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 5

Агломерационные фабрики и фабрики окомкования железных руд

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.013.02/05.002.72(083.74)

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР 16 декабря 1986 года № 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. Сб. В6. Монтаж технологического оборудования промышленных предприятий. Вып. 5. Агломерационные фабрики и фабрики окомкования железных руд/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 № 6 при тресте Востокметаллургмонтаж Минмонтажспецстроя 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 Минмонтажспецстроя СССР.

Ведущие исполнители — Г. Н. Баранов (ЦНИБ); Л. И. Маргулис (НИС—6)

Исполнители — Н. П. Кашина (НИС—6); З. С. Стамбуляй (ГПИ Гипрометаллургмонтаж); Т. М. Филатова (ЦНИБ).

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

В $\frac{3201010000-981}{091(02)-87}$ Специплан Стройиздата.—101—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 3

Глава I. АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ И ОБЖИГОВЫЕ МАШИНЫ

§ В6-5-1. Каркас 6

§ В6-5-2. Привод машины 7

§ В6-5-3. Направляющие движения спекательных и обжиговых тележек 7

§ В6-5-4. Газовоздушные камеры 8

§ В6-5-5. Уплотнения между газовоздушными камерами и спекательными тележками 9

§ В6-5-6. Клиновые уплотнения 10

§ В6-5-7. Бортовое уплотнение 10

§ В6-5-8. Поперечное уплотнение 11

§ В6-5-9. Спекательные и обжиговые тележки 12

§ В6-5-10. Барабанный питатель шихты и постели 12

§ В6-5-11. Питатель-укладчик окатышей 13

§ В6-5-12. Питатель ячейковый 13

§ В6-5-13. Питатель роликовый 14

§ В6-5-14. Горн машины 15

§ В6-5-15. Колено установки горна (песочные затворы) 16

§ В6-5-16. Газогорелочное устройство 17

§ В6-5-17. Газорегулирующее устройство газовоздушных камер . . 17

§ В6-5-18. Механизм встряхивания колосников 18

§ В6-5-19. Механизм очистки колосников 18

§ В6-5-20. Механизм очистки поверхности скольжения спекательных и обжиговых тележек 19

§ В6-5-21. Механизм передвижения разгрузочной части машины . . 19

§ В6-5-22. Механизм выкатки спекательных тележек 20

§ В6-5-23. Скреперное устройство под транспортером агломашины . . 20

§ В6-5-24. Разгрузочное устройство (вал-звездочки) 21

§ В6-5-25. Устройство для замены обжиговых тележек 22

§ В6-5-26. Устройство для замера прогиба обжиговых тележек . . . 23

§ В6-5-27. Устройство для смазки и чистки роликов обжиговых тележек 23

§ В6-5-28. Устройство для маркировки прогнувшихся обжиговых тележек 24

§ В6-5-29. Виброустановка для осыпи 25

§ В6-5-30. Приемная плита агломерата 25

§ В6-5-31. Укрытие 26

Стр.

§ В6-5-32. Откатное укрытие 26
§ В6-5-33. Челноковый распределитель шихты 27

Глава 2. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

§ В6-5-34. Клапанный затвор пылевого мешка 27
§ В6-5-35. Приводной механизм пылевых затворов и шнек мультициклона 28
§ В6-5-36. Приводной механизм клапанных затворов пылевых мешков 28
§ В6-5-37. Коллекторы газовый и прямого перетока 29
§ В6-5-38. Труба с отводом от газовоздушной камеры к газовому коллектору 30
§ В6-5-39. Газопровод от мультициклона к эксгаустеру 30
§ В6-5-40. Эксгаустер 31
§ В6-5-41. Решетки на воронках для осыпи агломерата 31
§ В6-5-42. Прямолинейный охладитель агломерата конвейерного типа . 32
§ В6-5-43. Чашевый охладитель диаметром 18000 мм 34
§ В6-5-44. Чашевый охладитель диаметром 8000 мм 35
§ В6-5-45. Барабан охлаждения возврата 36
§ В6-5-46. Двухбарабанный окомкователь шихты 37
§ В6-5-47. Металлоконструкции мультициклона 37
§ В6-5-48. Внутреннее оборудование мультициклона 38
§ В6-5-49. Испытание батарейного циклона на герметичность . . . 38
§ В6-5-50. Одновалковая дробилка агломерата ДО-1300-4200 . . . 39
§ В6-5-51. Колосниковый грохот 39
§ В6-5-52. Самобалансный колосниковый грохот 39
§ В6-5-53. Самобалансный грохот 40
§ В6-5-54. Автоматические конвейерные весы 40
§ В6-5-55. Испытание машин вхолостую 41

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящего Сборника предусмотрены работы по монтажу технологического оборудования агломерационных фабрик с агломерационными машинами площадью спекания 50, 75, 85, 200, 250 м^2 и фабрик окомкования железорудного сырья с машинами площадью обжига окатышей 108, 306 и 520 м^2.

2. Нормами предусматривается выполнение работ с соблюдением 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 СНиП.

оборудование, подлежащее монтажу, должно поступать на монтажную площадку с максимальной заводской готовностью, комплектным, в исправном состоянии, прошедшим контрольную сборку и испытания; соответствовать техническим условиям на его поставку и ОСТ 24-010-01-80 (без каких-либо дополнительных работ по доизготовлению, подгоночных операций и разборки изделия для ревизии и расконсервации);

качество выполненных работ должно соответствовать техническим условиям и требованиям $\frac{\text{ЕСН } 392\text{—}78}{\text{ММСС СССР}}$ «Инструкция по монтажу дробильного, сортировочного, обогатительного и агломерационного оборудования»

работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»

3. Нормами предусмотрено выполнение всех работ рабочими одной профессии: монтажник оборудования металлургических заводов, поэтому в параграфах профессия не указывается.

4. Нормы предусматривают производство работ при помощи кранов. При использовании в процессе работ других механизмов (электролебедок, ручных рычажных лебедок, ручных талей, крана совместно с электролебедкой или ручной рычажной лебедкой) в соответствующих параграфах даны необходимые указания.

В случаях выполнения монтажных работ другими механизмами к Н.вр. и **Расц.** применять коэффициенты:

при замене всех типов кранов электролебедками — 1,25/ВЧ-1/

при замене электролебедок кранами — 0,8/ВЧ-2/

5. Оборудование на монтажную площадку поступает в разобранном виде, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих параграфах.

6. Нормами и расценками 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;

проверка наличия узлов и отдельных деталей по маркам и размещение их в монтажной зоне с учетом технологической последовательности монтажа;

подготовка оборудования к монтажу (очистка, промывка поверхности 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 высоте подливки бетона), проверка состояния резьбы анкерных фундаментных болтов путем прогонки гаек;

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

установка и снятие домкратов ручных рычажных лебедок, установка подъемных 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.

перемещение оборудования в монтажной зоне:

горизонтальное — в пределах действия грузоподъемного механизма,

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 прихватке, 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; установка 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;

обслуживание электротельферов и электролебедок;

сдаточные индивидуальные испытания вхолостую в соответствии с техническими условиями ВСН 392—78 ММСС СССР

7 В параграфах приводятся составы работ, в которых перечисляются основные операции, предусмотренные нормами. Все вто-

ростепенные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, нормами также учтены, поэтому в составах работ не упоминаются.

8. Монтаж оборудования, не учтенного 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, приведенных в таблице

Таблица

Коэффициент изменения массы	0,5	0,51—0,6	0,61—0,7	0,71—0,8	0,81—0,9
Коэффициент Н вр. и Расц.	0,75 (ВЧ-3)	0,8 (ВЧ-4)	0,85 (ВЧ-5)	0,9 (ВЧ-6)	0,95 (ВЧ-7)
Коэффициент изменения массы	0,91—1,1	1,11—1,2	1,21—1,3	1,31—1,4	1,41—1,5
Коэффициент Н вр и Расц.	1,0 (ВЧ-8)	1,1 (ВЧ-9)	1,15 (ВЧ-10)	1,2 (ВЧ-11)	1,25 (ВЧ-12)

Примечание При разнице в массе оборудования свыше 50% указанные в таблице коэффициенты применять запрещается

Пример. Норма времени и расценка § В6-5-40 д предусматривает монтаж эксгаустера массой 122 т

Необходимо установить норму времени и расценку на монтаж эксгаустера массой 173 т. В этом случае коэффициент изменения массы составит 173/122 = 1,418.

Этому коэффициенту изменения массы соответствует коэффициент изменения Н.вр и Расц. 1,25 (ВЧ-12)

Н.вр на монтаж эксгаустера массой 173 т при этом будет равна. 1439 × × 1,25 = 1799 чел.-ч, а Расц. — 1149—19 × 1,25 = 1436—49

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

выгрузка оборудования и транспортировка его к месту монтажа на расстояние свыше 30 м;

установка мачт, электролебедок и полиспастов с запасовкой канатов, перестановка их в процессе монтажа, снятие по окончании монтажных работ;

заливка подшипников и их расточка;

шлифовка валов и насадка полумуфт на валы электродвигателей;

ручная дуговая и газовая сварка, прихватка;

устройство подмостей и установка лесов, перестановка и снятие их по окончании монтажных работ;

распаковка оборудования и уборка тары;

исправление заводских или возникших при транспортировке дефектов ревизия оборудования, шабрение и притирка;

комплексное испытание и наладка оборудования;

работа машинистов, обслуживающих краны и передвижные компрессоры;

подноска газовых баллонов;

приемка от заказчика оборудования;

изготовление монтажных приспособлений, подкладок, болтов, клиньев, прокладок;

монтаж электродвигателей, поступающих на монтажную площадку отдельно.

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

ГЛАВА 1. АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ И ОБЖИГОВЫЕ МАШИНЫ

§ В6-5-1. Каркас

Каркас машины поступает отдельными конструктивными элементами (рамы или стойки, балки, ригели, связи, раскосы, площадки под привод и лестницы). Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работы

1. Установка и крепление колонн, стоек или рам, ригелей, связей и раскосов каркаса. 2. Укрупнительная сборка металлоконструкций каркаса. 3. Установка площадок и лестниц под приводы. 4. Установка опорных балок. 5. Придерживание при прихватке или крепление на временные (монтажные) болты и сдача каркаса под клепку или сварку (после установки направляющих).

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	Площадь спекания или обжига, м²	
	50—108	200—520
5 разр.— 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	12,5 **9—23**	10,5 **7—76**
	а	б

§ В6-5-2. Привод машины

Нормами предусматривается монтаж приводов в головной и разгрузочных частях машины. Привод состоит из коренного и приводного валов, установленных на подшипниках качения двух звездочек, барабана из двух половин, зубчатого венца роликоопор, соединительных муфт, передаточных шестерен, редукторов и электродвигателей. На зубчатые колеса устанавливаются защитные кожухи. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работы

1. Установка на опорные балки каркаса плит с корпусами подшипников. 2. Установка нижней части барабана и полузвездочек. 3. Установка верхней части барабана и полузвездочек. 4. Установка валов. 5. Соединение болтами барабана и полузвездочек. 6. Установка крышек подшипников. 7. Установка защитного кожуха передаточных шестерен. 8. Установка редукторов и электродвигателей. 9. Испытание привода вхолостую (без спекательных тележек).

Норма времени и расценка на 1 привод

Состав звена	Масса привода, т			
	29,7—51,7	107	143	171
6 разр.— 1 *5 » — 1* *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	294 228—97	518 403—42	1093 851—23	1260 981—29
	а	б	в	г

§ В6-5-3. Направляющие движения спекательных и обжиговых тележек

Конструктивно направляющие подразделяются на головную, среднюю и разгрузочную части. Головная часть состоит из сварных дугообразных балок с установленными на них сменными шинами, двух рычагов-путевиков и предохранительного рычажного устройства.

Средняя часть состоит из железнодорожных рельсов, закреп-

ленных на каркасе. Разгрузочная часть состоит из двух стальных щек со сменными дугообразными шинами. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работы

1. Установка рельс на кронштейны. Выверка в вертикальном, горизонтальном и поперечном положениях с закреплением. 2. Установка дугообразных балок. 3. Установка рычагов-путевиков. 4. Установка предохранительного рычажного устройства. 5. Установка щек.

Состав звена

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

Нормы времени и расценки на 1 т

Головная часть		Средняя часть			Разгрузочная часть	
Масса направляющих, т						
до 3,5	до 5	до 10	13—26	40—55,3	до 10	10—15
26 / 20—76	22,5 / 17—97	18 / 14—37	14 / 11—18	17 / 13—58	15 / 11—98	8,5 / 6—79
а	б	в	г	д	е	ж

§ В6-5-4. Газовоздушные камеры

Газовоздушные камеры представляют собой сварные из листовой стали металлоконструкции с патрубком и компенсатором. Для предотвращения подсосов воздуха поперечные стыки газовоздушных камер перекрываются приваренными гофрированными уплотнениями и металлическими пластинами. В головной и разгрузочной частях машины имеются лотки, препятствующие притоку воздуха в крайние газовоздушные камеры. Поступают отдельными конструктивными узлами, состоящими из камеры, патрубка, шибера и компенсатора. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Укрупнительная сборка камеры с патрубком, шибером и компенсатором с изготовлением и установкой уплотнительных прокладок. 2. Установка газовоздушных камер в проектное положение с креплением к каркасу болтами. 3. Укладка и крепление межкамерных уплотнений и металлических пластин.

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	Масса газовоздушных камер, т	
	2,2—3	6,5—12,3
5 разр.— 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	7,6 5—61	5,9 4—35
	а	б

Примечание. При монтаже газовоздушных камер, поступивших в собранном виде, Н вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-1).

§ В6-5-5. Уплотнение между газовоздушными камерами и спекательными тележками

Уплотнение с гидравлическим прижимом состоит из резинотканевых шлангов и чугунных уплотнительных пластин. Уплотнение с вертикальным прижимом состоит из асбестового шнура, ленты из стеклоткани и прижимов.

Состав работ

При монтаже уплотнения с гидравлическим прижимом

1. Укладка в корыта асбестовой ленты. 2. Установка приварных упорных планок. 3. Укладка шланга. 4. Укладка пластин. 5. Установка сливных и водоподводящих колонок. 6. Присоединение шлангов к магистрали. 7. Гидроиспытание.

При монтаже уплотнения с вертикальным прижимом

1. Укладка асбестового шнура с обертыванием лентой из стеклоткани. 2. Установка деталей прижимов.

Состав звена

5 разр.— 1
3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 м уплотнения

Уплотнение с прижимом	Н вр	Расц.	№
Гидравлическим	1,5	1—16	1
Вертикальным	1,1	0—84,7	2

§ В6-5-6. Клиновые уплотнения

Клиновые уплотнения устанавливаются перед нулевой и последней газовоздушными камерами и состоят из двух щек, подвижного и неподвижного клиньев, двух лотков с футеровкой и контргрузов. Масса одного комплекта 2,8—7,6 т.

Состав работы

1. Установка щек и клиньев. 2. Установка лотков и контргрузов с закреплением.

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	Площадь спекания или обжига, м²	
	50, 75, 85, 108	200—250
5 разр.— 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	19 14—44	69 52—44
	а	б

§ В6-5-7. Бортовое уплотнение

Бортовое уплотнение состоит из отдельных водоохлаждаемых секций, подвешенных к холодильникам горна, пластин, кронштейнов, стоек, крюков, штырей и крепежных деталей. Общая масса бортовых уплотнений обжиговой машины рабочей площадью 306 м²—22,2 т и 520 м²—51 т. Монтаж производится при помощи крана и рычажных лебедок.

Состав работы

1. Подготовка к установке. 2. Крепление крюков к секциям уплотнения. 3. Навешивание секций на петли водоохлаждаемых плит горна. 4. Предварительное крепление консоли секции к

панели горна. 5. Набор и установка уплотнительных пластин с креплением на штырях. 6. Выверка свободного перемещения пластин в вертикальной плоскости и свободного захода на пластины обжиговых тележек. 7. Фиксация положения пластин с помощью уголков и упоров. 8. Набивка асбестовой плетенки в зазоры между соседними секциями и между плитой секции и горна. 9. Соединение секций кронштейнами с уплотнением слоя асбестовой плетенки путем поджатия болтов. 10. Окончательное крепление секций с регулировкой качества уплотнения набором прокладок.

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	Площадь обжига, м²	
	306	520
5 разр.— 1 *4 » — 2* *3 » — 2*	40 31—12	26,5 20—62
	а	б

§ В6-5-8. Поперечное уплотнение

Поперечное уплотнение предназначено для предотвращения вредных прососов холодного воздуха и выбивания горячего воздуха из горна и газовоздушных камер. Поперечное уплотнение состоит из рам с плитами, грузовых плит, стержней, кожуха, козырьков, опор и подвесок с зажимами. Общая масса — 14,6 т.

Состав работы

1. Установка рам с плитами на каркас машины. 2. Выверка горизонтальности поверхности рам с соответствующими поверхностями газовоздушных камер. 3. Установка опор на борта газовоздушных камер. 4. Сдача рам под сварку. 5. Укладка стержней. 6. Установка козырьков. 7. Навешивание подвесок на рычаги уплотнительных плит. 8. Укладка грузовых плит с постановкой зажимов. 9. Установка кожуха.

Норма времени и расценки на 1 т

Состав звена	Н вр	Расц.
6 разр.— 1 *4 » — 2* *3 » — 2*	12,5	10—10

§ В6-5-9. Спекательные и обжиговые тележки

Спекательные и обжиговые тележки составляют движущуюся ленту тяжелого типа непрерывного действия, предназначенную для спекания шихты и обжига окатышей. Каждая тележка состоит из стального корпуса, четырех опорных и четырех грузовых роликов, нижних и верхних чугунных бортов, уплотнительных пластин, подколосниковых балок и комплекта штучных колосников. Масса тележки 2,05—10,9 т в зависимости от площади спекания, а масса одного комплекта 146—2289 т. Поступают в собранном виде, борта — отдельно.

Состав работы

1. Установка тележек на верхний рельсовый путь. 2. Установка бортовых плит на тележки. 3. Опускание тележек на нижний рельсовый путь через головную часть машины. 4. Установка тележек на верхний рельсовый путь до набора полного комплекта. 5. Установка двух последних тележек и замыкание ленты.

Нормы времени и расценки на 1 тележку

Состав звена	Площадь спекания или обжига, м²		
	50, 75, 85, 108,	200—250	306—520
6 разр.— 1 *5 » — 2* *4 » — 2*	2,2 **1—96**	4,2 **3—75**	7 **6—24**
	а	б	в

§ В6-5-10. Барабанный питатель шихты и постели

Барабанный питатель агломашин площадью спекания 50, 75 и 85 м² состоит из питателя постели и питателя шихты с одним приводом общей массой 9,35—12,3 т, а питатели агломашин площадью спекания 200 и 250 м² имеют по одному питателю постели и по два питателя шихты общей массой 35,8—48,3 т (питатели постели агломашин площадью спекания 200—250 м² барабанов не имеют).

Состав работы

При монтаже питателей постели

1. Установка приемного бункера. 2. Установка барабана. 3. Установка разгрузочного лотка с ручным приводом.

При монтаже питателей шихты

1. Установка приемных бункеров. 2. Установка барабана с приводом. 3. Установка затвора. 4. Установка шибера с приспособлением для замера шихты.

Нормы времени и расценки на 1 комплект питателей

Состав звена	Площадь спекания, м²			
	50	75—85	200	250
5 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	146 105—49	188 135—83	480 346—80	574 414—72
	а	б	в	г

§ В6-5-11. Питатель — укладчик окатышей

Питатель предназначен для равномерного распределения сырых окатышей по ширине обжиговых тележек.

Представляет собой радиально-качающийся ленточный наклонный транспортер длиной 2500 мм, шириной ленты 800 мм. Масса питателя — 4,1 т.

Состав работы

1. Установка центральной опоры. 2. Установка питателя-укладчика на опору и крепление болтами. 3. Установка и крепление гидропривода.

Норма времени и расценка на 1 питатель-укладчик

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр.— 1 *4 » — 1* *3 » — 1*	70	56—00

§ В6-5-12. Питатель ячейковый

Питатель предназначен для удаления пыли из бункеров коллектора. Масса питателя — 0,2 т. Поступает в собранном виде.

Монтаж производится при помощи ручной рычажной лебедки.

Состав работы

Установка питателя в проектное положение и крепление к бункеру болтами.

Состав звена

5 разр. — 1
3 » — 1
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 питатель

Наименование работ	Н вр	Расц.	№
Всего	9,6	7—20	1
В том числе. Испытание действия питателя	0,96	0—72	2

§ В6-5-13. Питатель роликовый

Питатель предназначен для питания обжиговой машины сырыми окатышами. Представляет собой наклонный роликовый конвейер, выполненный из гладких цилиндрических роликов, вращающихся в одну сторону по ходу материала. Состоит из двух призм, двух балок, двух траверс, бортов, 57 роликов с приводами и деталей крепления. Общая масса — 21 т.

Состав работы

1. Установка, выверка, закрепление призм и траверс. 2. Установка балок и временное крепление. 3. Выверка и окончательное закрепление балок. 4. Установка и временное закрепление роликов и электродвигателей. 5. Центровка роликов с электродвигателями. 6. Окончательное закрепление роликов и электродвигателей. 7. Установка и закрепление бортов. 8. Установка винтовых упоров. 9. Установка и закрепление кожухов электродвигателей.

Норма времени и расценка на 1 роликовый питатель

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 4 » — 2 3 » — 2 2 » — 1	426	321—63

§ В6-5-14. Горн машины

Зажигательные горны имеют от 1 до 7 секций, каждая из которых состоит из чугунной опорной плиты, сварного кожуха коробчатой формы, газовоздухопроводов, параллельных задвижек, горелок, форсунок, холодильников, коллекторов газа и воздуха, гляделок, системы охлаждения и других деталей. На агломерационной машине зажигательный горн состоит из одной зоны.

На обжиговой машине имеются две зоны сушки, зона подогрева, зона обжига и рекуперации и две — охлаждения. Зоны подогрева и обжига имеют 11 секций и состоят из опор, форкамер, панелей в сборе, гарнитуры подвесного свода, горелок, дросселей и упоров. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работ

При монтаже агломерационных машин

1. Установка в проектное положение кожуха с опорной плитой и крепление болтами. 2. Установка газовых и мазутных горелок, экрана, газовоздухопроводов с задвижками, холодильников и систем охлаждения. 3. Установка подвесного свода. 4. Сдача горна под футеровку. 5. Гидравлическое испытание газовоздухопроводов и системы охлаждения в пределах горна.

При монтаже обжиговых машин

1. Установка опор и водоохлаждаемых балок. 2. Установка панелей, упоров и подвесок с закреплением болтами. 3. Установка форкамер, выверка и крепление болтами к раме каркаса и панелям. 4. Установка дросселей и уплотнение фланцевых стыков асбестовой набивкой. 5. Установка горелок, стыковка с форкамерами и панелями и закрепление болтами. 6. Окончательная выверка горна и сдача его под футеровку.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 2
3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 горн

Площадь спекания или обжига, м²						
50	75—85	108	200	250		306—520
Количество секций в горне						
1	1	7	5	1	3	11
123 99—38	216 174—53	1076 869—41	889 718—31	398 321—58	1181 954—25	2325 1878—60
а	б	в	г	д	е	ж

Примечание. При монтаже секций горнов в собранном виде Н. вр. и Расц. умножать на 0,6 (ПР-1).

§ В6-5-15. Колено установки горна (песочные затворы)

Колено служит для соединения форкамеры и патрубка коллектора прямого перетока и состоит из собственно колена, четырех ножей и двух упоров.

Общая масса — 2,31 т.

Состав работ

При сборке колена

1. Укладка асбестового шнура. 2. Установка пластин (ножей) и крепление болтами.

При установке колена

1 Установка колена в проектное положение. 2. Соединение колена с коллектором прямого перетока болтами. 3. Выверка правильности установки. 4. Подвешивание к фланцу прямого перетока.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 1
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 колено

Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
Сборка	6,5	5—07	1
Установка	13,5	10—53	2

§ В6-5-16. Газогорелочное устройство

Устройство состоит из 5 трубчатых горелок, имеющих общий газовый коллектор и металлоконструкций, предназначенных для поддержания и регулировки на высоте верхних и боковых секций экранов. Масса комплекта одной горелки — 2,22 т.

Состав работы

1. Установка в проектное положение поддерживающих металлоконструкций. 2. Установка и крепление экранов. 3. Установка и крепление горелок с коллектором. 4. Испытание газогорелочного устройства сжатым воздухом.

Норма времени и расценка на 1 горелку

Состав звена	Н вр.	Расц.
6 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2*	23	18—58

§ В6-5-17. Газорегулирующее устройство газовоздушных камер

В комплект механизма входят: патрубок с шибером, тяга, рычажный или винтовой регулятор.

Состав работы

1. Установка шибера в проектное положение с закреплением болтами. 2. Установка регулятора и тяги с закреплением.

Нормы времени и расценки на 1 механизм

Состав звена	Масса механизма, т	
	1	1,5
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	7,4 5—25	12 8—52
	а	б

§ В6-5-18. Механизм встряхивания колосников

Масса механизма — 2,76 т. Поступает в собранном виде.

Состав работы

1. Установка и крепление барабана. 2. Установка и крепление контргруза.

Норма времени и расценка на 1 механизм

Состав звена	Н. вр	Расц.
5 разр — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	33,5	25—46

§ В6-5-19. Механизм очистки колосников

Механизм состоит из привода, рамы под привод, ротора с двумя штангами и опор на подшипниках качения. Масса механизма 1,35 — 2,9 т.

Состав работы

1. Установка рамы под привод и крепление болтами к закладным частям. 2. Установка и крепление привода. 3. Установка и закрепление ротора. 4. Центровка ротора с приводом.

Нормы времени и расценки на 1 механизм

Состав звена	Масса механизма, т	
	1,35—1,8	2,2—2,9
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	36 27—36	53 40—28
	а	б

§ В6-5-20. Механизм очистки поверхности скольжения спекательных и обжиговых тележек

Состоит из кронштейнов, скребков с контргрузами, набора очистительных пластин, закрепленных на одном основании и листов. Комплект состоит из двух механизмов общей массой 0,064—0,146 т. Монтаж производится вручную.

Состав работы

1. Установка механизмов. 2. Регулировка зазора между механизмом и тележкой. 3. Крепление механизмов болтами.

Нормы времени и расценки на 1 комплект

Состав звена	Масса механизма, т	
	0,064	0,146
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	7,8 **5—93**	16 **12—16**
	а	б

§ В6-5-21. Механизм передвижения разгрузочной части машины

Механизм состоит из рамы, двух промежуточных валов, двух редукторов и двух электродвигателей. Масса механизма 1,8—2,57 т.

Состав работ

При монтаже механизма массой 1,8 т (площадь спекания 200 м²)

1. Установка на раму подшипников, промежуточных валов и крепление их. 2. Установка опорной рамы на металлоконструкции каркаса. 3. Установка элементов привода на раму с центровкой валов и соединением полумуфтами с промежуточными валами.

При монтаже механизма массой 2,57 т (площадь спекания 250 м²)

1. Установка рам под редукторы. 2. Установка редукторов. 3. Установка промежуточного вала. 4. Соединение редукторов с разгрузочной частью. 5. Установка электродвигателей.

Нормы времени и расценки на 1 механизм

Состав звена	Площадь спекания, м²	
	200	250
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	57 **43—32**	79 **60—04**
	а	б

§ В6-5-22. Механизм выкатки спекательных тележек

Механизм состоит из собственно механизма, опорных стоек и балок. Масса 8,6 т. Поступает в собранном виде

Состав работы

1. Установка опорных стоек и балок. 2. Установка и крепление механизма к опорным балкам болтами. 3. Запасовка троса.

Норма времени и расценка на 1 механизм

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *3 » — 2*	39	**30—03**

§ В6-5-23. Скрéперное устройство под транспортером агломашины

Устройство состоит из скреперной лебедки, поддерживающих роликов, концевого ролика, каната и цепи, направляющих скрепера и других деталей. Масса устройства 10,1 т. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Установка скреперной лебедки. 2. Установка поддерживающих роликов. 3. Установка бортов с креплением. 4. Установка концевого ролика. 5. Установка укрытия троса, связей и направляющих скрепера. 6. Запасовка троса и цепи.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	210	157—50

§ В6-5-24. Разгрузочное устройство (вал-звездочки)

Разгрузочное устройство обжиговой машины ОК-108 состоит из пары сидящих на валу звездочек, цепного толкателя и трансмиссионной передачи.

Разгрузочное устройство обжиговых машин ОК-306, ОК-520 состоит из звездочек в сборе с валом, двух щек, домкратного устройства и грузов.

Разгрузочное устройство агломерационных машин К-200, АКМ-250 состоит из вала с двумя звездочками, двух подшипников, двух плит под подшипники и привода.

Площадь спекания или обжига, м²	108	200	250	306	520
Общая масса, т	8,3	10,7	66,7	92,9	117

Состав работ

При монтаже разгрузочного устройства обжиговой машины ОК-108

1. Установка вала со звездочками. 2. Установка цепного толкателя и трансмиссионной передачи. 3 Установка тормозного привода. 4. Установка двух конических редукторов и промежуточного вертикального вала.

При монтаже вала-звездочек агломашин К-200, АКМ-250

1. Установка плит под подшипники. 2. Установка подшипников. 3. Установка вала-звездочек и крепление болтами.

При монтаже разгрузочного устройства обжиговых машин ОК-306, ОК-520

1. Установка щек в проектное положение. 2. Установка вала с подшипниками. 3. Установка и стыковка секторов звездочки, выверка вала и звездочки на валу крепление болтами. 4. Установка

собранного механизма. 5. Установка лотков на звездочки. 6. Установка и крепление ножей. 7. Установка домкратов, выверка и закрепление. 8. Установка рам, траверс и грузов с креплением болтами. 9. Регулировка взаимодействия всех механизмов.

Нормы времени и расценки на 1 комплект

Состав звена	Площадь спекания или обжига, м²			
	108	200	250	306—520
6 разр. — 1 *5 » — 1* *4 » — 2* *3 » — 3*	148 119—45	191 154—16	315 254—24	690 556—90
	а	б	в	г

§ В6-5-25. Устройство для замены обжиговых тележек

Устройство состоит из балок, подвесного пути, двух грузоподъемных тележек и токопровода. Общая масса — 42,86 т, в том числе масса подвесного пути — 13,5 т.

Состав работ

При монтаже подвесного пути

1. Установка, выверка и закрепление балок. 2. Установка, выверка и крепление подвесного пути.

При монтаже грузоподъемных тележек

1. Установка тележек на подвесной путь. 2. Запасовка тросов. 3. Установка и закрепление ограждений. 4. Установка токопроводов.

Состав звена

6 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 2
2 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измеритель	Н вр	Расц.	№
Монтаж подвесного пути	1 т	8,1	6—30	1
Монтаж грузоподъемных тележек	1 устройство	140	108—92	2

§ В6-5-26. Устройство для замера прогиба обжиговых тележек

Устройство состоит из шарнирно связанных рычагов с роликами, подшипников, валов, контргрузов, рамы, кронштейнов и индикатора типа ИУФ-1-360. Масса одного устройства — 0,72 т. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работы

1. Проверка поворачиваемости рычагов устройства от действия контргрузов. 2. Установка кронштейнов на балки под направляющие верхней ветви. 3. Установка рамы с выверкой и креплением болтами. 4. Установка на кронштейны узла рычагов. 5. Выверка параллельности и перпендикулярности валов рычагов. 6. Установка индикатора. 7. Напрессовка полумуфт. 8. Центровка валов по полумуфтам. 9. Соединение выходного вала редуктора с валом рычагов посредством муфты. 10. Установка стрелки индикатора в нулевое положение.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	23	17—48

§ В6-5-27. Устройство для смазки и чистки роликов обжиговых тележек

В комплект входят два устройства массой 1,64 т. Общая масса одного комплекта — 3,28 т. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки.

Состав работы

1. Установка рам и балок. 2. Установка на балки механизмов чистки роликов. 3. Установка рам с механизмами смазки роликов. 4. Выверка зазоров между торцами роликов тележек и шприцами устройства. 5. Установка скребков с выверкой и креплением. 6. Сдача рам под сварку.

Норма времени и расценка на 1 комплект

Состав звена	Н вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	61	46—36

§ В6-5-28. Устройство для маркировки прогнувшихся обжиговых тележек

Устройство представляет собой шарнирно-рычажный механизм с электромагнитным приводом. Общая масса — 170 кг. Поступает в собранном виде.

Состав работы

1. Снятие кожуха. 2. Проверка срабатываемости электромагнита. 3. Установка на раму устройства для чистки роликов. 4. Выверка и крепление.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Н вр.	Расц.
5 разр. — 1 *3 » — 1*	7,9	6—36

§ В6-5-29. Виброустановка для осыпи

Масса установки 1—1,2 т.

Состав работы

1. Установка вибротрубы с приемной воронкой в проектное положение. 2. Установка пружинной подвески и механического вибратора с креплением к воронке болтами. 3. Проверка правильности сборки зубчатых зацеплений и расположения дебалансных колес вибратора.

Норма времени и расценка на 1 виброустановку

Состав звена	Н вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	44	32—91

§ В6-5-30. Приемная плита агломерата

Приемная плита представляет собой литую или сварную конструкцию с бортами и отверстиями для крепления брони. Общая масса приемной плиты с броневыми листами 7,4—16,2 т. Броневые листы поступают отдельно.

Состав работы

1. Футеровка броневыми листами. 2. Установка плиты в проектное положение с креплением болтами.

Состав звена

4 разр. — 1
3 » — 2
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
Монтаж плит с футеровкой броневыми листами	4,6	3—25	1
В том числе: футеровка плит	2,3	1—63	2

§ В6-5-31. Укрытие

Укрытие подразделяется на верхнее и боковое. Боковое укрытие состоит из отдельных щитов и крепится к каркасу болтами. Верхнее укрытие состоит из каркаса и щитов, либо из отдельных секций (колпаков), поступающих в собранном виде.

Состав работы

Установка элементов укрытия в проектное положение и крепление к каркасу болтами.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 1
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 т

Укрытие	Н вр	Расц.	№
Верхнее укрытие средней части машины готовыми секциями	4	3—04	1
Верхнее укрытие из отдельных элементов каркаса и щитов	17	12—92	2
Боковое укрытие из отдельных щитов	29	22—04	3

§ В6-5-32. Откатное укрытие

Откатное укрытие агломерационной машины АКМ-312 состоит из путей и собственно откатного укрытия. Общая масса — 23,7 т., в том числе масса пути укрытия — 1,83 т. Металлоконструкции путей поступают отдельными элементами, узлы укрытия — готовыми секциями.

Состав работ

При монтаже путей укрытия

1. Установка опор. 2. Установка путей на опоры, выверка и закрепление болтами.

При монтаже откатного укрытия

1. Укрупнительная сборка балок с роликами. 2. Установка и крепление секций откатного устройства.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
Монтаж путей укрытия	21	16—28	1
Монтаж откатного укрытия	4	3—10	2

§ В6-5-33. Челноковый распределитель шихты

Челноковый распределитель шихты представляет собой передвижной ленточный конвейер реверсивного типа. Поступает в собранном виде для агломерационных машин площадью спекания 50—85 м^2 и отдельными узлами для машин 200—250 м^2.

Состав работы

1. Установка опорных металлоконструкций. 2. Укладка рельсового пути. 3. Установка челнокового распределителя на рельсовый путь. 4. Установка конечных выключателей. 5. Установка привода.

Нормы времени и расценки на 1 распределитель

Состав звена	Площадь спекания, м^2		
	50, 75, 85	200	250
	Масса распределителя, т		
	3	10,1—12,4	19,9
5 разр. — 1 *3 » — 2* *2 » — 2*	68 48—82	225 161—55	350 251—30
	а	б	в

ГЛАВА 2. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

§ В6-5-34. Клапанный затвор пылевого мешка

Затвор представляет собой чугунный коробчатый корпус, снабженный двойными герметическими клапанами. Размер затвора 600×570 мм. Масса одного затвора — 0,49 т. Поступает в собранном виде. Монтаж производится при помощи ручной тали.

Состав работы

1. Установка затвора в проектное положение с постановкой прокладок и рычагов. 2. Крепление болтами к пылевому бункеру.

Норма времени и расценка на 1 затвор

Состав звена	Н вр.	Расц.
5 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	6,6	4—95

§ В6-5-35. Приводной механизм пылевых затворов и шнек мультициклона

Приводной механизм состоит из рамы, электродвигателя, редуктора и карданных валов. Шнек имеет два желоба, соединяющие затворы, редуктор и электродвигатель. Общая масса оборудования — 1,75 т. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Установка приводного механизма с креплением. 2. Соединение карданных валов с клапанными затворами. 3. Установка шнека с редуктором и желоба.

Норма времени и расценка на 1 комплект

Состав звена	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	30,5	22—81

§ В6-5-36. Приводной механизм клапанных затворов пылевых мешков

Приводной механизм состоит из рамы под привод, электродвигателя, редуктора и карданных валов, соединяющих восемь клапанных затворов. Общая масса приводного механизма с карданными валами — 1,3 т. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Установка рамы под привод. 2. Установка редуктора и электродвигателя. 3. Установка карданных валов.

Норма времени и расценка на 1 механизм

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	32,5	**24—70**

§ В6-5-37. Коллекторы газовый и прямого перетока

Коллектор представляет собой сварную, из листовой стали конструкцию круглого или прямоугольного сечения. Имеет опоры, катки, башмаки, решетки или подвески. Диаметр коллектора 2,5—4 м. Масса коллектора на подвесках — 44,4 т., на опорах — 101,8—198 т. Поступает отдельными секциями.

Состав работ

При монтаже на подвесках при помощи электролебедки

1. Установка секции коллектора в проектное положение с закреплением на временные подвески. 2. Сборка фланцевых стыков на болты с установкой уплотнительной прокладки. 3. Замена временных подвесок на постоянные. 4. Присоединение коллектора к мультициклону.

При монтаже на опорах при помощи крана

1. Установка опор и крепление их болтами. 2. Установка отдельных элементов коллектора с подгонкой стыков, установкой уплотнительных прокладок и крепление болтами. 3. Установка решеток и компенсаторов с креплением болтами. 4. Установка торцевых стенок.

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	При монтаже на	
	подвесках	опорах
6 разр. — 1 *5 » — 1* *4 » — 2* *3 » — 3*	8,4 **6—78**	9,8 **7—91**
	а	б

§ В6-5-38. Труба с отводом от газовоздушной камеры к газовому коллектору

Труба с отводом представляет собой сварную конструкцию квадратного сечения 650×650 мм. Масса трубы с отводом — 1,06 т.

Состав работы

1. Сборка трубы с отводом. 2. Установка трубы в проектное положение с постановкой уплотнительных прокладок и крепление болтами фланцевых стыков.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *2 » — 1*	11,5	8—97

§ В6-5-39. Газопровод от мультициклона к эксгаустеру

Газопровод изготовлен из листовой стали толщиной 10 мм и состоит из раструба массой 1,65 т, двух прямых секций массой 1,65 и 1,77 т, двух фасонных секций массой по 3,09 т и патрубка массой 4,8 т. Общая масса газопровода — 16 т.

Состав работы

1. Установка раструба на компенсатор и крепление болтами. 2. Сборка двух прямых секций газопровода на болтах, установка на раструб и крепление. 3. Установка патрубка и крепление к мультициклону болтами. 4. Сборка двух фасонных секций и установка в проектное положение. 5. Крепление стыков секций болтами с установкой уплотнительной прокладки.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	9,4	7—10

§ В6-5-40. Эксгаустер

В состав оборудования эксгаустера входят фундаментные рамы с подшипниками, корпус эксгаустера, ротор, воздухоохладители, редуктор и электродвигатель.

Состав работы

1. Установка редуктора с электродвигателем. 2. Установка фундаментных рам с корпусами подшипников, выверка по осям и отметкам. 3. Сборка и установка нижней части эксгаустера. 4. Установка ротора с проверкой балансировки, подгонкой уплотнений и пришабриванием опорных подшипников. 5. Сборка и установка верхней части корпуса. 6. Установка воздухоохладителя.

Нормы времени и расценки на 1 эксгаустер

Состав звена	Масса эксгаустера, т				
	17	27	42	75—97	122
6 разр. — *1* *5* » — *1* *4* » — *2* *3* » — *2* *2* » — *1*	364 290—69	477 380—93	581 463—99	1214 969—50	1439 1149—19
	а	б	в	г	д

§ В6-5-41. Решетки на воронках для осыпи агломерата

На каждую воронку укладывается по три решетки массой по 243 кг, которые крепятся болтами к фланцам. Монтаж производится при помощи электролебедки.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Состав работы	Н вр	Расц.
4 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *2*	Установка решетки в проектное положение и крепление болтами	4	2—77

§ В6-5-42. Прямолинейный охладитель агломерата конвейерного типа

Таблица 1

Узлы охладителя	Измеритель	Масса, т					
		189		266		965	
		Количество	Общая масса	Количество	Общая масса	Количество	Общая масса
Приводная станция	1 станция	1	28,6	1	49,7	1	295
Натяжная станция	то же	1	10,7	1	14,2	1	55
Направляющие балки с опорными роликами	1 комплект	—	—	1	32,9	1	89
Направляющие опорные балки	то же	1	42,9	—	—	—	—
Опорные ролики	»	1	24	—	—	—	—
Пластинчатое полотно	»	1	82,8	1	110	1	456
Дутьевые камеры	1 камера	—	—	8	58,9	12	99,6
Откатная тележка	1 тележка	—	—	—	—	1	14,1
Механизм останова полотна	1 механизм	—	—	—	—	24	45,6

Примечание. В общую массу охладителей не входит масса укрытия, гидроуплотнения каркаса, загрузочного устройства, площадок с лестницами и перилами, а для охладителя массой 965 т и масса электродвигателей.

Состав работ

При монтаже охладителя массой 189 и 266 т

1. Установка приводной станции. 2. Установка натяжной станции. 3. Установка направляющих балок с опорными роликами (либо отдельно направляющих балок и опорных роликов). 4. Сборка пластинчатого полотна на опорных роликах с натяжкой и прокруткой. 5. Установка дутьевых камер.

При монтаже охладителя массой 965 т

1. Монтаж привода с изготовлением стульчиков под рамы. 2. Установка рам на стульчики с креплением анкерными болтами. 3. Установка корпусов подшипников коренного и приводного валов. 4. Установка приводного вала. 5. Установка верхних стоек. 6. Установка коренного вала с подшипниками. 7. Напрессовка венцовых шестерней на коренной вал с устройством и разборкой

временного каркаса и настила. 8. Насадка звездочек на коренной вал при помощи трех ручных лебедок. 9. Установка тормоза. 10. Установка защитных кожухов венцовых шестерен. 11. Установка крышек подшипников. 12. Установка редукторов (без разборки) с центровкой и соединением полумуфт редуктора и приводного вала. 13. Установка тахогенератора. 14. Прокрутка привода вхолостую. 15. Установка натяжной станции. 16. Монтаж полотна. 17. Установка дутьевых камер. 18. Монтаж откатной тележки. 19. Монтаж механизмов останова полотна.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 охладитель

Оборудование	Масса охладителя, т			
	189	266	965	
Всего В том числе	2475 1976—53	3111 2484—45	7225 5769—89	1
Приводная станция (привод)	361 288—29	703 561—42	2423 1935—01	2
Натяжная станция	138 110—21	119 95—03	187 149—34	3
Направляющие балки с опорными роликами	—	817 652—46	1010 806—59	4
Опорные направляющие балки	684 546—24	—	—	5
Опорные ролики	779 622—11	—	—	6
Полотно	513 409—68	760 606—94	1837 1467—03	7
Дутьевые камеры	—	712 568—60	708 565—41	8
Откатная тележка	—	—	40 31—94	9
Механизм останова полотна	—	—	1020 814—57	10
	а	б	в	№

Примечания: 1. Монтаж дутьевых камер охладителя массой 965 т предусмотрен в собранном виде.

2. Монтаж укрытия, гидроуплотнения, каркаса, загрузочного устройства, площадок с лестницами и электродвигателей привода охладителя массой 965 т нормами не предусмотрен и оплачивается отдельно.

§ В6-5-43. Чашевый охладитель диаметром 18000 мм

Таблица 1

Техническая характеристика оборудования

Оборудование	Масса, т
Поворотная рама с настилом	52,86
Кольцевой бункер	12
Воздуховод с обслуживающей площадкой	5,78
Опорные фермы и стойки	74,87
Гидрозатвор с обслуживающими площадками	1,56
Опорные ролики	32,5
Центрирующая опора	0,495
Разгрузочный нож с приводом	1,63
Отражатель агломерата	0,94
Привод охладителя	8,84
Масса охладителя	218

Состав работы

1. Установка опорных роликов и центрирующей опоры в проектное положение. 2. Сборка сегментов поворотной рамы, крепление секций опорных бандажей и зубчатого венца со сверлением отверстий под болты для крепления бандажей. 3. Установка сегментов поворотной рамы на опорные ролики и крепление их между собой. 4. Установка опорных ферм, стоек и балок. 5. Сборка и установка радиальных и центрального воздухопроводов с постановкой болтов и асбестовых прокладок. 6. Установка наружных и внутренних жалюзийных стенок и камер, постановка между ними компенсаторов. 7. Укладка плит и наклонных щитов на поворотную раму с креплением болтами. 8. Сборка и монтаж гидрозатвора. 9. Установка привода охладителя. 10. Установка отражателей агломерата. 11. Установка обслуживающих площадок и лестниц. 12. Монтаж разгрузочного ножа с приводом. 13. Монтаж затвора укрытия.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 охладитель

Оборудование	Н вр	Расц.	№
Всего В том числе	2613,5	2087—13	1
Поворотная рама с настилом	1624	1296—93	2
Кольцевой бункер	134	107—01	3
Воздуховод с обслуживающей площадкой	306	244—37	4
Опорные фермы и стойки	83	66—28	5
Гидрозатвор с обслуживающими площадками	45	35—94	6
Опорные ролики	315	251—56	7
Центрирующая опора	26	20—76	8
Разгрузочный нож с приводом	15	11—98	9
Отражатель агломерата	11,5	9—18	10
Привод охладителя	54	43—12	11

§ В6-5-44. Чашевый охладитель диаметром 8000 мм

Чашевый охладитель состоит из следующих основных узлов: опорной плиты с вертикальной осью, диска с закрепленной на оси венцовой шестерней, лучевых балок, тяг, опорных секторов, нижнего конуса, жалюзи, привода и разгрузочного ножа. Масса охладителя — 63 т.

Состав работы

1. Сборка и установка узлов и деталей охладителя в проектное положение с креплением. 2. Установка разгрузочного ножа и отражателей. 3. Установка привода.

Норма времени и расценка на 1 охладитель

Состав звена	Н вр	Расц.
6 разр. — 1 *5 » — 1* *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	363	297—66

§ В6-5-45. Барабан охлаждения возврата

Барабан предназначен для охлаждения водой горячего возврата мелочи агломерата, образующейся при отсеве в разгрузочной части агломашины.

Таблица 1

Техническая характеристика барабана

Тип	Диаметр, мм.	Длина, мм	Масса, т
I	1800	4840	14,8
II	2800	10000	89,1—91,3

Монтаж производится при помощи электролебедки.

Состав работы

1. Установка рам под барабан и привод. 2. Установка на раму опорных и упорных роликов. 3. Установка редуктора с электродвигателем и соединение их промежуточным валом. 4. Установка барабана на ролики с постановкой зубчатого венца и защитного кожуха.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 барабан

Состав звена	Масса охладителя, т	
	14,8	89,1—91,3
6 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	363 275—88	876 665—76
	а	б

§ В6-5-46. Двухбарабанный окомкователь шихты

Двухбарабанный окомкователь шихты состоит из двух барабанов — одного диаметром 3,2 м и второго диаметром 4,4 м с опорными бандажами и зубчатыми венцами, из восьми опорных и двух упорных роликов, загрузочной стенки, разгрузочной камеры и установки увлажнения шихты. Привод каждого барабана индивидуальный от электродвигателя через редуктор и промежуточный вал с ведущей шестерней Масса окомкователя 104—126 т.

Состав работы

1. Установка рамы, опорных и упорных роликов. 2. Сборка и установка барабана на роликоопоры 3. Установка венцовых шестерен. 4. Установка загрузочной стенки, разгрузочной камеры, скребков и системы увлажнения шихты. 5. Установка и центровка редукторов и электродвигателей. 6. Монтаж камер и ограждений

Норма времени и расценка на 1 окомкователь

Состав звена	Н вр	Расц.
6 разр — 1 *5 » — 1* *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	682	544—65

§ В6-5-47. Металлоконструкции мультициклона

Металлоконструкции батарейного циклона изготовлены из профильного и листового металла. В комплект входят каркас, площадки, бункеры, перекрытия, маршевые лестницы, перила, балки и решетки под корпусы мультициклонов. Габариты каркаса: ширина — 4,8 м; длина — 6,1 м; высота — 11,9 м, масса — 46,1 т.

Состав работы

1. Сборка рамы каркаса с креплением связями и балками. 2. Установка обшивки каркаса балок и решеток под мульты с подгонкой под сварку и крепление площадки с перилами. 3. Установка бункеров с постановкой прокладок под крышки люков, установка прогонов, кровли и площадки с перилами и маршевыми лестницами. 4. Укладка настила кровли с постановкой асбестовой прокладки. 5 Установка ограждений на кровле. 6 Установка люков и лазов.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 2*	13	9—60

§ В6-5-48. Внутреннее оборудование мультициклона

Один элемент внутреннего оборудования состоит из трубы, мульты и направляющей решетки На каждые пять элементов — один защитный уголок. Вес одной трубы 35—37 кг. Вес одной мульты 55—76 кг. В состав одного элемента входят одна труба и одна мульта. Количество элементов в комплекте 288—800.

Состав работы

1. Подача мульт и выхлопных труб на опорные решетки мультициклона в контейнере по 20—50 шт. 2. Установка и крепление мульт и труб с асбестовой прокладкой. 3. Установка защитных уголков.

Норма времени и расценка на 1 элемент

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	0,58	0—43,8

§ В6-5-49. Испытание батарейного циклона на герметичность

Состав работы

1. Подготовка циклона к испытанию. 2. Испытание на герметичность воздухом и устранение выявленных дефектов.

Норма времени и расценка на 1 циклон

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	91	68—71

§ В6-5-50. Одновалковая дробилка агломерата ДО-1300-4200

Масса дробилки — 56 т.

Состав работы

1. Установка опорных рам. 2. Установка корпуса дробилки. 3. Установка ротора. 4. Установка редуктора и электродвигателя. 5. Соединение валов полумуфтами.

Норма времени и расценка на 1 дробилку

Состав звена	Н вр	Расц.
6 разр. — 1 *5 » — 1* *4 » — 1*	267	245—64

§ В6-5-51. Колосниковый грохот

Грохот состоит из стальной рамы с приваренными к ней пластинами, на которые ступенчато в шесть рядов укладываются колосниковые секции. Размер грохота 4000×6500 мм. Масса — 10,5 т.

Состав работы

1. Установка рамы и крепление болтами. 2. Установка колосников в ячейки рамы.

Норма времени и расценка на 1 грохот

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	129	98—04

§ В6-5-52. Самобалансный колосниковый грохот

Грохот состоит из стальной рамы с поперечными балками, на которые ступенчато в четыре ряда укладываются колосниковые секции. Размер грохота 3000×6000 мм. Масса — 20,1 т. Поступает в собранном виде, привод и пружинные подвески — отдельно.

Состав работы

1. Установка и крепление грохота и пружинных подвесок. 2. Монтаж вибропривода.

Норма времени и расценка на 1 грохот

Состав звена	Н вр	Расц.
5 разр — 1 *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	153	115—52

§ В6-5-53. Самобалансный грохот

Грохот состоит из корпуса, опорной тележки, загрузочной воронки и привода. Масса грохота — 34 т. Монтаж производится при помощи крана и электролебедки

Состав работы

1. Установка рельсового пути и тележки. 2. Установка и закрепление загрузочной воронки 3. Установка рамы грохота и пружин. 4. Установка грохота на опорную раму. 5 Установка привода. 6. Установка лестниц и ограждений с креплением прихваткой.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 2
3 » — 1
2 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Оборудование	Измеритель	Н вр	Расц.	№
Грохот	1 грохот	134	102—64	1
Загрузочная воронка	1 воронка	28	21—45	2
Рельсовый путь	1 путь	2,3	1—76	3

§ В6-5-54. Автоматические конвейерные весы

Весы состоят из рамы, счетного механизма и грузоподъемной части. Масса без металлоконструкций — 0,8 т. Монтаж производится при помощи электролебедки

Состав работы

1. Сборка рамы счетного механизма и установка в проектное положение. 2. Укрупнительная сборка узлов 3. Установка весов в проектное положение с креплением.

Норма времени и расценка на 1 весы

Состав звена	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	52	39—52

§ В6-5-55. Испытание машин вхолостую

Состав работы

1. Смазывание звездочки привода, поверхности пластин уплотнения и скольжения. 2. Регулировка движения спекательных и обжиговых тележек. 3. Проверка взаимодействия узлов.

Нормы времени и расценки на 1 машину

Состав звена	Площадь спекания или обжига, м²	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 *5 » — 1* *4 » — 2* *3 » — 2* *2 » — 1*	50—75	138	110—21	1
	85	172	137—36	2
	108	181	144—55	3
	200	229	182—88	4
	250	248	196—05	5
	520	424	338—61	6

Издание официальное

Минмонтажспецстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В6. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВЫП. 5. АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ФАБРИКИ И ФАБРИКИ ОКОМКОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД

Редактор издательства Л. Б. Беланова
Технический редактор Г. Н. Ганичева
Корректор Н. Н. Евсеева

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

«Н/К»

Сдано в набор 31.07.87 Подп. в печать 24.08.87 Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная Фотонабор Офсетная печать
Объем 2,5 п. л. Кр.-отт. 2,875 Уч.-изд. л. 2,7
Тираж Заказ тип. № 1121 Изд. № 1981 Цена 15 коп.

Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru