС вып. 2.

Глава 1. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ПОМОЛЬНЫХ ЦЕХОВ

§ В6-7-1. Монтаж мельниц трубных

Трубные мельницы предназначены для тонкого измельчения цементного клинкера с добавками и сырьевым материалом. Трубные мельницы, главный и вспомогательный приводы поступают на монтажную площадку отдельными узлами.

Таблица 1

Основные технические данные

Наименование параметров	Единица измерения	Типоразмеры мельниц				
		2×10,5	3,2×8,5	2,6×13	3,2×15	4×13,5
Диаметр барабана	м	1,948	3,2	2,66	3,2	4
Рабочая длина барабана	м	10,5	8,5	13	15	13,5
Масса (без мелющих тел)	т	85	208,8	248	334	432,2
В том числе главного привода	т	25,3	69,8	111,6	146,9	144,8

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры мельниц					
		2×10,5	3,2×8,5	2,6×13	3,2×15	4×13,5	
Всего		1336 1037—53	1558 1211—11	1729 1342—12	2527 1959—53	2800 2170—10	1
В том числе Монтаж подшипников							
1. Установка рам на фундамент. 2. Установка корпусов подшипников. 3. Испытание вкладышей на герметичность. 4. Установка вкладышей. 5. Установка шлангов гидроупора. 6. Установка шлангов охлаждения вкладышей	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	90 75—15	109 91—02		179 149—47	194 161—99	2

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры мельниц					
		2×10,5	3,2×8,5	2,6×13	3,2×15	4×13,5	
Монтаж корпуса мельницы с установкой торцевых крышек							
1. Установка загрузочной крышки. 2. Установка разгрузочной крышки. 3. Установка межкамерной перегородки. 4. Установка люка. 5. Установка сита. 6. Выкладка шпальной клети. 7. Установка корпуса мельницы. 8. Установка мельницы на подшипники. 9. Разборка шпальной клети	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	250 **195—00**	327 **255—06**		437 **340—86**	485 **378—30**	3
Монтаж загрузочного устройства							
1. Установка течки на временную опору. 2. Установка пакетов прокладок на фундамент. 3. Установка тумбы на металлические пакеты. 4. Установка течки	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	16 **12—80**	22 **17—60**		26 **20—80**	31 **24—80**	4
Монтаж разгрузочного устройства							
1. Установка разгрузочного патрубка. 2. Установка нижней половины сита. 3. Выкладка шпальных клетей под бункер. 4. Установка нижней половины бункера на шпальные клети. 5. Установка верхней половины бункера. 6. Разборка шпальных клетей	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	74 **55—87**	102 **77—01**		130 **98—15**	134 **101—17**	5

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры мельниц					
		2×10,5	3,2×8,5	2,6×13	3,2×15	4×13,5	
Монтаж главного привода 1. Установка основания редуктора. 2. Установка поддона. 3. Установка шестерни редуктора с валом. 4. Установка вала шестерни в основание редуктора. 5. Установка поперечных и продольных балок. 6. Установка статора. 7. Установка ротора	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	590 448—40	610 463—60	767 582—92	1180 896—80	1367 1038—92	6
Установка вспомогательного привода 1. Установка продольных и поперечных балок основания. 2. Установка вспомогательного редуктора. 3. Установка вспомогательного электродвигателя. 4. Соединение полумуфт вспомогательного редуктора и электродвигателя	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	51 39—68	67 52—13		93 72—35	97 75—47	7
Монтаж системы смазки 1. Установка маслостанции. 2. Монтаж обвязочного трубопровода. 3. Гидравлическое испытание	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	142 107—92	178 135—28		285 216—60		8

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры мельниц					
		2×10,5	3,2×8,5	2,6×13	3,2×15	4×13,5	
Опробование на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	123 102—71	143 119—41	157 131—10	197 164—50	207 172—85	9
		а	б	в	г	д	№

Примечание. При монтаже корпуса мельницы с помощью двух кранов к Н. вр. и Расц. п. 3 «а—д» применять коэффициент 0,59 (ПР-1).

§ В6-7-2. Монтаж мельницы мокрого самоизмельчения «Гидрофол»

Мельница предназначена для крупного измельчения сырьевых материалов.

Мельницы поступают на монтажную площадку отдельными узлами. Главный привод поступает узлами и отдельными деталями. Вспомогательный привод сагрегирован.

Таблица 1

Основные технические данные

Наименование параметров	Единица измерения	Типоразмеры мельниц	
		ММС 70×23	ММС 90×30
Диаметр барабана	м	7	9,1
Рабочая длина барабана	м	2,3	2,96
Масса	т	430	790

А. МЕЛЬНИЦА ММС 70×23

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Всего		1775,5	1363—15	1
В том числе				
Монтаж подшипников				
1. Установка опорных плит под подшипники. 2. Установка корпусов подшипников	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —2*	359	271—05	2
Сборка барабана из 2 секций	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —2*	146	110—23	3
Установка барабана	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3* *2 » —2*	192	144—48	4
Монтаж загрузочного устройства				
1. Установка загрузочной цапфы. 2. Установка загрузочной втулки в цапфу. 3. Сборка загрузочного устройства. 4. Установка рельсового пути. 5 Установка загрузочного устройства на рельсовый путь	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	154	117—04	5
Монтаж разгрузочного устройства				
1. Установка разгрузочной цапфы. 2. Установка разгрузочной втулки. 3. Установка бутары	*То же*	115	87—40	6
Монтаж зубчатого венца с приводной шестерней				
1. Установка зубчатого венца с шестерней. 2. Установка кожуха венца	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3* *2 » —1*	138	106—07	7
Монтаж редуктора главного привода				
1. Установка редуктора. 2. Установка полумуфт на вал редуктора. 3 Стыковка полумуфт между собой. 4. Установка ограждения муфты	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	285	227—29	8

