Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР

ВНиР

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

Сборник В 6

МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 19

Дробильно-размольное оборудование

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+621.926.02.002.72] (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. 19. Дробильное и размольное оборудование/Минмонтажспецстрой СССР. — М.: Прейскурантиздат, 1987. — 24 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 № 15 при тресте «Центрометаллургмонтаж» 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 Государственным проектным институтом «Гипрометаллургмонтаж» (ГПИ «Гипрометаллургмонтаж»).

Ведущие исполнители — Г. Н. Баранов (ЦНИБ), Г. Н. Павловец (НИС-15 при тресте «Центрометаллургмонтаж»).

Исполнители — О. В. Валецкая (ЦНИБ), Л. П. Чиркунов (НИС-15 при тресте «Центрометаллургмонтаж»), В. И. Хорошев (ГПИ «Гипрометаллургмонтаж»).

Ответственный за выпуск — В. Т. Силантьева (ЦНИБ).

В $\frac{3201010000-513}{091(02)-87}$ Спецплан Стройиздата. — 115—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
Вводная часть		2
	Глава 1. Дробилки	
§ В6-19-1.	Дробилки щековые с простым качанием щеки	5
§ В6-19-2.	Дробилки конусные крупного дробления	7
§ В6-19-3.	Дробилки конусные среднего дробления	9
§ В6-19-4.	Дробилки конусные мелкого дробления	10
§ В6-19-5.	Дробилка двухвалковая с гладкими валками	12
§ В6-19-6.	Дробилка четырехвалковая с гладкими валками	12
§ В6-19-7.	Дробилки двухвалковые зубчатые	13
§ В6-19-8.	Дробилки молотковые одноротор ные	14
§ В6-19-9.	Вальцы зубчатые дисковые	15
§ В6-19-10.	Вальцы гладкие двухвалковые для грубого и тонкого помолов	16
	Глава 2. Мельницы	
§ В6-19-11.	Мельница шаровая мокрого измельчения с центральной разгрузкой	17
§ В6-19-12.	Мельница мокрого самоизмельчения	19
§ В6-19-13.	Мельница рудногалечная	21
§ В6-19-14.	Мельницы молотковые (шахтные)	22

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В нормах настоящего Сборника предусмотрены работы по монтажу дробильно-размольного оборудования.

2. Нормами предусматривается выполнение работ с учетом следующих условий:

фундаменты и опорные конструкции должны быть полностью готовы к началу монтажа оборудования, допуски на их сооружение должны соответствовать указаниям в чертежах, а при их отсутствии соответствующим СНиПам и ГОСТ 24444—80 «Оборудование технологическое. Общие монтажно-технические требования»;

оборудование, подлежащее монтажу, должно поступать на монтажную площадку с высокой степенью заводской и монтажной готовности с комплектующими устройствами в соответствии с ОСТ 24.010.01—80 (без каких-либо дополнительных работ по доизготовлению деталей, подгоночных операций и разборки изделия для ревизии и расконсервации);

качество выполненных работ должно соответствовать техническим условиям и требованиям СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СНиП III-18-75 «Металлические конструкции»;

рабочие должны знать и выполнять все требования, предусмотренные техническими условиями и СНиП;

работы должны производиться с соблюдением всех правил и требований главы СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», а также пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004—85.

3. Нормами предусмотрено выполнение всех работ рабочими одной профессии: монтажниками по монтажу дробильно-размольного оборудования и оборудования для сортировки и обогащения, в связи с чем в параграфах профессия не указывается.

Тарификация работ выполнена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденный 17 июля 1985 г.

4. Нормы предусматривают производство монтажных работ при помощи мостовых кранов.

В случаях выполнения монтажных работ электролебедками Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ВЧ-1).

5. Нормами Сборника учтены и отдельно не оплачиваются:

ознакомление с заданием и чертежами, получение материала и инструмента из кладовых, заправка и уход за инструментом, сдача его по окончании работ;

распаковка, проверка наличия узлов и отдельных деталей оборудования по спецификации и чертежам, сортировка частей и деталей по маркам и размещение их в монтажной зоне с учетом технологической последовательности монтажа, уборка тары;

подготовка оборудования к монтажу (очистка, промывка поверхностей деталей и узлов от антикоррозийных покрытий, протирка ветошью, проверка состояния оборудования по наружному осмотру, смазка трущихся поверхностей, проверка состояния резьбы у стяжек, шпилек, путем прогонки гаек);

разметка по чертежам мест установки оборудования, провешивание осей с изготовлением оседержателей, установка отвесов и снятие их по окончании работ, выравнивание бетонной поверхности под подкладки, проверка фундаментов и опорных поверхностей по габаритам, осям, отметкам, установка и выверка пакетов подкладок на подготовленную поверхность (в пределах допусков по высоте фундамента и высоты подливки бетона), проверка состояния резьбы анкерных (фундаментных) болтов путем прогонки гаек;

строповка и расстроповка оборудования и конструкций, кантовка узлов в положение удобное для подъема и установки, привязывание и отвязывание ручных оттяжек, сигнализация при такелажных работах;

установка и снятие домкратов, ручных рычажных лебедок, установка подъемных и отводных блоков с запасовкой каната, перестановка блоков в процессе монтажа, а также снятие их по окончании монтажа;

укрупнительная сборка оборудования, поставляемого сборочными единицами согласно техническим условиям, как у фундамента, так и за пределами монтажной зоны;

горизонтальное перемещение оборудования на расстояние до 30 м от места установки, вертикальное — на проектную отметку;

подъем и установка оборудования, связанных с ним конструкций и отдельных узлов на готовое основание, выверка по проектным отметкам, осям и уровню, поддерживание при электроприхватке, крепление и сдача оборудования под подливку, полная сборка всего агрегата;

установка, перестановка и снятие лестниц и стремянок;

подноска, присоединение и отсоединение пресса или источника сжатого воздуха и шлангов, налив воды или подача сжатого воздуха, постановка заглушек и прокладок, соединение и разъединение фланцевых стыков в процессе опрессовки и испытания оборудования;

заливка масла в редукторы и прокрутка смонтированного оборудования перед предъявлением к сдаточным испытаниям;

сдаточные индивидуальные испытания вхолостую в соответствии с техническими условиями и требованиями СНиП 3.05.05-84.

6. В параграфах приводятся составы работ, в которых перечисляются основные операции, предусмотренные нормами. Все второстепенные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, нормами также учтены, поэтому в составах работ, как правило не упоминаются.

7. Нормами и расценками Сборника не учтены (кроме случаев, оговоренных в соответствующих параграфах) и оплачиваются особо следующие работы:

выгрузка оборудования и транспортировка его в монтажную зону до предела действия грузоподъемных механизмов;

установка электролебедок и полиспастов с запасовкой их, снятие по окончании монтажных работ;

электросварочные, газосварочные и клепальные работы;

устройство и разборка стационарных лесов и подмостей, а также изготовление подмостей всех видов;

контрольная сборка, исправление заводских дефектов и дефектов, возникших при хранении или транспортировании, ревизия оборудования, шабровка и притирка;

комплексное опробование и наладка оборудования;

обслуживание кранов машинистами;

подноска газовых баллонов;

изготовление монтажных приспособлений, подкладок, болтов, клиньев, прокладок; изготовление, наладка и монтаж оснастки в соответствии с ППР;

монтаж электродвигателей, поступающих на монтажную площадку отдельно.

8. Монтаж оборудования, не охваченного нормами настоящего Сборника, но сходного по конструкции и сложности монтажа, разрешается нормировать по соответствующим параграфам настоящего 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-2)	0,8 (ВЧ-3)	0,85 (ВЧ-4)	0,9 (ВЧ-5)	0,95 (ВЧ-6)
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.**	1,0 (ВЧ-7)	1,1 (ВЧ-8)	1,15 (ВЧ-9)	1,2 (ВЧ-10)	1,25 (ВЧ-11)

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

Пример. По § В6-19-13 табл. 2 Н. вр. и **Расц.** предусматривают монтаж мельницы рудногалечной массой 700 т. Необходимо установить Н. вр. и **Расц.** на монтаж мельницы рудногалечной массой 830 т. В этом случае коэффициент изменения массы составляет $\frac{830}{700} = 1{,}19$. Этому коэффициенту изменения массы соответствует коэффициент изменения Н. вр. и **Расц.** 1,1 (по таблице). Н. вр. на монтаж мельницы рудногалечной массой 830 т равна $6162 \times 1{,}1 = 6778$ чел.-ч.

Глава 1. ДРОБИЛКИ

§ В6-19-1. ДРОБИЛКИ ЩЕКОВЫЕ С ПРОСТЫМ КАЧАНИЕМ ЩЕКИ

Техническая характеристика

Дробилка щековая состоит из разъемной станины (нижняя и верхняя части двух половин, передняя и задняя лобовые стенки), главного эксцентрикового вала, маховиков, подвижной щеки, дробящих плит, шатуна, распорных плит, маслосистемы (маслобаки с насосами, колонка маслоохлаждения, маслопроводные трубки, водоохлаждающие трубы) и стяжных болтов.

Таблица 1

Основные данные	ЩДП-12×15 (СМД-118)	ЩПД-15×21 (СМД-117)
Масса дробилки без электрооборудования и системы смазки, т	141	241
Габариты, мм:		
длина	9500	7500
ширина	7680	8950
высота	4300	5120

Дробилки поступают в разобранном виде.

Состав работы

1. Установка и сборка нижней и верхней частей станины дробилки с выверкой по вертикали и горизонтали, креплением и сдачей под заливку. 2. Монтаж главного эксцентрикового вала с насадкой маховиков и установкой шатуна с пришабриванием вкладышей, установкой маслосъемных колец и присоединением маслоспускных трубок. 3. Установка дробящих плит на переднюю стенку (неподвижной щеки) с заливкой бетонной смесью и установкой металлических листов. 4. Футеровка загрузочной воронки с установкой и креплением планок и установкой боковых бронированных плит в зев дробилки. 5. Монтаж подвижной дробящей щеки с установкой распорных плит, тяг подвижной щеки, тарелок и спиральных пружин. 6. Установка маслобаков с маслонасосами и колонки маслоохлаждения с выверкой и установкой прокладок. 7. Установка маслопроводных труб с очисткой, отрезкой с гнутьем их по периферии дробилки, с закреплением труб скобами, присоединением к подшипникам и распорным плитам. 8. Установка водоохлаждающих труб к охлаждающей колонке и водонапорной магистрали. 9. Монтаж электродвигателя с насадкой шкива на вал

электродвигателя, установкой опорной конструкции, регулировкой по осям и направлению шкивов электродвигателя к маховикам дробилки, установкой и натяжкой ремней. 10. Сборка и установка защитных ограждений маховиков дробилки, клиновых ремней и шкивов. 11. Испытание маслосистемы нагнетанием густой и жидкой смазки, с заливкой масла в баки с заправкой насоса солидолом. 12. Испытание дробилки.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Масса дробилки, т		
	141	241	
Монтаж дробилки	1082 **864—09**	1486,5 **1179—93**	1
В том числе Подготовка к монтажу	109 **87—05**	151 **120—59**	2
Монтаж станины	416 **332—22**	577 **460—79**	3
Монтаж главного эксцентрикового вала с маховиками и шатуном	228 **182—08**	310 **247—57**	4
Установка дробящих плит	36,5 **29—15**	50 **39—93**	5
Футеровка загрузочной воронки	12,5 **9—98**	18 **14—37**	6
Монтаж подвижной дробящей щеки	51 **40—73**	74 **59—10**	7
Установка маслобаков с маслонасосами и колонками маслоохлаждения	11,5 **9—18**	16 **12—78**	8
Установка маслопроводных труб	44,5 **35—54**	61 **48—71**	9
Установка водоохлаждающих труб	14,0 **1,1—18**	10 **7—99**	10
Установка электродвигателя	45,5 **36—34**	61 **48—71**	11

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Масса дробилки, т		
	141	241	
Установка защитных ограждений	33,5 **26—75**	48 **38—33**	12
Испытание маслосистемы	16 **12—78**	23,5 **18—77**	13
Испытание дробилки	64,0 **51—11**	78 **62—29**	14
	а	б	№

§ В6-19-2. ДРОБИЛКИ КОНУСНЫЕ КРУПНОГО ДРОБЛЕНИЯ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из станины, чаши дробильной, траверсы, конуса дробящего, вала приводного, привода, цилиндра гидравлического, смазочной установки, двигателя.

Таблица 1

Основные данные	Дробилка с гидравлическим или механическим регулированием щели		
	ККД-503/75-УЗ	ККД-1200/150-УЗ	ККД-1500/180-УЗ
Масса дробилки без электрического и смазочного оборудования, т	43	245	410
Габариты, мм:			
длина	4455	10310	11755
ширина	4405	6750	6960
высота	4905	8785	10118

Дробилка поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Укрупнение узлов дробилки в монтажные блоки с бронефутеровкой станины, нижнего и верхнего колец средней части. 2. Установка и выверка станины. 3. Установка эксцентрика. 4. Установка приводных валов. 5. Установка патрубка пылевого уплотнения. 6. Установка чаши дробильной (средней) части

дробилки. 7. Установка конуса в сборе с траверсой. 8. Установка привода со шкивом. 9. Установка цилиндра гидравлического. 10. Монтаж смазочной установки с испытанием системы. 11. Испытание смонтированной дробилки.

Таблица 2

Состав звена

Разряд исполнителей	Масса дробилки, т	
	43	245, 410
6	*1*	*1*
5	—	*1*
4	*1*	*2*
3	*2*	*2*
2	*1*	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Масса дробилки, т			
	43	245	410	
Монтаж дробилки	492 **382—79**	2885 **2303—96**	4427 **3527—41**	1
В том числе Монтаж корпуса нижней части дробилки с плитой основания и фундаментной арматурой	105 **81—69**	692 **552—63**	1100 **878—46**	2
Установка эксцентриковой втулки с подпятником и большой конической шестерней	39 **30—34**	175 **139—76**	273 **218—02**	3
Установка приводного вала с подпятником, малой конической шестерней и шкивом	27 **21—01**	121 **96—63**	205 **163—71**	4
Установка средней части дробилки с броневыми плитами	110 **85—58**	701 **559—82**	1049 **837—73**	5
Установка вала с корпусом, броневыми плитами и верхней втулкой	82 **63—80**	468 **373—74**	655 **523—08**	6
Установка верхней части дробилки с броневыми плитами и колпаком	65 **50—57**	477 **380—93**	734 **586—17**	7

Продолжение табл. 3

Наименование работ	Масса дробилки, т			
	43	245	410	
Монтаж системы смазки с баком, насосом, фильтром-холодильником и маслопроводами	37 28—79	112 89—44	179 142—95	8
Испытание дробилки	27 21—01	139 111—01	222 177—29	9
	а	б	в	№

§ В6-19-3. ДРОБИЛКА КОНУСНАЯ СРЕДНЕГО ДРОБЛЕНИЯ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из устройства загрузочного, кожуха, станины, вала приводного, механизма поворота, эксцентрика, чаши опорной, конуса дробящего, кольца регулирующего, смазочной установки, двигателя.

Таблица 1

Основные данные	КСД 1750ГР
Масса дробилки (без электрического и смазочного оборудования), т	53
Габариты, мм:	
длина	4400
ширина	3400
высота	4400

Дробилка поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Укрупнение узлов дробилки в монтажные блоки. 2. Установка и выверка станины. 3. Установка блока опорного и стыковка со станиной. 4. Установка приводного вала и электродвигателя. 5. Установка эксцентрика. 6. Установка опорной чаши. 7. Установка конуса дробящего. 8. Установка противопылевого уплотнения. 9. Монтаж смазочной установки с испытанием системы. 10. Испытание дробилки.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 1
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж дробилки	447,5	356—89	1
В том числе Монтаж корпуса дробилки с фундаментной плитой	118	94—11	2
Установка эксцентриковой втулки с подшипником, большой конической шестерней и шкивом	32	25—52	3
Установка приводного вала с подшипником, малой конической шестерней и шкивом	23,5	18—74	4
Установка регулирующего кольца с неподвижной броней	60	47—85	5
Установка вала и корпуса дробящего конуса с броней и распределительной плитой	71	56—62	6
Установка траверсы с разгрузочным устройством	52	41—47	7
Монтаж системы смазки с баком, насосом и маслопроводами	54	43—07	8
Испытание дробилки	37	29—51	9

§ В6-19-4. ДРОБИЛКИ КОНУСНЫЕ МЕЛКОГО ДРОБЛЕНИЯ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из устройства загрузочного, кожуха, станины, вала приводного, механизма поворота, эксцентрика, чаши опорной, конуса дробящего, кольца регулирующего, смазочной установки, двигателя.

Таблица 1

Основные данные	КМД-1750 ГР	КМД-2200 ГР
Масса дробилки (без электрического и смазочного оборудования), т	53	98
Габариты, мм:		
длина	4400	5500
ширина	3400	4300
высота	4400	5100

Дробилки поступают в разобранном виде.

Состав работы

1. Укрупнение узлов дробилки в монтажные блоки. 2. Установка и выверка станины. 3. Установка блока опорного (состоит из промежуточного и опорных колец) и стыковка со станиной. 4. Установка эксцентрика. 5. Установка опорной чаши. 6. Установка конуса дробящего. 7. Установка противопылевого уплотнения (гидравлический затвор). 8. Монтаж смазочной установки с испытанием системы. 9. Испытание дробилки.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 3
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Масса дробилки, т		
	53	98	
Монтаж дробилки	454,0 **347—32**	783 **599—02**	1
В том числе Монтаж корпуса нижней части дробилки с плитой основания и фундаментной арматурой	92 **70—38**	170 **130—05**	2
Установка эксцентриковой втулки с подпятником и большой конической шестерней	38,5 **29—45**	63 **48—20**	3
Установка приводного вала с подпятником, малой конической шестерней и шкивом	24 **18—36**	43 **32—90**	4
Установка корпуса средней части дробилки с броневыми плитами	92 **70—38**	169 **129—29**	5
Установка вала с корпусом, броневыми плитами и верхней втулкой	79 **60—44**	121 **92—57**	6
Установка верхней части дробилки с броневыми плитами и колпаком	55 **42—08**	118 **90—27**	7
Монтаж системы смазки с баком, фильтром-холодильником и маслопроводом	42,5 **32—51**	52 **39—78**	8
Испытание дробилки	31 **23—72**	47 **35—96**	9
	а	б	№

§ В6-19-5. ДРОБИЛКА ДВУХВАЛКОВАЯ С ГЛАДКИМИ ВАЛКАМИ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из корпуса, двух валков, электродвигателя.

Таблица 1

Основные данные	ДГ-1500×600
Масса дробилки без двигателя, т	33
Размеры валков, мм:	
диаметр	1500
длина	600

Дробилка поступает в разобранном виде.

Состав работы

1.Укрупнительная сборка корпуса дробилки. 2. Установка и выверка корпуса дробилки на фундаменте. 3. Установка и выверка привода дробилки (редуктора, электродвигателя, приводных валов). 4. Выверка всей дробилки. 5. Испытание дробилки.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 2
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Н вр	Расц.	№
Монтаж дробилки	156	121—37	1
В том числе испытание	16	12—45	2

§ В6-19-6. ДРОБИЛКА ЧЕТЫРЕХВАЛКОВАЯ С ГЛАДКИМИ ВАЛКАМИ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из станины, четырех валков, приводного шкива, электродвигателя. Привод от электродвигателя с ременной передачей.

Масса дробилки, т 34
Размер валков, мм:
диаметр 900
длина 700

Дробилка поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Укрупнительная сборка монтажных блоков. 2. Установка рамы. 3. Сборка, установка и выверка дробилки (станина, валки, приводные шкивы) на раме. 4. Сборка механизма дробилки и смазка. 5. Установка ременной и цепной передач. 6. Испытание дробилки.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 2
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
Монтаж дробилки	176	136—93	1
В том числе испытание	20	15—56	2

§ В6-19-7. ДРОБИЛКИ ДВУХВАЛКОВЫЕ ЗУБЧАТЫЕ

Техническая характеристика

Дробилки состоят из станины, двух зубчатых валков, приводного шкива с валом, двух шестереночных передач, электродвигателей.

Таблица 1

Основные данные	ДДЗ-4 (314АСБ)	ДДЗ-6 (306 00. 00.000.АСБ)	ДДЗ-9×9 (1-107024)
Масса дробилки без электродвигателя, т	4,1	9,6	13,3
Габариты, мм:			
длина	2500	3370	4220
ширина	2300	3270	3500
высота	925	1235	1360
Размер валков, мм:			900
диаметр	400	630	900
длина	500	800	

Дробилки поступают в разобранном виде.

Состав работы

1. Сборка дробилки. 2. Установка рамы на фундаменте. 3. Установка и выверка дробилки на раме. 4. Сборка механизмов и смазка. 5. Испытание дробилки.

Таблица 2

Состав звена

Разряд исполнителей	Масса дробилки, т	
	до 10	св. 10
6	—	*1*
5	*1*	—
4	*1*	*1*
3	*1*	*2*
2	*1*	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Масса дробилки, т			
	4,1	9,6	13,3	
Монтаж дробилки	101 **76—76**	125 **95—00**	132 **102—70**	1
В том числе испытание	12 **9—12**	15,5 **11—78**	17 **13—23**	2
	а	б	в	№

§ В6-19-8. ДРОБИЛКИ МОЛОТКОВЫЕ ОДНОРОТОРНЫЕ

Техническая характеристика

Дробилка состоит из корпуса, в котором вращается ротор с прикрепленными к нему пластинами (молотками), питающего ковша, электродвигателя.

Таблица 1

Основные данные	М6-4Б (СМД-112)	М3-Б6 (СМД-147)	М13-16Б (СМ-1703)	М20 20Г	М20 30Г
Масса дробилки без электрооборудования, т	1,15	3,0	11	46	60
Габариты, мм:					
длина	1100	1350	2335	3800	3800
ширина	1031	1350	2750	4030	4495
высота	1150	1250	1900	3100	3100
Размер ротора, мм:					
диаметр	600	800	1300	2000	2000
длина	400	600	1600	2000	3000

Дробилки массой до 10 т поступают в собранном виде, св. 10 т в разобранном виде.

Состав работы

1. Укрупнительная сборка (дробилки массой св. 10 т). 2. Установка станины или подкладной рамы. 3. Установка и выверка дробилки. 4. Установка привода. 5. Проверка балансировки ротора и шкива. 6. Испытание дробилки.

Таблица 2

Состав звена

Разряд монтажников	Масса дробилки, т	
	до 10	св 10
6	—	*1*
5	*1*	—
4	*1*	*1*
3	*1*	*2*
2	*1*	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 дробилку

Наименование работ	Масса дробилки, т					
	1,15	3	11	46	60	
Монтаж дробилки	33,5 / 25—46	45,0 / 34—20	86 / 66—91	185 / 143—93	364 / 283—19	1
В том числе испытание	6 / 4—56	9 / 6—84	14,5 / 11—28	26,5 / 20—62	52 / 40—46	2
	а	б	в	г	д	№

§ В6-19-9. ВАЛЬЦЫ ЗУБЧАТЫЕ ДИСКОВЫЕ

Техническая характеристика

Вальцы состоят из станины, вальцев и привода.

Таблица 1

Габариты, мм			Масса вальцев, т
длина	ширина	высота	
2350	2030	970	3,2
2865	2700	1650	6,5

Вальцы поступают в собранном виде.

Состав работы

1. Установка вальцев на фундамент. 2. Выверка и закрепление вальцев.

Состав звена

4 разр. — 1
3 » — 2
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на одни вальцы

Наименование работ	Масса вальцев, т		
	3,2	6,5	
Монтаж вальцев	36 / 25—47	58 / 41—04	1
В том числе испытание	5,6 / 3—96	11 / 7—78	2
	а	б	№

§ В6-19-10. ВАЛЬЦЫ ГЛАДКИЕ ДВУХВАЛКОВЫЕ ДЛЯ ГРУБОГО И ТОНКОГО ПОМОЛОВ

Техническая характеристика

Вальцы состоят из станины, валков и приводов.

Таблица 1

Вальцы для грубого помола			*Вальцы для тонкого помола*		
Диаметр валков, мм	Длина валков, мм	Масса вальцев, т	Диаметр валков, мм	Длина валков, мм	Масса вальцев, т
800	500	2,3	800	500	3,2
1000	600	3,0	1000	600	4,5

Вальцы поступают в собранном виде.

Состав работы

1. Установка вальцев на фундамент. 2. Выверка и закрепление вальцев.

Состав звена

4 разр. — 1
3 » — 2
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 вальцы

Наименование работ	Масса вальцев, т			
	для грубого помола	для тонкого помола		
	2,3÷3	3,2	4,5	
Монтаж вальцев	19 13—44	43 30—42	48 33—96	1
В том числе испытание	3,8 2—69	8,5 6—01		2
	а	б	в	№

Глава 2. МЕЛЬНИЦЫ

§ В6-19-11. МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ МОКРОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ С ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКОЙ

Техническая характеристика

Мельница состоит из барабана, бутары, привода, питателя, подшипников коренных, электрооборудования, смазочной станции, устройства загрузочного и гидроподъемников вращающейся части.

Барабаны изнутри футеруются бронеплитами.

Таблица 1

Основные данные	Мельница МШЦ 5500×6500 (9-1746, 9-1682)
Внутренний диаметр барабана, мм	5500
Длина барабана, мм	6500
Наибольшая масса мельницы (без смазки, электрооборудования, мелющих тел), т	658
Наибольшая масса шаровой загрузки, т	275
Масса электрического оборудования, т	210
Масса смазочной станции, т	4

Мельница поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Установка фундаментных плит. 2. Установка коренных подшипников. 3. Укрупнительная сборка и монтаж барабана мельницы. 4. Сборка и установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок. 5. Сборка и установка зубчатого венца. 6. Монтаж

зубчатой передачи. 7. Монтаж механизма футеровки с приводом. 8. Футеровка барабана мельницы броневыми плитами. 9. Сборка и установка кожуха зубчатого венца. 10. Установка промежуточного вала с упругой муфтой. 11. Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством. 12. Монтаж загрузочного устройства. 13. Установка бутары. 14. Установка разгрузочной воронки и горловины. 15. Испытание мельницы

Состав звена

6 разр.—1
5 » —1
4 » —2
3 » —2
2 » —1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование работ	Н вр	Расц.	№
Монтаж мельницы	6156	**4916—18**	1
В том числе Установка фундаментных плит	230	**183—68**	2
Установка коренных подшипников	449	**358—57**	3
Сборка и монтаж барабана	561	**448—01**	4
Установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок	549	**438—43**	5
Сборка и установка зубчатого венца	207	**165—31**	6
Монтаж зубчатой передачи	210	**167—71**	7
Монтаж механизма футеровки	115	**91—84**	8
Монтаж привода механизма футеровки	206	**164—51**	9
Футеровка барабана	1360	**1086—10**	10
Сборка и установка кожуха зубчатого венца	92	**73—47**	11
Установка промежуточного вала с упругой муфтой	259	**206—84**	12
Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством	1103	**880—86**	13
Монтаж загрузочного устройства	247	**197—25**	14
Установка бутары	126	**100—62**	15
Установка разгрузочной воронки и горловины	118	**94—23**	16
Испытание мельницы	324	**258—75**	17

§ В6-19-12. МЕЛЬНИЦА МОКРОГО САМОИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

Техническая характеристика

Мельница состоит из загрузочной части, коренных подшипников, барабана, установки приводной шестерни, приводов (главного и вспомогательного), системы смазки и гидравлических опор (приспособлений для подъема барабана), бутары. Барабан изнутри футеруется бронеплитами.

Таблица 1

Основные данные	Мельница ММС-90×30А
Внутренний диаметр барабана, мм	9000
Длина барабана, мм	3000
Масса мельницы (без электрооборудования и смазки), т	846
Масса главного электродвигателя, т	205
Масса вспомогательного электродвигателя, т	38,8

Мельница поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Установка фундаментных плит с выверкой и закреплением. 2. Установка коренных подшипников на фундаментные плиты. 3. Укрупнительная сборка на стенде барабана мельницы из секторов загрузочной и разгрузочной стенок и боковых секторов. 4. Установка барабана на домкратное устройство. 5. Установка барабана домкратным устройством на коренные подшипники. 6. Установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок. 7. Укрупнительная сборка частей зубчатого венца с последующей установкой их на фланец разгрузочной цапфы барабана. 8. Установка вала-шестерни и узла приводной шестерни. 9. Монтаж механизма футеровки с электродвигателем. 10. Футеровка барабана броневыми плитами. 11. Укрупнительная сборка и установка кожуха зубчатого венца. 12. Установка промежуточного вала с упругой муфтой. 13. Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством (установка нижней части статора, ротора и верхней части статора). 14. Монтаж загрузочного устройства. 15. Сборка и установка бутары. 16. Испытание мельницы.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
Монтаж мельницы	8249	6587—65	1
В том числе Установка фундаментных плит	224	178—89	2
Установка коренных подшипников	469	374—54	3
Укрупнительная сборка барабана	601	479—96	4
Монтаж барабана	349	278—71	5
Установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок	776	619—71	6
Сборка и установка зубчатого венца	280	223—61	7
Монтаж зубчатой передачи	329	262—74	8
Монтаж механизма футеровки с электродвигателем	449	358—57	9
Футеровка барабана	1836	1466—23	10
Монтаж кожуха зубчатого венца	102	81—46	11
Установка промежуточного вала с упругой муфтой	357	285—10	12
Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством	1641	1310—50	13
Монтаж загрузочного устройства	246	196—46	14
Сборка и установка бутары	200	159—72	15
Испытание мельницы	390	311—45	16

§ В6-19-13. МЕЛЬНИЦА РУДНОГАЛЕЧНАЯ

Техническая характеристика

Мельница состоит из барабана, бутары, привода, питателя, загрузочных и разгрузочных устройств, цапф, втулок, зубчатой передачи, подшипников коренных, электрооборудования и смазочной станции.

Барабан футеруется бронеплитами.

Таблица 1

Основные данные	Мельница МРГ 5500×7500А
Внутренний диаметр барабана, мм	5500
Длина барабана, мм	7500
Наибольшая масса мельницы (без смазочной станции, электрооборудования, мелющих тел), т	700
Наибольшая масса шаровой загрузки, т	215
Масса электрического оборудования, т	40,25
Масса смазочной станции, т	4,05

Мельница поступает в разобранном виде.

Состав работы

1. Установка фундаментных плит с выверкой и закреплением. 2. Установка коренных подшипников на фундаментные плиты. 3. Сборка барабана мельницы из средней, правой и левой частей. 4. Установка барабана домкратным устройством в проектное положение. 5. Установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок. 6. Укрупнительная сборка частей зубчатого венца и установка их на фланец разгрузочной цапфы. 7. Установка валашестерни в зацепление с зубчатым венцом. 8. Установка узла приводной шестерни. 9. Монтаж механизма футеровки с электродвигателем. 10. Футеровка барабана бронеплитами. 11. Сборка и установка кожуха зубчатого венца. 12. Установка промежуточного вала с упругой муфтой. 13. Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством (установка нижней части статора, установка ротора, установка верхней части статора). 14. Установка воронки, тележки, течек и решеток загрузочного устройства. 15. Сборка и установка бутары. 16. Установка горловины и воронки разгрузочного устройства. 17. Испытание мельницы.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование работ	Н вр	Расц.	№
Монтаж мельницы	6162	**4920—99**	1
В том числе			
Установка фундаментных плит	215	**171—70**	2
Установка коренных подшипников	468	**373—74**	3
Монтаж барабана мельницы	503	**401—70**	4
Установка загрузочных и разгрузочных цапф и втулок	645	**515—10**	5
Сборка и установка зубчатого венца	216	**172—50**	6
Монтаж зубчатой передачи	209	**166—91**	7
Монтаж механизма футеровки с электродвигателем	330	**263—54**	8
Футеровка барабана	1365	**1090—09**	9
Монтаж кожуха зубчатого венца	92	**73—47**	10
Установка промежуточного вала с упругой муфтой	259	**206—84**	11
Монтаж главного электродвигателя со стопорным устройством	1070	**854—50**	12
Монтаж загрузочного устройства	244	**194—86**	13
Сборка и установка бутары	124	**99—03**	14
Установка разгрузочной воронки и горловины	116	**92—64**	15
Испытание мельницы	306	**244—37**	16

§ В6-19-14. МЕЛЬНИЦЫ МОЛОТКОВЫЕ (ШАХТНЫЕ)

Мельницы молотковые (шахтные) состоят из корпуса с броней, ротора с билами, подшипников, электродвигателя.

Таблица 1

Мельница	Масса мельницы без электродвигателя, т	Электродвигатель	
		мощность, кВт	масса, т
ММА 800/391 (ШМА)	1,73	40	0,55
ММА 1000/470 (ШМА)	2,73	55	0,55
ММА 1000/707 (ШМА)	2,46	75	0,97
ММА 1300/944 (ШМА)	4,81	125	1,6
ММА 1500/1181 (ШМА)	6,62	200	2
ММА 1500/1668 (ШМА)	8,85	320	3,8
ММА 1600/2004 (ШМА)	12,68	400	4,8

Продолжение табл. 1

Мельница	Масса мельницы без электродвигателя, т	Электродвигатель	
		мощность, кВт	масса, т
ММТ 1000/470 (ШМТ)	2,22	40	0,55
ММТ 1000/707 (ШМТ)	2,55	75	0,79
ММТ 1000/944 (ШМТ)	2,87	100	1,3
ММТ 1300/1332 (ШМТ)	6,56	160	1,52
ММТ 1300/2004 (ШМТ)	8,28	200	2,2
ММТ 1300/2564 (ШМТ)	10,07	250	2,85
ММТ 1500/1910 (ШМТ)	16,28	320	3,8

Мельницы поступают в разобранном виде или укрупненными блоками.

Состав работ

При монтаже мельниц поступающих в разобранном виде

1. Установка рамы с ротором на фундамент мельницы. 2. Статическая балансировка ротора. 3. Установка и крепление корпуса мельницы на раму. 4. Установка бил в билодержатели и закрепление их. 5. Установка и закрепление боковых щитков с заготовкой и установкой асбестовых прокладок. 6. Установка и крепление к корпусу мельницы рамы с дверью. 7. Окончательная выверка корпуса мельницы и затяжка гаек фундаментных болтов. 8. Проверка отсутствия касания бил о броню корпуса с прокручиванием ротора. 9. Установка электродвигателя с установкой постамента, насадкой полумуфты, центровкой двигателя по полумуфтам и соединением полумуфты электродвигателя и мельницы пальцами. 10. Испытание мельницы.

При монтаже мельниц, поступающих укрупнительными блоками

1. Установка мельницы. 2. Проверка отсутствия касания бил о броню корпуса (прокручивание ротора на 360°). 3. Расточка и насадка полумуфты на вал электродвигателя. 4. Установка электродвигателя с центровкой по полумуфте мельницы. 5. Испытание мельницы.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 2
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мельницу

Наименование работ	Масса мельницы с электродвигателем, т, до:							
	2,3	3,5	6,5	10,5	14,5	18,5	20,5	
Монтаж мельницы, поступающей в разобранном виде	80 62—24	96 74—69	132 102—70	152 118—26	176 136—93	200 155—60	—	1
В том числе испытание	14,5 11—28	18 14—00	27 21—01	30 23—34	36 28—01	36 28—01	—	2
Монтаж мельницы, поступающей укрупненными блоками	58 45—12	69 53—68	96 74—69	108 84—02	128 99—58	144 112—03	160 124—48	3
В том числе испытание	14,5 11—28	18 14—00	27 21—01	30 23—34	36 28—01		40 31—12	4
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Издание официальное

Минмонтажспецстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В6. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВЫП. 19. ДРОБИЛЬНОЕ И РАЗМОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Редактор издательства *Л. С. Писаревская*

Технический редактор *Т. М. Долгова*

Корректор *Г. В. Терлеминская*

Н/К

Сдано в набор 28.09.87	Подп. в печать 13.10.87	Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная	Гарнитура литературная	Офсетная печать
Объем 1,5 п. л.	Кр.-отт. 1,875	Уч.-изд. л. 1,65
Тираж 54.000 экз.	Зак. тип. № 1329 Изд. № 2513	Цена 10 коп.

Издательство и типография «Прейскурантиздат»
125438, Москва, Пакгаузное ш., 1

gost.e-ecolog.ru