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка главного электродвигателя	*6 разр.—1* *4 » —1* *2 » —1*	38,5	31—96	9
Установка вспомогательного привода	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	40	30—40	10
Монтаж системы смазки 1. Установка станции густой и жидкой смазки. 2. Монтаж обвязочного трубопровода	*То же*	248	188—48	11
Опробование мельницы на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	60	48—75	12

Б. МЕЛЬНИЦА ММС 90×30

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Всего		7079	5490—98	1
В том числе Монтаж подшипников 1. Установка опорной плиты под подшипники. 2. Установка подшипников	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	290	234—32	2
Сборка барабана из 4 секций	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	580	451—24	3
Установка барабана 1. Установка нижнего и верхнего укрупненных блоков на приспособление 2. Установка боковых секций	*6 разр —1* *5 » —1* *4 » —3* *3 » —3*	2109	1628—15	4

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж загрузочного устройства 1. Установка загрузочной цапфы. 2. Установка загрузочной втулки. 3. Сборка загрузочного устройства. 4. Установка рельсового пути. 5. Установка загрузочного устройства на рельсовый путь	*5 разр —1* *4 » —2* *3 » —3* *2 » —2*	640	469—63	5
Монтаж разгрузочного устройства 1. Установка разгрузочной цапфы. 2. Установка разгрузочной втулки в цапфу. 3. Сборка и установка бутары	*То же*	760	557—69	6
Монтаж зубчатого венца с приводной шестерней 1. Сборка венцовой шестерни из 4 частей. 2. Установка венцовой шестерни. 3. Установка приводной шестерни. 4. Установка кожуха приводной шестерни. 5. Установка кожуха венцовой шестерни с предварительной сборкой из 3 частей	*6 разр.—1* *4 » —3* *3 » —3* *2 » —1*	520	401—08	7
Монтаж электродвигателя с постановкой стопорного устройства 1. Установка подшипников электродвигателя. 2. Установка центрального вала. 3. Установка нижних секций статора и ротора. 4. Установка верхних половин статора и ротора. 5. Выставление зазоров между ротором и статором. 6. Установка кожуха электродвигателя. 7. *Насадка* полумуфты. 8. Установка рамы под устройство. 9. Установка блоков устройства на раму	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —3*	1480	1194—51	8
Монтаж промежуточного вала с упругой муфтой 1. Установка промежуточного вала с муфтой. 2. Установка кожуха муфты	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	200	156—00	9

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Монтаж системы смазки				
1. Установка станций густой и жидкой смазки. 2. Монтаж обвязочного трубопровода. 3. Гидравлическое испытание	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	220	164—56	10
Опробование на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	280	233—80	11

§ В6-7-3. Монтаж мельницы сухого самоизмельчения «Аэрофол»

Мельница предназначена для предварительного крупного измельчения и сушки сырьевых материалов при сухом способе производства цемента.

Мельница поступает на монтажную площадку отдельными узлами. Электродвигатель и редуктор сагрегированы.

Основные технические данные

Внутренний диаметр барабана, м 5,7
Длина барабана, м 1,85
Масса мельницы, т 218

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Всего		2210	1708—51	1
В том числе:				
Монтаж приспособления для смены вкладышей				
1. Установка гидродомкратов. 2 Установка опорной плиты с седлами	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	190	145—54	2

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Монтаж подшипников 1. Установка корпусов подшипников. 2 Установка бабитовых вкладышей	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	195	155—51	3
Монтаж загрузочного устройства 1 Установка рельсов с предварительной установкой закладных деталей 2. Установка загрузочной течки на рельсовый путь. 3 Установка загрузочного патрубка. 4. Установка шлюзового затвора	*5 разр —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	91	69—16	4
Монтаж барабана 1. Установка нижней и верхней половин барабана. 2. Установка загрузочной и разгрузочной цапф с воронками в сборе	*6 разр —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	720	551—52	5
Монтаж зубчатого венца 1. Установка нижней половины венца. 2. Установка верхней половины венца. 3. Стыковка верхней и нижней половин венца. 4. Установка кожуха зубчатого венца	*То же*	310	237—46	6
Установка разгрузочного устройства	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	42	33—60	7
Монтаж главного привода 1. Установка лонжеронов под привод. 2 Установка привода. 3. Проверка зацепления зубчатой пары	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	120	91—92	8
Монтаж вспомогательного гидропривода 1. Установка гидропривода. 2. Установка конечных выключателей 3 Проверка касания зубьев храповика и собачек	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	72	57—60	9

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр.	Расц.	№
Монтаж системы смазки				
1. Установка станций жидкой и густой смазки 2. Монтаж обвязочного трубопровода. 3. Гидравлическое испытание	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	230	174—80	10
Опробование мельницы на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	240	191—40	11

Глава 2. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ШЛАМА

§ В6-7-4. Монтаж мешалок крановых лопастных

Мешалка крановая лопастная предназначена для усреднения шлама, хранящегося в шламбассейне.

Мешалки поступают на монтажную площадку отдельными узлами. Редуктор и электродвигатели сагрегированы.

Таблица 1

Основные технические данные

Наименование параметров	Единица измерения	Марки лопастных мешалок		
		СМЦ-421	СМЦ-422	СМЦ-423.4
Вместимость бассейна	$м^3$	2500	5700	6000
Диаметр бассейна	м	25	35	35
Число лопастей	шт	6	5	10
Общая масса	т	62,5	76,5	108
Количество мостов	шт	2	1	2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мешалку

Наименование и состав работ	Состав звена	Марки мешалок			
		СМЦ-421	СМЦ-422	СМЦ 423.4	
Всего		621,5 **476—64**	748 **573—70**	1209 **929—50**	1
В том числе: Монтаж центральной опоры с колонной 1. Установка опоры. 2. Установка подшипника. 3. Установка центральной колонны. 4. Установка токоприемника. 5. Установка центрального вертлюга 6. Установка кожуха	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	129 **98—81**	134 **102—64**		2
Монтаж основного моста с приводом 1. Установка моста и его головной части. 2. Стыковка моста с его головной частью. 3. Установка привода. 4. Установка цепи с натяжкой. 5. Установка ходовых колес	*То же*	42 **32—17**	47 **36—00**	124 **94—98**	3
Монтаж дополнительного моста с приводом 1. Установка моста. 2. Установка привода. 3. Установка цепи с натяжкой. 4. Установка ходовых колес	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	34,5 **26—43**	—	113 **86—56**	4
Монтаж моста с тельфером 1. Сборка тельферного моста со стыковкой элементов под сварку. 2. Установка моста 3. Установка электротали на мост тельфера	*То же*	31,5 **24—13**	43 **32—94**	48 **36—77**	5
Установка лопастей	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	70 **55—83**	100 **79—75**	144 **114—84**	6
Установка привода лопастей	*То же*	47 **37—48**	57 **45—46**	120 **95—70**	7

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Марки мешалок			
		СМЦ-421	СМЦ-422	СМЦ 423 4	
Монтаж граблей на фермы мостов					
1. Сборка граблей. 2. Навеска граблей на фермы	*6 разр — 1* *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	51 40—87	59 47—05	124 98—89	8
Монтаж технологических трубопроводов					
1. Сборка узлов трубопровода пневмосистемы. 2 Установка пневмосистемы. 3. Установка кронштейнов для подвески труб. 4. Установка шламоприемного бака. 5. Установка кронштейнов под шламопровод. 6. Монтаж шламопровода	*5 разр.— 1* *3 » — 1* *2 » — 2*	46 33—24	63 45—52	120 86—70	9
Монтаж рельсового пути					
1. Сборка и установка закладных деталей. 2. Установка рельсов на закладные детали	*5 разр.— 1* *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 2*	110 80—96	148 108—93		10
Монтаж системы смазки					
1. Сборка узлов. 2 Установка узлов	*5 разр.— 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	28 21—00	41 30—75	71 53—25	11
Опробование мешалки на холостом ходу	*6 разр.— 1* *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	32,5 25—92	56 44—66	63 50—24	12
		а	б	в	№

§ В6-7-5. Монтаж мешалки крановой безлопастной

Мешалка крановая безлопастная предназначена для усреднения шлама, хранящегося в шламбассейне.

Мешалка поступает на монтажную площадку отдельными узлами. Электродвигатель и редуктор сагрегированы.

Основные технические данные

Вместимость бассейна, м^3	8000
Диаметр бассейна, м	35
Масса мешалки, т	60,7
В том числе — привода	0,94

Нормы времени и расценки на 1 мешалку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр.	Расц.	№
Всего		727,2	575—61	I
В том числе				
Монтаж центральной опоры с колонной				
1. Установка опоры. 2. Установка подшипника. 3. Установка центральной колонны. 4. Установка токоприемника 5. Установка центрального вертлюга. 6. Установка кожуха	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	44,5	36—16	2
Монтаж рельсового пути				
1. Установка закладных деталей 2. Установка кронштейнов по окружности шламбассейна. 3. Установка рельсов	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —2*	165	121—44	3
Монтаж мостов с приводом				
1. Установка основного и дополнительного мостов 2. Установка приводов 3. Установка и натяжка цепей. 4 Установка ходовых колес	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	94	76—38	4
Монтаж моста с тельфером				
1. Установка моста. 2. Запасовка канатов электротали 3 Установка электротали	*То же*	34	27—63	5
Монтаж ферм с граблями				
1 Установка конструкций ферм. 2. Установка соединительных рам с предварительной подгонкой. 3. Заготовка звеньев цепей 4. Установка звеньев цепей. 5. Установка крестовин	*6 разр —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	162	129—20	6
Монтаж технологических трубопроводов				
1. Установка отдельных труб шламопровода на прокладки 2. Стыковка узлов трубопровода. 3. Установка шламопровода на мост тельфера 4 Установка лотков 5. Сборка деталей разводки воздуха в узлы. 6 Установка узлов с их стыковкой	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	150	121—88	7

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Монтаж системы смазки 1. Сборка узлов. 2 Установка узлов	*5 разр.—1* *2 » —1*	5,7	4—42	8
Опробование мешалки на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	72	58—50	9

§ В6-7-6. Монтаж мешалки цепной

Мешалка предназначена для поддерживания твердых частиц шлама во взвешенном состоянии.

Мешалка поступает на монтажную площадку отдельными узлами. Электродвигатель и редуктор сагрегированы.

Основные технические данные

Вместимость бассейна, м	53
Диаметр бассейна, м	4
Масса мешалки, т	3,1
В том числе — привода	0,7

Нормы времени и расценки на 1 мешалку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Всего		47,9	35—55	1
В том числе Установка нижней опоры	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	6,7	4—94	2
Установка перемешивающего устройства 1. Сборка перемешивающего устройства 2. Установка устройства	*5 разр —1* *3 » —2* *2 » —1*	13,5	9—96	3

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж моста с приводом				
1. Сборка моста с приводом. 2. Установка моста с приводом	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	14	10—33	4
Установка вала перемешивающего устройства	*То же*	8	5—90	5
Опробование мешалки на холостом ходу	*6 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	5,7	4—42	6

§ В6-7-7. Монтаж глиноболтушки

Глиноболтушка предназначена для получения из мягких пород (глины, мела) сырьевого шлама.

Глиноболтушка поступает на монтажную площадку в разобранном виде. Электродвигатель и редуктор сагрегированы.

Основные технические данные

Вместимость, $м^3$	200
Диаметр, м	12
Масса, т	60
В том числе — привода	10,9

Состав работы

1. Монтаж центральной опоры с опорным кругом и установкой большой шестерни. 2. Монтаж выпускной решетки. 3. Установка борон с цепями. 4. Монтаж несущей поворотной рамы. 5. Монтаж приводного моста и привода. 6. Установка верхнего перекрытия и короба. 7. Сборка и установка крышки главной шестерни. 8. Опробование глиноболтушки.

Нормы времени и расценки на 1 глиноболтушку

Наименование работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Всего		382	276—14	1
В том числе				
Монтаж	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —2*	320	229—76	2
Опробование на холостом ходу	*6 разр.—1* *3 » —2* *2 » —2*	62	46—38	3

§ В6-7-8. Монтаж мельницы-мешалки роторной

Мельница предназначена для получения шлама из мягких пород цементного сырья.

Мельница поступает на монтажную площадку отдельными узлами. Электродвигатель и редуктор сагрегированы.

Основные технические данные

Производительность, т/ч	120
Габариты, м:	
длина	9,325
ширина	4,84
высота	2,4
Масса, т	34,6
В том числе привода	8,7

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Всего		220,4	172—58	1
В том числе				
Установка корпуса мельницы на фундамент	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	92	71—58	2
Установка шкива	*То же*	37	28—79	3
Монтаж привода				
1. Установка привода. 2. Заводка и натяжка ремней привода. 3. Установка ограждающего кожуха	»	63	49—01	4

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Установка шламосборника	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	8,9	6—92	5
Опробование мельницы на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	19,5	16—28	6

Глава 3. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

§ В6-7-9. Установка роликоопор на фундамент с предварительной сборкой на сборочной площадке

Роликоопоры массой 97 т поступают на сборочную площадку отдельными узлами: рама — 1 шт., подшипники — 4 шт., опорные ролики — 2 шт., ванна водяного охлаждения — 1 шт.

Нормы времени и расценки на 1 роликоопору

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Укрупнительная сборка				
1. Установка рамы на подкладки с проверкой наличия рисок. 2. Установка на раму концевых упоров. 3. Установка ванны водяного охлаждения роликов. 4. Установка на раму роликов с подшипниками. 5. Гидравлическое испытание камеры водяного охлаждения	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	140	109—20	1
Установка роликоопоры на фундамент	*То же*	93	72—54	2

§ В6-7-10. Монтаж роликоопор на фундамент отдельными узлами

Роликоопоры поступают на монтажную площадку в комплекте: рама — 1 шт., подшипники — 4 шт., опорные ролики — 2 шт.

Состав звена
6 разр.—1
4 » —2
3 » —2
2 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Измерители	Масса, т				
		15	25	88	124	
Установка рамы на фундамент 1. Установка рамы на фундамент. 2. Выверка рамы по осям и высотным отметкам. 3. Крепление рамы анкерными болтами	1 рама	48 37—44	55 42—90	—	—	1
Установка опорных роликов с подшипниками качения 1. Установка корпуса подшипника. 2. Установка роликов с подшипниками. 3. Установка концевых упоров. 4. Установка ванн водяного охлаждения. 5. Гидравлическое испытание камеры водяного охлаждения	1 комплект	—	—	200 156—00	250 195—00	2
		а	б	в	г	№

§ В6-7-11. Монтаж гидроупоров

Система гидроупоров предназначена для восприятия осевого усилия бандажей, наклонно расположенной печи и создания равномерного износа поверхностей бандажа и опорного ролика.

Гидроупоры поступают на монтажную площадку отдельными узлами.

Состав звена
5 разр.—1
4 » —1
3 » —1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 гидроупор

Наименование и состав работ	Масса, т		
	14,1	21	
Всего	69 52—44	94 71—44	1
В том числе: Монтаж 1. Установка рамы гидроупора на раму роликоопор. 2. Установка гидроцилиндра на раму гидроупора	56 42—56	76 57—76	2
Гидравлическое испытание	13 9—88	18 13—68	3
	а	б	№

§ В6-7-12. Выверка роликоопор

Выверка производится электролебедкой при помощи натянутого троса или проволоки, домкратов, уровня и нивелира.

Состав работы

1. Установка стоек с роликами и натяжка троса. 2. Фиксация рисками положения станин опорных роликов на раме. 3. Снятие троса и стоек с роликами.

Норма времени и расценка на 1 опору

Состав звена	Н. вр.	Расц.
6 разр.—1 *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	23	17—94

§ В6-7-13. Монтаж блоков корпуса печи

Блоки корпуса печи с бандажами и без бандажей общей массой от 30 до 150 т поступают на монтажную площадку в собранном виде.

Состав работы

1. Установка временной опоры. 2. Установка блоков на роликоопоры. 3. Стыковка блоков с установкой планок с внутренней стороны монтажного стыка под сварку.

Нормы времени и расценки на 1 блок

Состав звена	Масса блоков, т, до						
	30	40	50	75	100	125	150
6 разр.—1 *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	102 79—44	106 82—55	116 90—34	131 102—02	150 116—82	169 131—62	179 139—41
	а	б	в	г	д	е	ж

Примечание. При установке первого блока Н. вр. и Расц. умножать на 0,6 (ПР-1)

§ В6-7-14. Насадка бандажей

Бандажи корпуса печи служат для принятия нагрузок корпуса. Бандажи поступают на монтажную площадку в виде колец.

Состав работы

1. Установка монтажного блока на подставки с разметкой посадочных мест. 2. Насадка бандажей на подбандажную обечайку с установкой упорных косынок. 3. Установка подбандажных подкладок.

Нормы времени и расценки на 1 бандаж

Состав звена	Масса, т							
	36	48	60	80	95	103	115	135
6 разр —1 *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	89 69—42	100 78—00	115 89—70	134 104—52	159 124—02	189 147—42	229 178—62	279 217—62
	а	б	в	г	д	е	ж	з

§ В6-7-15. Монтаж венцовых шестерен

Венцовая шестерня служит для передачи вращения от привода на корпус печи. Поставляется на монтажную площадку двумя или четырьмя элементами с комплектом деталей к ним.

Состав работы

1. Сборка шестерни. 2. Установка венцовой шестерни на подвенцовую обечайку. 3. Установка траверс и башмаков к венцовой шестерни и корпусу печи. 4. Установка приспособления для центровки венцовой шестерни. 5. Установка предохранительного кожуха со смазывающим устройством. 6. Центровка.

Состав звена
6 разр.—1
4 » —2
3 » —2
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 шестерню

Наименование работ	Масса, т, до			
	65	70	90	
Всего	538 419—64	718 560—04	807 629—46	1
В том числе Монтаж	337 262—86	436 340—08	475 370—50	2
Центровка	201 156—78	282 219—96	332 258—96	3
	а	б	в	№

§ В6-7-16. Проверка прямолинейности корпуса печи

Проверка производится в соответствии с инструкцией по монтажу цементной печи с помощью козлового крана.

Нормы времени и расценки на 1 печь

Наименование и состав работ	Состав звена	Количество опор		
		4	7	
Установка приспособления для проверки прямолинейности				
1. Установка стоек с роликами. 2. Натяжка монтажной струны	*3 разр.—1* *2 » —2*	18 11—88	31 20—46	1
Проверка прямолинейности корпуса печи				
1. Прокручивание корпуса печи. 2. Проверка корпуса печи на прямолинейность	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —7*	88 67—60	167 128—29	2
		а	б	№

Примечание. При проверке прямолинейности корпуса печи с прокручиванием от привода Н вр. и Расц. строки 2 умножать на 0,9 (ПР-1).

§ В6-7-17. Сварка монтажных стыков корпуса печи

Сварка корпуса вращающейся цементной печи производится сварочными автоматами ТС-17 и ТС-35 с применением ППМ и без него после сборки всех укрупненных монтажных блоков.

Таблица 1

Характеристика наплавки металла автоматами ТС-17, ТС-35

Диаметр проволоки, мм	Сила тока, А	Напряжение, В	Скорость сварки, м/ч	Скорость подачи проволоки, м/ч
4—5	650—800	36—42	20	96—110

Таблица 2

Характеристика наплавки металла автоматами ТС-17 и ТС-35 с применением ППМ

Диаметр проволоки, мм	Сила тока, А	Напряжение, В	Скорость сварки, м/ч
4—5	900—1000	43—50	103—159

Таблица 3

Толщина металла, мм	24	32	36	40	50	60	70	80	90
Количество проходов при Х-образной разделке	3	5	6	7	10	13	16	19	22

Состав работы

1. Зачистка свариваемых кромок перед сваркой. 2. Установка сварочных автоматов. 3. Подбор режима сварки. 4. Производство сварочных работ с зачисткой от шлака промежуточных и последних слоев шва. 5. Смена кассет со сварочным материалом. 6. Просеивание и засыпка флюса. 7. Осмотр и клеймение швов.

Состав звена

Электросварщики на полуавтоматических машинах
6 разр.—1
3 » —1

А. СВАРКА АВТОМАТАМИ ТС-17, ТС-35

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 стык

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр печей, м					
	4	5	5,6	6,4	7	
24	8 / 7—04	9,8 / 8—62	10,5 / 9—24	—	—	1
32	13 / 11—44	16,5 / 14—52	17,5 / 15—40	—	—	2
36	16 / 14—08	19,5 / 17—16	21,5 / 18—92	22,5 / 19—80	23 / 20—24	3
40	18,5 / 16—28	22,5 / 19—80	25 / 22—00	26 / 22—88	27 / 23—76	4
50	26 / 22—88	32,5 / 28—60	35,5 / 31—24	36 / 31—68	37 / 32—56	5
60	34,5 / 30—36	42 / 36—96	46,5 / 40—92	47,5 / 41—80	48,5 / 42—68	6
70	—	43,5 / 38—28	48,5 / 42—68	55 / 48—40	59 / 51—92	7
80	—	—	—	65 / 57—20	71 / 62—48	8
90	—	—	—	76 / 66—88	84 / 73—92	9
	а	б	в	г	д	№

Б. СВАРКА АВТОМАТАМИ ТС-17, ТС-35 С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОРОШКОВО-ПРИСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1 стык

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр печей, м					
	4	5	5,6	6,4	7	
24	7,5 **6—60**	8,6 **7—57**	9,2 **8—10**	—	—	1
32	10,5 **9—24**	12,5 **11—00**	13,5 **11—88**	—	—	2
36	12 **10—56**	14 **12—32**	15,5 **13—64**	17 **14—96**	18,5 **16—28**	3
40	13,5 **11—88**	16,5 **14—52**	18 **15—84**	20 **17—60**	21 **18—48**	4
50	18,5 **16—28**	22 **19—36**	23,5 **20—68**	27,5 **24—20**	29,5 **25—96**	5
60	23 **20—24**	27,5 **24—20**	30,5 **26—84**	35,5 **31—24**	38,5 **33—88**	6
70	—	35 **30—80**	38,5 **33—88**	43,5 **38—28**	47,5 **41—80**	7
80	—	—	—	52 **45—76**	56 **49—28**	8
90	—	—	—	61 **53—68**	66 **58—08**	9
	а	б	в	г	д	№

Примечания: 1. Н. вр и **Расц.** предусматривают сварку стыков непосредственно на фундаменте (на роликоопорах) с поворотом корпуса печи от вспомогательного привода без подварки корня шва При сварке стыка на стенде и роликоопорах с поворотом блока от главного привода Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,86 (ПР-1).

2 При сварке стыков разной толщины стенок металла Н. вр и **Расц.** принимать по средней толщине металла.

3 Подварку корня шва вручную нормировать по сб Е22-1 «Конструкции зданий и промышленных сооружений».

4. На перемещение площадки и сварочного трактора вручную на другой стык добавлять Н. вр. 4,8 чел.-ч, **Расц.** 4—22 (ПР-2).

§ В6-7-18. Сборка главных редукторов

Главный редуктор привода предназначен для изменения числа оборотов электродвигателя к венцовой шестерне. Главный редуктор поступает на монтажную площадку отдельными узлами.

Таблица 1

Основные технические данные

Масса единицы редуктора, т	Габариты, м		
	длина	ширина	высота
47,2	4,9	2,2	2,7
47,4	5,1	1,5	2,75
48,3	5,0	2,2	2,7

Состав работы

1. Установка на подкладки нижней части редуктора. 2. Укладка подшипников в гнезда редуктора, установка валов с шестернями с проверкой прилегания шеек валов по вкладышам. 3. Проверка зацепления зубьев шестерен редуктора. 4. Установка внутреннего трубопровода маслосистемы в корпус редуктора. 5. Установка верхней части редуктора на контрольные шпильки.

Таблица 2

Норма времени и расценка на 1 редуктор

Состав звена	Н вр	Расц.
6 разр — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	220	**167—20**

Примечание Н вр. и **Расц.** заливка масла в редуктор не предусмотрена

§ В6-7-19. Монтаж приводов цементной печи

Приводы поступают на монтажную площадку отдельными узлами.

Нормы времени и расценки на 1 привод

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры вращающихся печей, м			
		4×150	5×185, 5,6×185	7×230, 6,4/7×95	
Всего		394 **301—28**	416 **318—11**	610 **466—90**	1
В том числе					
Установка главного привода 1. Установка редуктора на опорную раму. 2. Установка электродвигателя	*6 разр. — 1* *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	165 **125—40**	180 **136—80**	260 **197—60**	2

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Типоразмеры вращающихся печей, м			
		4×150	5×185, 5,6×185	7×230; 6,4/7×95	
Установка вспомогательного привода 1. Установка редуктора. 2. Установка электродвигателя	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	12 9—12	16 12—16	20 15—20	3
Установка подвенцовой шестерни	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	130 98—80	155 117—80	195 148—20	4
Установка промежуточного соединения (вала)	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	49 38—08	52 41—47	88 70—18	5
Опробование на холостом ходу	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	38 28—88	41 31—16	47 35—72	6
		а	б	в	№

§ В6-7-20. Монтаж ревизионных люков

Ревизионные люки устанавливаются на корпусе цементной печи для производства ревизии и текущих ремонтов внутри корпуса печи. Люки поставляются в собранном виде.

Состав работы

1. Установка люков на корпусе печи. 2. Установка уплотнений и крышек ревизионных люков.

Нормы времени и расценки на 1 люк

Состав звена	Масса, т, до	
	0,23	0,43
4 разр.—1 *3 » —1* *2 » —1*	12,5 8—88	18 12—78
	а	б

§ В6-7-21. Монтаж головки с уплотнением горячего конца печи

Головка предназначена для герметизации разгрузочного (горячего) конца вращающейся цементной печи. Поступает на монтажную площадку отдельными узлами.

Нормы времени и расценки на 1 головку

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		32	75	
Всего		577 425—83	1007 674—03	1
В том числе				
Монтаж рельсового пути				
1. Сборка. 2. Установка	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	—	120 89—76	2
Монтаж основания головки печи				
1. Сборка. 2. Установка	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	33 24—92	44 33—22	3
Монтаж откатной двери				
1. Сборка. 2. Установка	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	—	210 167—48	4
Монтаж каркаса головки с кожухом				
1. Сборка 2. Установка	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	115 86—83	200 151—00	5
Монтаж выдвижных форсунок				
1. Сборка и установка тележки 2. Установка форсунок	*5 разр.—1.* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —2*	—	260 189—80	6
Монтаж форсунки				
1. Установка металлоконструкции под форсунку. 2 Установка наружных поддерживающих колонн. 3. Установка фермы 4 Установка форсунки из	*То же*	241 175—93	—	7

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		32	75	
отдельных частей. 5. Сборка и установка, обслуживающей площадки. 6 Установка газомазутного шунта. 7. Установка распылителя				
Установка ремонтных и смотровых люков 1 Установка люков. 2 Проверка плотности прилегания люков	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	79 58—26	58 42—78	8
Монтаж уплотнения горячего конца печи 1 Сборка 2. Установка	*То же*	109 80—39	115 84—81	9
		а	б	№

§ В6-7-22. Монтаж уплотнительного устройства холодного конца печи

Уплотнение холодного конца печи предназначено для удержания шлама и шламовой пыли в зоне цепной завесы. Уплотнение поступает на монтажную площадку отдельными узлами.

Состав работы

1. Сборка колец уплотнительного устройства из отдельных секций. 2. Установка уплотнительного устройства.

Нормы времени и расценки на 1 устройство

Состав звена	Типоразмеры цементных печей			
	4×150	5×185	6,4/7×95	7×230
4 разр.—2 *3 » —2* *2 » —1*	137 99—19	180 130—32	200 144—80	230 166—52
	а	б	в	г

§ В6-7-23. Монтаж цепной завесы

Цепи стальные (диаметр стержня 20—26 мм, длина 2—6 м) поступают на монтажную площадку отсортированными по диаметру и длине комплектами в упакованном виде. Монтаж цепной завесы производится вручную.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измеритель	Н вр	Расц.	№
Установка элементов креплений цепей					
1. Установка уголков, скоб, планок с прутками или сегментов для навески цепей	*4 разр.—1* *2 » —2*	1 т конструкций	13	8—97	1
Навеска цепей					
1. Калибровка и сортировка цепей. 2. Подача связок цепей внутрь печи. 3. Навеска цепей 4. Проворот корпуса печи	*4 разр.—1* *3 » —2* *2 » —4*	1 т цепей	15	10—18	2

§ В6-7-24. Монтаж колосниковых холодильников

Холодильники предназначены для охлаждения клинкера, выходящего из зоны спекания. Холодильники и приводы поступают на монтажную площадку отдельными узлами.

Нормы времени и расценки на 1 холодильник

Наименование и состав работ	Состав звена	Холодильник «Волга»				
		35-С	50-С	75-С	150-С	
Всего		2191,5 **1683—06**	2625,5 **2017—04**	3141 **2411—64**	4737 **3633—42**	1
В том числе						
Монтаж блоков основания						
1. Установка пакетов под основание блоков. 2 Установка больших и малых блоков основания. 3. Установка стенок и перегородок основания	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	592 **449—92**	710 **539—60**	819 **622—44**	996 **756—96**	2
Монтаж устройства острого дутья						
1. Установка узлов устройства. 2. Прокладка асбеста по швам	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —2*	56 **42—28**	59 **44—55**	86 **64—93**	113 **85—32**	3

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Холодильник «Волга»				
		35-С	50-С	75-С	150-С	
Монтаж колосниковых решеток						
1. Установка опорных и приводных валов на подставки с регулировкой по высоте. 2. Контрольная сборка и разборка лабиринтных уплотнений. 3. Установка уплотнений. 4. Сборка подвижной тележки и поперечной балки в монтажный блок. 5. Установка блока. 6. Сборка и установка неподвижной рамы. 7. Проверка рам и тележек относительно колосников 8. Установка колосников на колосниковую решетку. 9. Установка бортовых плит и планок	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	838 636—88	976 741—76	1233 937—08	2051 1558—76	4
Монтаж приводов колосниковых решеток						
1. Установка приводных валов, редукторов, приводных станций с муфтами сцепления и электродвигателей	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1* *2 » —1*	63 50—15	94 74—82	97 77—21	207 164—77	5
Монтаж скребковых транспортеров с приводами						
1. Установка опорных металлоконструкций, приводных и натяжных станций. 2. Установка и стыковка приводов, направляющих рельсов и секций транспортеров	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	138 107—36	173 134—59	187 145—49	237 184—39	6
Монтаж разгрузочного устройства с дробилкой						
1. Установка опорных колонн. 2. Монтаж решетки просыпи. 3. Монтаж дробилок. 4 Установка бункеров, течек и затвора	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	74 55—35	94 70—31	104 77—79	173 129—40	7

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Холодильник «Волга»				
		35-С	50-С	75-С	150-С	
Монтаж верхнего кожуха						
1. Установка стенок шахты на основание холодильника. 2. Сборка секций кожуха в монтажные блоки и их установка. 3. Укрупнительная сборка и установка задней стенки кожуха	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	128 94—40	158 116—53	182 134—23	345 254—44	8
Монтаж вентиляторов общего дутья с электродвигателем						
1. Установка нижней части улитки, ходовой части вентиляторов на раму, верхней части улитки электродвигателя на раму	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	113 96—05	133 113—05	163 138—55	217 184—45	9
Монтаж вентиляторов общего дутья с электродвигателем						
1. Установка нижней части улитки, ходовой части вентиляторов на раму, верхней части улитки, электродвигателя на раму	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	74 62—90	91 77—35	97 82—45	138 117—30	10
1. Монтаж бункера. 2. Установка зонтов, шиберного затвора и люка	*4 разр.—1* *3 » —1*	18 13—41	20,5 15—27	25,5 19—00	30,5 22—72	11
Монтаж жалюзийных затворов						
1. Установка затворов. 2. Установка прокладок	*5 разр.—1* *2 » —1*	17,5 13—56	19 14—73	24,5 18—99	32,5 25—19	12
Монтаж системы смазки						
1. Монтаж обвязочных трубопроводов и арматуры системы. 2. Установка аппаратуры. 3. Гидравлическое испытание	*5 разр.—1* *4 » —1*	80 60—80	98 74—48	123 93—48	197 149—72	13
		а	б	в	г	№

§ В6-7-25. Монтаж пневматического однокамерного насоса К-2305

Насос предназначен для транспортирования цемента по трубопроводам при помощи сжатого воздуха.

Насос массой 0,95 т поступает на монтажную площадку отдельными узлами. Электродвигатель и редуктор сагрегированы. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав звена

6 разр.—1
3 » —1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование и состав работ	Н. вр	Расц.	№
Всего	61,6	49—28	1
В том числе			
Сборка опорной металлоконструкции	8,6	6—88	2
Установка аэрирующего устройства	5,6	4—48	3
Монтаж камеры			
1. Установка камеры. 2. Установка гидравлических датчиков	33	26—40	4
Монтаж трубопровода			
1. Разводка гибкого трубопровода. 2. Установка клапанов выпуска воздуха. 3. Установка воздухораспределителей	11	8—80	5
Опробование на холостом ходу	3,4	2—72	6

§ В6-7-26. Монтаж насосов пневматических винтовых

Насосы предназначены для транспортирования цемента по трубопроводам при помощи сжатого воздуха.

Насосы поступают на монтажную площадку в собранном виде. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Установка опорной рамы. 2. Монтаж корпуса насоса. 3. Установка электродвигателя. 4. Монтаж воздухопровода. 5. Опробование на холостом ходу

Состав звена

6 разр.—1
3 » —1
2 » —2

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Условный проход диаметра патрубка, м			
	0,175	0,25	0,3	
	Масса насосов, т			
	2	3	3,5	
Всего	47 / 35—72	79,2 / 60—19	89,4 / 67—94	1
В том числе Монтаж	42 / 31—92	71 / 53—96	81 / 61—56	2
Опробование на холостом ходу	5 / 3—80	8,2 / 6—23	8,4 / 6—38	3
	а	б	в	№

§ В6-7-27. Монтаж пневморазгружателей цементных силосов донной и боковой выгрузки

Пневморазгружатели поступают на монтажную площадку в собранном виде.

Основные технические данные

Выходное отверстие, м 0,1
Масса, т . . . . . 0,5—0,55

Нормы времени и расценки на 1 пневморазгружатель

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Всего		12,2	9—95	1
В том числе Монтаж	*5 разр.—1* *3 » —1*	10,5	8—45	2
Опробование на холостом ходу	*6 разр.—1* *3 » —1*	1,7	1—50	3

§ В6-7-28. Монтаж разгружателя толкающего

Разгружатель предназначен для разгрузки вагонов с сырьем и для дальнейшей загрузки бункеров. Разгружатели поступают на монтажную площадку отдельными узлами. Привод поступает отдельными узлами.

Основные технические данные

Производительность при максимальной загрузке, т/ч . . . 900
Масса разгружателя, т 108
В том числе — привода 20,1
Масса облицовочных металлических плит, т 19,4

Нормы времени и расценки на 1 разгружатель

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр	Расц.	№
Всего		1113	857—25	1
В том числе				
Монтаж зубчатых реек				
1. Установка опор зубчатых реек. 2. Установка рельсов под ковши. 3. Установка зубчатой рейки. 4. Установка ковша. 5. Стыковка ковша с зубчатой рейкой	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	195	152—10	2
Установка приводных шестерен				
1. Установка приводных шестерен. 2 Стыковка шестерен и зубчатых реек	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3* *2 » —2*	183	137—71	3
Установка главных редукторов				
1 Установка рам. 2. Установка редукторов	*6 разр.—1* *4 » —3* *3 » —3* *2 » —1*	240	185—11	4
Установка электродвигателей с вспомогательными редукторами				
1. Установка рам. 2. Установка электродвигателей с вспомогательными редукторами на раму	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	80	62—40	5
Установка промежуточных валов	*То же*	30	23—40	6
Монтаж системы смазки				
1 Установка станции жидкой смазки. 2. Монтаж обвязочного трубопровода. 3. Гидравлическое испытание	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	110	82—28	7
Облицовка траншеи				
1. Установка опорных балок. 2 Установка облицовочных металлических плит	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	150	113—25	8
Опробование на холостом ходу	*6 разр —1* *4 » —2* *3 » —2*	125	101—00	9

§ В6-7-29. Монтаж установки С-926 автоматической весовой загрузки железнодорожных вагонов перевозки цемента

Установка предназначена для обеспыленной весовой автоматической загрузки цемента в вагоны — цементовозы из силосных складов. Установки поступают на монтажную площадку отдельными узлами. Редуктор и электродвигатель сагрегированы.

Основные технические данные

Производительность, т/ч 400
Масса, т 3,9
В том числе механизмов загрузки . . . 1,7

Нормы времени и расценки на 1 установку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр	Расц.	№
Всего		64,1	49—56	1
В том числе Монтаж загрузочного устройства 1. Установка направляющих каретки. 2. Сборка каретки. 3. Установка каретки с установкой канатов перемещения. 4. Установка кронштейнов. 5. Установка шунта, рамы и тали	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3*	40	30—60	2
Монтаж установки 1. Сборка и установка отсекающего затвора с электроприводом 2. Установка шлангового затвора. 3. Установка загрузочных шлангов	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3*	18	13—77	3
Опробование на холостом ходу	*6 разр—1* *4 » —1* *3 » —1*	6,1	5—19	4

§ В6-7-30. Монтаж футеровочных плит

Футеровочные плиты поступают на монтажную площадку связками с крепежными деталями к ним в упакованном виде. Укладка плит производится вручную.

Состав работы

1. Укладка вибропрокладок с пробивкой отверстий. 2. Укладка плит. 3. Поворот вращающейся части оборудования вспомогательным приводом.

Нормы времени и расценки на 1 т плит

Состав звена	Количество закреплений, до	
	2	5
5 разр.—1 *3 » —1* *2 » —4*	12 8—34	15 10—43
	а	б

§ В6-7-31. Монтаж упаковочных машин

Машины поступают на монтажную площадку отдельными узлами.

Состав работы

1. Монтаж машины со сборкой весового устройства. 2. Установка привода питательного устройства. 3. Опробование на холостом ходу.

Состав звена
6 разр.—1
4 » —1
2 » —2

Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование работ	Масса, т			
	1,8	5,5	6,5	
Всего	100 78—25	174 136—16	194,5 152—19	1
В том числе Монтаж	92 71—99	158 123—64	177 138—50	2
Опробование на холостом ходу	8 6—26	16 12—52	17,5 13—69	3
	а	б	в	№

Издание официальное

Минмонтажспецстрой СССР

ВНиР
СБОРНИК В6. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВЫП. 7. ЦЕМЕНТНЫЕ ЗАВОДЫ

Редактор издательства Л. Б. Беланова
Технический редактор Г. В. Белавина
Корректор Г. В. Терлеминская

«Н/К»

Сдано в набор 05.10.87 Подп. в печать 13.11.87 Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная. Гарнитура Литературная Офсетная печать
Объем 2,5 п. л. Кр.-отт. 2,875 Уч.-изд. л. 2,70
Тираж 33 500 экз. Зак. тип. № 1365 Изд. № 2546 Цена 15 коп.

издательство и типография «Прейскурантиздат».
125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru