

**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 4

Конверторные цехи

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ

Москва — 1987

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 (ЦБНТС) 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. 4. Конверторные цехи/Минмонтажспецстрой. — М.: Прейскурантиздат, 1987. — 72 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 Востокометаллургмонтаж 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 по проектированию технологии монтажа металлургических предприятий Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР (Гипрометаллургмонтаж).

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

Исполнители — Л. П. Симаква (НИС-6 при тресте Востокометаллургмонтаж); И. А. Куликов (Гипрометаллургмонтаж); Т. М. Филатова (ЦНИБ).

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Вводная часть	3
Часть I. Оборудование конверторных отделений	
<i>Глава 1. Конверторы</i>	
§ В6-4-1. Конвертор вместимостью 160—180 т	5
§ В6-4-2. Конвертор вместимостью 300—350 т	10
§ В6-4-3. Конвертор вместимостью 350—400 т	14
<i>Глава 2. Вспомогательное оборудование</i>	
§ В6-4-4. Установка кислородной фурмы	20
§ В6-4-5. Установка механизированной наборки и сушки стопоров	22
§ В6-4-6. Установка для загрузки конвертора скрапом	22
§ В6-4-7. Машина для завалки скрапа в конвертор	23
§ В6-4-8. Машина для ремонта футеровки конверторов и ковшей	23
§ В6-4-9. Машина для ломки футеровки конверторов и ковшей	25
§ В6-4-10. Устройство домкратное	25
§ В6-4-11. Устройство для сушки конверторов	26
§ В6-4-12. Установка для сушки сталеразливочных ковшей	26
§ В6-4-13. Устройство для охлаждения ковшей	27
§ В6-4-14. Подъемник телескопический	27
§ В6-4-15. Тележка домкратная	28
§ В6-4-16. Тележка мультяная для загрузки конвертора скрапом	29
§ В6-4-17. Тележка передаточная для чугуновозных и сталеразливочных ковшей	30
§ В6-4-18. Тележка для шлакового ковша	30
§ В6-4-19. Тележка сталевозная	30
§ В6-4-20. Тележка для загрузки конвертора ферросплавами и разделки отверстия	31
§ В6-4-21. Тележки толкающие, для передачи фурм, для изложниц	31
§ В6-4-22. Площадка передвижная для взятия пробы	31
§ В6-4-23. Площадка передвижная для обслуживания сталевыпускного отверстия	32
§ В6-4-24. Сталевоз самоходный	32
§ В6-4-25. Шлаковоз самоходный для двух ковшей	33
§ В6-4-26. Скраповоз самоходный	34
§ В6-4-27. Чугуновоз	34
§ В6-4-28. Сталеразливочный ковш	35
§ В6-4-29. Чугуновозный ковш	35
§ В6-4-30. Стенд для ломки футеровки сталеразливочных ковшей	36
§ В6-4-31. Механизированный стенд	36
§ В6-4-32. Стенды под сталеразливочные ковши	37

	Стр.
§ В6-4-33. Стенд для установки шлакового ковша	37
§ В6-4-34. Стенд для сборки корпуса конвертора	37
§ В6-4-35. Стенд для сборки опорного кольца конвертора	38
§ В6-4-36. Приспособление для кантовки опорного кольца	38
§ В6-4-37. Чугунно-плитный настил под конвертор	39
§ В6-4-38. Отбойный щит	39
§ В6-4-39. Печь для плавления алюминия	39
§ В6-4-40. Автоматические весы-дозаторы грузоподъемностью 5 т	40
§ В6-4-41. Весы платформенные грузоподъемностью 200 т	40
§ В6-4-42. Вакууматор	41

Часть II. Оборудование миксерных отделений

Глава 1. Миксеры

§ В6-4-43. Миксер передвижной вместимостью 600 т	44
§ В6-4-44. Стационарный миксер вместимостью 1300 т	46
§ В6-4-45. Стационарный миксер вместимостью 2500 т	49

Глава 2. Вспомогательное оборудование

§ В6-4-46. Машина для скачивания шлака из чугуновозных ковшей	54
§ В6-4-47. Стационарная консольно-поворотная машина для скачивания шлака из миксера	54
§ В6-4-48. Механизм наклона чугуновозных ковшей	55
§ В6-4-49. Миксерные весы	55
§ В6-4-50. Стенд для сборки кожуха миксера	56
§ В6-4-51. Устройство для замера температуры и взятия пробы чугуна из ковшей	56
§ В6-4-52. Графитоулавливатели	57

Часть III. Оборудование машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ)

§ В6-4-53. МНЛЗ радиального типа	57
§ В6-4-54. МНЛЗ криволинейного типа	64

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящего сборника предусмотрены работы по монтажу оборудования кислородно-конверторных цехов с конверторами вместимостью 160—180 т, 300—350 т и 350—400 т, миксеров стационарных вместимостью 1300 т и 2500 т и передвижного вместимостью 600 т, вспомогательного оборудования, вакууматора и оборудования машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ).

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

ВСН 361—76
ММСС СССР „Инструкция по установке технологического оборудования на фундамент”;

оборудование, подлежащее монтажу, должно поступать на монтажную площадку с максимальной заводской готовностью, комплектным, в исправном состоянии, прошедшим контрольную сборку и испытания, соответствовать согласованным в установленном порядке техническим условиям на его поставку и в соответствии с 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 ВСН 396—85
ММСС СССР „Инструкция по монтажу

технологического оборудования сталеплавильных цехов”;

работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве”.

3. Нормами предусмотрено выполнение всех работ рабочими одной профессии — монтажники оборудования металлургических заводов, в связи с этим в параграфах профессия не указывается.

4. Нормами учтены и отдельно не оплачиваются:

проверка наличия узлов и отдельных деталей оборудования по спецификации и чертежам, сортировка частей и деталей по маркам и размещение их на рабочем месте с учетом последовательности монтажа;

подготовка оборудования для монтажа с частичной разборкой его для снятия антикоррозийных покрытий, промывка керосином и протирка ветошью (концами), набивка сальников, проверка состояния оборудования путем наружного осмотра; смазка обработанных поверхностей;

зачистка кромок составных частей конверторного оборудования при сборке и монтаже шлифмашинкой;

разметка по чертежам мест установки оборудования, изготовление оседержателей, провешивание осей и установка отвесов со снятием их по окончании работ, выравнивание бетонной поверхности фундамента под подкладки; проверка фундаментов и опорных поверхностей по габаритам, осям и отметкам; установка и выверка пакетов подкла-

док на подготовленную поверхность (в пределах допусков по высоте фундамента и высоты подливки бетона); проверка резьбы фундаментных болтов путем прогонки гайки;

строповка, подъем и расстроповка конструкций и оборудования, регулировка стропов, укладка подкладок под стропы; кантовка узлов в положение удобное для производства сварочных работ и подъема; привязывание и отвязывание ручных оттяжек в процессе монтажа; сигнализация при такелажных работах;

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

обслуживание электролебедок;

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

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

испытание смонтированного оборудования и узлов вхолостую с устранением дефектов монтажа и сдача его в наладку.

5. В параграфах приводятся составы работ, в которых перечисляются основные операции, предусмотренные нормами. Все второстепенные, вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса (строповка и расстроповка, установка и снятие сборочных приспособлений), нормами учтены, поэтому в составах работ, как правило, не упоминаются.

6. Монтаж оборудования, не охваченного нормами, но сходного по конструкции и сложности монтажа, разрешается нормировать по соответствующим параграфам настоящего выпуска с применением к ним, в зависимости от массы оборудования, коэффициентов приведенных в 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-1)	0,8 (ВЧ-2)	0,85 (ВЧ-3)	0,9 (ВЧ-4)	0,95 (ВЧ-5)

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-6)	1,1 (ВЧ-7)	1,15 (ВЧ-8)	1,2 (ВЧ-9)	1,25 (ВЧ-10)

П р и м е ч а н и е. При разнице в массе оборудования более 50% коэффициенты применять запрещается.

Пример:

Н.вр. и Расц. § 25 предусматривают сборку шлаковоза массой 82,6 т. Необходимо определить норму времени и расценку на сборку шлаковоза массой 55 т. В этом случае коэффициент изменения массы $55 : 82,6 = 0,67$. Этому коэффициенту изменения массы соответствует коэффициент изменения нормы времени и расценки 0,85 (ВЧ-3).

Норма времени на сборку шлаковоза массой 55 т будет равна $410 \times 0,85 = 349$ чел.-ч.

Расценка на сборку шлаковоза массой 55 т определяется аналогично.

7. Нормы предусматривают производство монтажных работ при помощи электролебедок, кранов и домкратных устройств, о чем сказано в соответствующих параграфах.

В случае выполнения монтажных работ другими средствами к Н.вр. и Расц. следует применять коэффициенты:

при замене всех типов кранов электролебедками — 1,25 (ВЧ-11)

при замене электролебедок кранами — 0,8 (ВЧ-12).

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

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

распаковка оборудования и уборка тары;

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

ручная, дуговая и газовая сварка, прихватка и клепальные работы;

изготовление стеллажей для сборки оборудования;

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

шлифовка валов и насадка полумуфт на валы электродвигателей;

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

комплексное опробование и наладка оборудования;

работа машинистов, обслуживающих краны и передвижные компрессоры;

подноска газовых баллонов;

устройство тепляков.

9. 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.

Часть I. ОБОРУДОВАНИЕ КОНВЕРТОРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ

Глава I. КОНВЕРТОРЫ

§ В6-4-1. Конвертор вместимостью 160—180 т

Техническая характеристика

Диаметр корпуса (кожуха), мм	7620
Высота корпуса (кожуха), мм	8840
Общая масса (без футеровки), т	842,4

Оборудование конвертора поступает узлами и деталями приведенными в табл. 1

Таблица 1

Узлы и детали	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Корпус			227,3
днище	1	17,9	17,9
фланец днища	1	9,1	9,1
части горловины	2	11,5	23

Узлы и детали	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
части нижней обечайки с несущим поясом	3	28,9	86,7
части верхней обечайки	3	15,6	46,8
части шлема	4	10,8	43,2
сливной носок	1	0,6	0,6
Опорное кольцо	—	—	199,3
полукольцо	2	41,5	83
части опорного кольца с цапфами	1	62	62
детали системы охлаждения цапф	1 комплект	2,3	2,3
Кожух опорного кольца	1 комплект	—	14,2
Опорные станины	—	—	131,4
нижние части станины	2	38,2	76,4
верхние части станины	2	16,5	33
опоры	2	8,1	16,2
прочие детали (прокладки, листы защиты)	1 комплект	5,8	5,8
Опорные подшипники			
подшипник опорный плавающий	1	52,9	52,9
подшипник опорный фиксированный	1	52,2	52,2
Детали крепления кожуха к опорному кольцу			
тяги, кольца, оси, штифты	1 комплект	12,8	12,8
Механизм поворота	—	—	152,3
корпус редуктора специального в сборе с вал-шестерней и крышкой смотровой	1	20,1	20,1
крышка редуктора специального	1	16,6	16,6
шестерня с подшипниками	1	35	35
редукторы навесные в сборе с электродвигателями	6	6,7	40,2
демпферы пружинные	6	0,45	2,7
гидрошайба	1	2,8	2,8
балка подвесная	1	12,0	12,0
устройство удерживающее	1	20,8	20,8
прочие узлы и детали	1 комплект	2,1	2,1

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено:

укрупнительная сборка корпуса и опорного кольца производится при помощи мостового крана и гидравлических домкратов;

монтаж станины ведется при помощи мостового крана, оснащенного траверсой, и самоходного крана;

укрупненный узел опорного кольца устанавливается при помощи мостового крана и траверсы;

установка защитных кожухов и сливного носка производится при помощи электролебедок;

механизм поворота собирается, подается к месту монтажа и надвигается на цапфы опорного кольца при помощи домкратов, электролебедки и тельфера. Окончательная напрессовка — при помощи гидрошайбы.

Нормы времени и расценки на 1 конвертор

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего на конвертор	4333	3406-91	1
<i>6 разр. - 1</i> <i>5 .. - 1</i> <i>4 .. - 2</i> <i>3 .. - 2</i> <i>2 .. - 1</i>	В том числе: Сборка нижней обечайки корпуса Установка частей обечайки на стенд и стыковка с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача под сварку	103	82-26	2
<i>То же</i>	Сборка верхней обечайки корпуса Установка частей обечайки на стенд и стыковка с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача под сварку	113	90-24	3
<i>6 разр. - 1</i> <i>4 .. - 2</i> <i>3 .. - 2</i> <i>2 .. - 1</i>	Сборка горловины Установка частей горловины на стенд и стыковка с подгонкой по месту; выверка горловины в сборе и сдача под сварку	70	54-60	4
<i>То же</i>	Сборка шлема Установка частей шлема на горловину и стыковка частей шлема между собой с подгонкой по месту; выверка шлема в сборе и сдача под сварку	80	62-40	5
<i>6 разр. - 1</i> <i>5 .. - 1</i> <i>4 .. - 2</i> <i>3 .. - 2</i> <i>2 .. - 1</i>	Сборка нижней части корпуса (фланец с днищем и нижняя обечайка) Установка фланца с днищем на стенд; установка нижней обечайки на фланец и стыковка с подгонкой по месту; выверка нижней части в сборе и сдача под сварку	69	55-10	6
<i>То же</i>	Сборка корпуса из укрупненных частей (верхней и нижней) Установка верхней части на нижнюю и стыковка с подгонкой по месту; выверка корпуса в сборе и сдача под сварку	185	147-74	7
	Сборка опорного кольца Установка частей опорного кольца на стенд и стыковка частей между собой; выверка собранного кольца и сдача под сварку	286	228-40	8
<i>5 разр. - 1</i> <i>4 .. - 1</i> <i>3 .. - 1</i> <i>2 .. - 1</i>	Укрупнительная сборка корпусов подшипников Установка основания на шпальную клетку; установка опорных колонн; установка на основание нижней части корпуса подшипника и крепление стержнями шпильками	72	54-72	9

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка роликоподшипников на цапфы опорного кольца Установка опорного кольца на тумбы для установки подшипников; нагрев подшипников в масляной ванне; надвигка подшипников на цапфы кольца; выверка подшипников с установкой фиксирующих деталей	193	149—98	10
То же	Установка укрупненных корпусов подшипников на роликоподшипники цапф опорного кольца Установка крышек на валы цапф оснований с нижними частями корпусов подшипников; установка крышек; выверка узлов в сборе и окончательное закрепление	86	66—83	11
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Монтаж станин Установка станин на фундамент и выверка по оси конвертора; закрепление и сдача под подливку	331	257—22	12
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 3 2 „ — 1	Установка опорного кольца в проектное положение Установка опорного кольца на домкратную тележку; установка опорного кольца на станины и выверка; установка деталей системы охлаждения цапф	321	252—40	13
То же	Установка корпуса конвертора в проектное положение Установка конвертора в проектное положение; установка тяг в гнезда опорного кольца и корпуса	548	430—89	14
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка сливного носка Разметка на корпусе места установки сливного носка и подготовка отверстия; установка, выверка и закрепление носка	62	47—12	15
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка кожуха опорного кольца Установка крайних кронштейнов и листов защиты; установка предохранительных накладок	211	157—83	16

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Монтаж механизма поворота конвертора Установка опорных балок; установка балок на фундамент, выверка и закрепление	97	73—24	17
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка подвесных балок Установка, выверка и крепление балок	264	205—15	18
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка редуктора специального Установка шестерни в корпус редуктора; установка и закрепление крышки, установка прокладок и прижимных фланцев	359	286—70	19
То же	Установка редуктора специального на цапфу опорного кольца Подготовка посадочных мест редуктора и цапфы опорного кольца; установка шпонок в пазы цапфы, надвигка редуктора на цапфу; установка гидрошайбы на цапфу; напрессовка редуктора при помощи гидрошайбы; установка командоаппаратов	319	254—75	20
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка демпферов Установка, выверка и закрепление демпферов	116	88—16	21
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка приводов навесных Установка и центровка электродвигателей с редукторами; надвигка приводов на валы редукторов специальных; установка гидрошайб, напрессовка приводов при помощи гидрошайб	319	254—75	22
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2	Испытание работы механизма поворота Заливка масла в редукторы и набивка смазки в полумуфты; прокрутка	129	106—43	23

§ В6-4-2. Конвертор вместимостью 300—350 т

Техническая характеристика

Диаметр корпуса (кожуха), мм	8814
Высота корпуса (кожуха), мм	10770
Общая масса (без футеровки), т	1117,3

Оборудование конвертора поступает узлами и деталями, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Корпус	—	—	279
днище	2	15,4	30,8
части средней обечайки	3	37,66	113
части конической обечайки	6	11	66
части горловины	2	14,4	28,8
части шлема литого	2	17,7	35,4
сливной носок с крышкой	1	5,0	5,0
Опорное кольцо	—	—	299,3
части опорного кольца с цапфами	2	88,6	177,2
полукольца	2	59,9	119,8
детали системы охлаждения цапф (комплект)	2	1,15	2,3
Кожух защитный			
детали кожуха защиты кольца (комплект россыпью)	1	10,1	10,1
Опорные станины			
станины цельносварные	2	24,4	48,8
Опорные подшипники			177,4
подшипник плавающий с корпусом в разобранном виде	1	88,7	88,7
подшипник фиксированный с корпусом в разобранном виде	1	88,7	88,7
Детали крепления кожуха к опорному кольцу	—	—	14,7
тяги для соединения	3	4,0	12
оси тяг	3	0,3	0,9
оси тяг	3	0,6	1,8
Механизм поворота			288
корпус редуктора специального	2	18,48	36,95
крышка редуктора специального	2	11,73	23,46
шестерня с подшипниками	2	34,8	69,6
Навесной привод			102
редуктор навесной	12	6,11	73,14
буфер пружинный	12	0,805	9,66
электродвигатель	12	1,6	19,2
буфер гидравлический	2	3,18	6,36
гидрошайба редуктора специального	2	4,04	8,08
балка опорная	2	4,55	9,1
балка подвесная	2	15,2	30,4
Прочие узлы и детали (кольца, оси, полумуфты, кронштейны, шпильки)	комплект	2,05	2,05

Указания по применению норм

Нормы времени указанного параграфа предусматривают:
 укрупнительную сборку корпуса и опорного кольца при помощи мостового крана и гидравлических домкратов;
 укрупненный блок (корпус в сборе с опорным кольцом) устанавливается при помощи домкратного устройства;
 корпус конвертора, роликоподшипники, механизм поворота и литой шлем монтируются при помощи мостового крана;
 станина монтируется при помощи самоходного крана;
 укрупнительная сборка и монтаж корпусов подшипников производится мостовым краном;
 установка защитного кожуха сливного носка производится электрической лебедкой

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на 1 конвертор

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего на конвертор	6512	5137-69	1
	В том числе:			
	Сборка конической обечайки корпуса	260	207-64	2
6 разр. - 1	Установка частей обечайки на стенд и стыковка с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача под сварку			
5 " - 1				
4 " - 2				
3 " - 2				
2 " - 1				
6 разр. - 1	Сборка горловины корпуса Установка частей горловины на стенд и стыковка между собой с подгонкой по месту; выверка горловины в сборе и сдача под сварку	51	39-78	3
4 " - 2				
3 " - 2				
2 " - 1				
То же	Сборка шлема литого Установка частей шлема на горловину, выверка и крепление	76	59-28	4
6 разр. - 1	Сборка верхней части корпуса (коническая обечайка и горловина в сборе со шлемом) Установка горловины в сборе со шлемом на коническую обечайку и стыковка частей между собой; выверка верхней части в сборе и сдача под сварку	109	87-05	5
5 " - 1				
4 " - 2				
3 " - 2				
2 " - 1				
То же	Сборка средней обечайки корпуса Установка частей обечайки на стенд и стыковка между собой с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача под сварку	163	130-17	6

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка нижней части корпуса (днище в сборе со средней обечайкой) Установка частей днища на среднюю обечайку и стыковка между собой; выверка и сдача под сварку	157	125—38	7
То же	Сборка корпуса из укрупненных частей (верхней и нижней) Установка нижней части корпуса на стенд с раскреплением; установка верхней части корпуса на нижнюю; стыковка укрупненных частей между собой, выверка корпуса в сборе и сдача под сварку	399	318—64	8
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка сливного носка Установка носка и крышки с выверкой и закреплением	92	69—92	9
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка опорного кольца Установка частей кольца и стыковка между собой; выверка собранного кольца и сдача под сварку; установка труб системы охлаждения цапф	575	459—20	10
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Укрупнительная сборка корпусов подшипников Установка опорных плит на шпальную клетку; установка фиксаторов, подпятников, опорных колонн; установка средней части корпуса на опорные колонны и крепление ее анкерами	209	158—84	11
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка роликоподшипников на цапфы опорного кольца Нагрев подшипников в масляной ванне; надвижка подшипников на цапфы опорного кольца и выверка их с установкой фиксирующих деталей	320	248—67	12
То же	Установка укрупненных корпусов подшипников на цапфы опорного кольца Установка крышек на роликоподшипники; установка корпусов подшипников с соединением крышками; выверка подшипников в сборе и окончательное закрепление	337	261—88	13

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Монтаж станин Установка станин на фундамент и выверка их относительно оси конвертора; закрепление и сдача под подливку	249	193—50	14
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 3 2 „ — 1	Сборка в блок корпуса конвертора с опорным кольцом Установка корпуса на домкратное устройство; установка опорного кольца на корпус; установка тяг в гнезда опорного кольца и корпуса, запрессовка осей, установка фиксаторов	427	335—75	15
<i>То же</i>	Монтаж блока (корпус конвертора в сборе с опорным кольцом) Установка блока на станины корпусами подшипников и выверка; установка деталей системы охлаждения цапф; временное крепление блока от опрокидывания	230	180—85	16
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка корпусов опорного кольца Установка крайних кронштейнов на листы; установка листов защиты; установка средних кронштейнов; установка предохранительных накладок	226	169—05	17
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Монтаж механизма поворота конвертора Установка опорных балок Установка балок на фундамент, выверка и закрепление	94	70—97	18
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка подвесных балок Установка балок одним концом к гидробуферу, другим к основному редуктору, выверка и крепление балок к гидробуферу и навесным редукторам	156	121—23	19
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка специальных редукторов Установка шестерен в корпуса редукторов; установка крышек и крепление болтами; установка подшипников, прокладок, прижимных фланцев и колец подшипников	807	644—47	20

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка редукторов специальных на цапфы опорного кольца Установка шпонок в пазы цапф; надвижка редукторов на цапфы; установка гидрошайб на цапфы и напрессовка редукторов при помощи гидрошайб; установка командо-аппаратов	367	293-09	21
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка буферов гидравлических Установка буферов, выверка и крепление	154	117-04	22
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка приводов навесных Установка электродвигателей с центровкой к валам редукторов навесных; надвижка приводов навесных на валы редукторов специальных; установка гидрошайб; напрессовка приводов при помощи гидрошайб; установка буферов пружинных и соединение их с навесной балкой	919	733-91	23
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2	Испытание работы механизма поворота Заливка масла в редукторы и набивка смазки в полумуфты; прокрутка	135	111-38	24

Примечание. Для проверки качества сварных швов при сборке следует принимать на зачистку 1 м² шва Н.вр. — 3,5 чел.-ч, Расц. — 2-77 (ПР-1).

§ В6-4-3. Конвертор вместимостью 350—400 т

Техническая характеристика

Диаметр корпуса (кожуха), мм	9000
Высота корпуса (кожуха), мм	12060
Общая масса конвертора (без футеровки), т	1712

Оборудование конвертора поступает узлами и деталями, приведенными в табл. 1

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Корпус конвертора	—	—	441,8
вставное днище	1	31,3	31,3
части сферической обечайки	2	27,05	54,1
части нижней конической обечайки	2	45,8	147,5
	1	55,9	
части верхней обечайки	6	17,8	106,8
части горловины	4	9,875	39,5
части шлема литого	4	14,4	57,6
сливной носок с крышкой	1	5	5
Опорное кольцо	—	—	441
части опорного кольца с цапфами	2	142,3	284,6
полукольца	2	75,5	151
детали охлаждения цапф	1 комплект	5,4	5,4
Кожух защитный опорного кольца	—	—	49,8
листы защиты и кронштейны	То же	41,2	41,2
детали защиты (ребра жесткости и наклад-ки)	1	8,6	8,6
Опорные станины			
цельносварные	2	39,44	78,9
Опорные подшипники			
плавающий подшипник с корпусом (в разо-бранном виде)	1	103,1	103,1
подшипник фиксированный с корпусом (в разобранном виде)	1	104,5	104,5
Детали крепления корпуса к опорному кольцу			
шпильки (в разобранном виде)	1 комплект	54,8	54,8
Привод наклона			270,7
корпус тихоходного редуктора	2	20,3	40,6
крышка тихоходного редуктора	2	11,73	23,5
шестерня с подшипниками	2	34,8	69,6
редуктор быстроходный (навесной)	12	6,66	79,9
буфер пружинный	12	0,454	5,4
электродвигатель	12	1,6	19,2
подвесная балка	2	10,765	21,5
гидрошайба	2	4,04	8,1
прочие детали привода	2 комп-лекта	1,43	2,9
Удерживающее устройство			55,6
стойки:			
левая	2	4,2	8,4
правая	2	4,75	9,5
рычаги:			
левый	2	4,85	9,7
правый	2	5,05	10,1
тяги	4	4,1	16,4
прочие детали (оси, оседержатели, серьги)	2 комп-лекта	0,75	1,5

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено:

укрупнительная сборка корпуса и опорного кольца производится с помощью мостового крана с использованием гидравлических домкратов;

роликподшипники на цапфы опорного кольца устанавливаются с помощью мостового крана;

укрупненный блок (корпус в сборе с опорным кольцом, опорными подшипниками и тихоходными редукторами) устанавливается с помощью домкратного устройства, полиспаста и электролебедки;

монтаж опорных станин, удерживающего устройства и подвесных балок производится башенным краном марки БК-1000;

укрупнительная сборка корпусов подшипников и установка шлема литого ведутся мостовым краном;

монтаж защитного кожуха производится с помощью мостового крана, монтажной балки и передаточной самоходной тележки, сливного носка — с помощью монтажной балки;

тихоходные и быстроходные редукторы с электродвигателями монтируются с использованием мостового крана и монтажных приспособлений. Окончательная напрессовка осуществляется с помощью гидрошайбы.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 конвертор

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего на конвертор	8757	6861-08	1
	В том числе:			
6 разр. — 1	Сборка верхней обечайки корпуса	390	311-45	2
5 " — 1	Установка частей обечайки на стенд;			
4 " — 2	стыковка и крепление частей обечайки с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача ее под сварку			
3 " — 2				
2 " — 1				
6 разр. — 1	Сборка горловины корпуса	75	58-50	3
4 " — 2	Установка частей горловины на стенде; стыковка и крепление частей горловины с подгонкой по месту; выверка горловины в сборе и сдача под сварку			
3 " — 2				
2 " — 1				
6 разр. — 1	Сборка верхней части корпуса (верхней обечайки с горловиной)	155	123-78	4
5 " — 1	Установка горловины на верхнюю обечайку; стыковка и крепление узлов; выверка верхней части в сборе и сдача ее под сварку			
4 " — 2				
3 " — 2				
2 " — 1				

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка нижней конической обечайки корпуса Установка частей обечайки на стенд; стыковка и крепление частей обечайки с подгонкой по месту; выверка обечайки в сборе и сдача ее под сварку	201	160-52	5
То же	Сборка нижней части корпуса (сборка сферической обечайки на нижней конической) Установка частей сферической обечайки на нижнюю коническую; стыковка и крепление частей сферической и нижней конической части в сборе и сдача ее под сварку	240	191-66	6
	Сборка корпуса из укрупненных частей (верхней и нижней) Установка верхней части корпуса на нижнюю; стыковка укрупненных частей; выверка корпуса в сборе и сдача под сварку	492	392-91	7
„	Сборка опорного кольца Установка частей опорного кольца на стенд; стыковка частей опорного кольца; выверка собранного кольца и сдача его под сварку	771	615-72	8
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка роликоподшипников на цапфы опорного кольца Нагрев роликоподшипников в масляной ванне; продвижка роликоподшипников на цапфы опорного кольца; выверка роликоподшипников с установкой фиксирующих деталей	330	256-44	9
6 разр. — 1 5 „ — 2 4 „ — 2 3 „ — 3 2 „ — 1	Сборка в блок корпуса конвертора с опорным кольцом Установка корпуса на домкратное устройство; опорного кольца на корпус; установка шпилек в гнезда опорного кольца; запрессовка тяг; установка фиксаторов	580	464-00	10
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка теплового экрана (между корпусом и опорным кольцом) Установка крайних кронштейнов и захватов на листы; установка листов экрана, бобышек и колец крепления; установка упоров и предохранительных накладок	236	176-53	11

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Укрупнительная сборка корпусов подшипников Установка опорных плит на стенд; установка фиксаторов, подпятников, опорных колонн; установка и крепление средней части корпуса на опорные колонны	200	152—00	12
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 2	Установка укрупненных корпусов подшипников на роликоподшипники цапф опорного кольца Установка крышек на роликоподшипники; установка корпусов подшипников с соединением с крышками; выверка подшипников в сборе и окончательное их крепление	317	246—34	13
То же	Монтаж опорных станин Установка станины на фундамент; выверка станины относительно оси конвертора; закрепление станины и сдача ее под подшивку	310	240—90	14
6 разр. — 1 5 „ — 2 4 „ — 2 3 „ — 3 2 „ — 1	Монтаж блока (корпус конвертора в сборе с опорным кольцом, подшипниками и тихоходными редукторами) Установка блока на станины корпусами подшипников, выверка, временное крепление блока от опрокидывания	430	344—00	15
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Сборка шлема ливого Установка частей шлема на горловину; выверка и крепление шлема к горловине	100	78—00	16
5 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка сливного носка Разметка на корпусе места установки носка и подготовка отверстия; установка носка и крышки; выверка и закрепление	88	66—88	17
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка вставного днища корпуса Установка днища на домкратную тележку с выверкой; подача тележки под конвертор; подъем и поджатие днища к корпусу, закрепление при помощи фиксаторов	68	52—90	18

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 2	Монтаж привода наклона конвертора Монтаж удерживающего устройства Установка стоек, рычагов, тяг, выверка и закрепление удерживающего устройства	400	302-00	19
6 разр. — 1 5 " — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 2	Установка подвесных балок Установка балок, выверка и закрепление	130	101-02	20
6 разр. — 1 5 " — 1 4 " — 2 3 " — 2 2 " — 1	Сборка тихоходных редукторов Установка шестерен в корпусы редукторов; установка крышек и крепление их болтами; установка подшипников; прокладок и прижимных фланцев	950	758-67	21
То же	Установка тихоходных редукторов на цапфы опорного кольца Установка шпонок в пазы цапф; навивка редукторов на цапфы; установка гидрошайб на цапфы; напрессовка редукторов при помощи гидрошайб; установка командоаппаратов	480	383-33	22
"	Установка быстроходных приводов Установка электродвигателей с центровкой их к валам быстроходных редукторов; навивка быстроходных приводов на валы тихоходного редуктора; установка гидрошайб; напрессовка приводов при помощи гидрошайб	674	538-26	23
"	Установка пружинных буферов Установка буферов с выверкой и закреплением	225	179-69	24
4 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка защитного кожуха опорного кольца Установка кронштейнов крепления, листов защиты по месту; установка предохранительных накладок и ребер жесткости	760	537-70	25
6 разр. — 1 5 " — 1 4 " — 2 3 " — 2	Испытание работы механизма наклона конвертора Заливка масла в редукторы; набивка смазки в полумуфты; прокрутка механизма	155	127-88	26

Глава 2. МОНТАЖ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

§ В6-4-4. Установка кислородной фурмы

А. Для конверторов вместимостью 160–180 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: фурмы – 2 шт., направляющие фурмы – 2 шт., каретка, контргрузы с ограждением – 2 шт., механизм подъема фурмы, гибкие рукава, направляющие цепи, стенды запасных фурм – 2 шт., прочие детали.

Масса установки 12 и 37 т.

Монтаж производится при помощи электролебедок и тельфера.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 установку

Состав звена	Состав работ	Масса, т	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. – 1	Установка, выверка и закрепление привода с приводными и холостыми звездочками, направляющих, стендов фурм, противовеса; установка каретки в направляющие, навеска, соединение и регулировка приводных цепей; установка фурмы; сборка гибких рукавов и соединение фурмы с подводным трубопроводом	12	320	256-00	1
5 „ – 1 4 „ – 1 3 „ – 2 2 „ – 1		37	392	313-60	2

Б. Для конверторов вместимостью 300–350 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: платформа передвижная с механизмом подъема фурм, опорная рама с механизмом передвижения, фурмы – 2 шт.; направляющая, контргрузы – 2 шт., каретки – 2 шт.; стенды для фурм – 2 шт.; стенды запасные – 3 шт.; металлорукава гибкие Ду=200 мм длиной 28450 мм – 6 шт., центрирующее устройство, прочие детали (ограждения, лестницы, метизы).

Масса установки 76,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового и самоходного кранов, электрических и ручных лебедок.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 установку

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего на установку	666	526-52	1
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 2 3 " - 2 2 " - 1	В том числе. Установка опорной рамы с механизмом передвижения Установка, выверка и закрепление рамы	65	51-91	2
То же	Сборка передвижной платформы и механизма подъема фурм с направляющей в укрупненный узел Установка направляющей на шпальную клетку; установка контргрузов и кареток в направляющую; сборка передвижной платформы и механизма подъема с направляющей; растяжка и навешивание грузовых цепей с креплением к кареткам и контргрузам; установка электродвигателей и других мелких деталей и узлов платформы	250	199-65	3
"	Установка укрупненного узла в проектное положение Установка узлов в опорную раму, выверка и закрепление	100	79-86	4
5 разр. - 1 3 " - 1 2 " - 1	Установка стендов для фурм Установка стендов для фурм; установка контргрузов на стенды; установка стендов для запасных фурм	35	26-25	5
6 разр. - 1 4 " - 2 3 " - 2 2 " - 1	Установка фурм и гибких металло-рукавов Обезжиривание фурм и металло-рукавов асбестовым полотном; установка фурм в стенд; подвеска и крепление металло-рукавов к фурме и магистральным трубопроводам, установка центрирующего устройства	195	152-10	6
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Испытание Заливка масла в редукторы; прокрутка редукторов	21	16-75	7

§ В6-4-5. Установка механизированной сборки и сушки стопоров

Поступает следующими основными узлами и деталями: механизм для сборки стопоров (стол, стеллажи, дозатор, стенд) массой 7,8 т; передаточное устройство (стол механизма поворота стрелы, копильник) массой 5,4 т; конвейер для подачи стопоров (холостая и приводная звездочки, цепи, механизм натягивания цепи) массой 4,59 т и конвейерное рециркуляционное сушило, состоящее из следующих узлов; сушильная камера (стойки, связи, косынки) массой 11 т; газоздухопроводы с газовыми горелками массой 3,4 т.

Масса установки 32,2 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Состав работы

1. Установка стола.
2. Установка стеллажа.
3. Установка дозатора.
4. Установка механизма поворота стрелы.
5. Установка копильника.
6. Установка холостой и приводной звездочек.
7. Установка механизма натягивания цепи.
8. Натягивание цепи.
9. Сборка сушильной камеры.
10. Монтаж газоздухопроводов с газовыми горелками.

Нормы времени и расценки на 1 установку

Состав звена	Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего	785	592-68	1
<i>5 разр. - 1</i>	В том числе:			
<i>4 " - 2</i>	Механизм для сборки стопоров	110	83-05	2
<i>3 " - 2</i>	Передаточное устройство	110	83-05	3
<i>2 " - 1</i>	Конвейер для подачи стопоров	105	79-28	4
<i>То же</i>	Сушильная камера	350	264-25	5
	Газоздухопроводы с газовыми горелками	110	83-05	6

§ В6-4-6. Установка для загрузки кбнвертора скрапом

Состоит из: машины для загрузки скрапом массой — 1 т; механизма поворота мульд с пневмоприводом — 2,9 т; механизма поворота мульд с гидроприводом — 6,9 т; механизма поворота мульд с электроприводом — 4,1 т.

Машина поступает в собранном виде; механизм поворота мульд — отдельными узлами.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Состав работы

1. Установка механизмов и деталей. 2. Регулировка узлов и механизмов с выверкой и закреплением болтами.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Наименование узлов	Единица измерения	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 .. — 1	Машина для загрузки	1 машина	3,6	2-93	1
4 .. — 2 3 .. — 1 2 .. — 1	Механизм поворота мульды с пневмоприводом	1 механизм	19,5	15-89	2
То же	То же, с гидроприводом	1 механизм	60	48-90	3
	То же, с электроприводом	То же	54	44-01	4

§ В6-4-7. Машина для завалки скрапа в конвертор

Поступает следующими основными узлами и деталями: тележка (рама с ходовыми колесами, приводы и гидроцилиндр — в сборе одним узлом) рычаги — 2 шт.; кожухи — 2 шт.; токосъемники — 2 шт. Масса машины 32 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 машину

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 .. — 1 3 .. — 2 2 .. — 1	Установка тележки (в сборе с приводами и гидроцилиндром) на рельсовый путь; установка рычагов, кожухов и токосъемников	180	140-04

§ В6-4-8. Машина для ремонта футеровки конверторов и ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: мост (продольные балки — 2 шт., поперечные балки — 2 шт., ходовые колеса — 4 шт., площадка моста, пластины крепления); редукторы ведущих колес — 2 шт.; электродвигатели ведущих колес — 2 шт., верхняя рабочая платформа — 1 шт.; нижняя рабочая платформа — 1 шт., лепестки к обеим платформам — 24 шт., механизмы подъема рабочих платформ (редуктор — 1 шт., барабан для каната — 1 шт., электродвигатель —

1 шт.); механизм подъема материалов (редуктор — 1 шт., барабан для каната — 1 шт., электродвигатель — 1 шт.); нижние (3 шт.) и верхние (3 шт.) телескопические направляющие; платформа для подъема материалов — 1 шт., телескопическая лестница (блочки для каната — 10 шт.); амортизаторы — 4 шт., направляющие для платформы подъема материалов — 2 шт., канат диаметром 25,5 мм — 190 м и диаметром 13,5 мм — 130 м; ограждения, лестницы, метизы).

Масса машины 54,5 т.

Сборка производится при помощи мостового и самоходного кранов и ручных лебедок.

Состав звена

6 разр. — 1
 4 „ — 2
 3 „ — 2
 2 „ — 1

Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
Всего	629	490-62	1
В том числе:			
Сборка моста Установка балок на стэнд, сборка рамы из балок и пластин; установка и крепление ходовых колес, площадок на мост	161	125-58	2
Сборка рабочих платформ с телескопическими направляющими в блок Установка на стэнд нижней рабочей платформы; установка лепестков на нижнюю платформу; установка на стэнд верхней рабочей платформы; установка лепестков на верхнюю платформу; установка нижних телескопических направляющих, электродвигателей, амортизаторов; установка верхней платформы на нижние телескопические направляющие	88	68-64	3
Установка приводов ведущих колес моста Установка редукторов на валы ведущих колес и электродвигателей с центровкой к редукторам	50	39-00	4
Сборка механизма подъема рабочих платформ Установка редуктора и барабана для каната с центровкой к редуктору, электродвигателя блоков, раскатка, отмеривание, резка и запасовка каната	110	85-80	5
Сборка механизма подъема материалов Установка редуктора, барабана для каната, электродвигателя, блоков, раскатка, отмеривание, резка и запасовка каната	80	62-40	6

Наименование и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
Сборка машины из укрупненных узлов Установка моста машины, блока (верхняя и нижняя рабочие платформы) на мост, верхних телескопических направляющих, платформы для подъема грузов; установка направляющих для платформы подъема материалов; подъем рабочих платформ до уровня моста машины, крепление верхних телескопических направляющих к мосту; установка лестниц и ограждений моста.	140	109-20	7

§ В6-4-9. Машина для ломки футеровки конверторов и ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама в сборе с ходовой частью на гусеничном ходу, платформа поворотная с кабиной и гидравликой в сборе, стрела в сборе с пневмоаппаратурой и рукавами для воздуха, бутобой, обратная лопата, траверса в сборе с цепями.

Масса машины 30 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 машину

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Установка рамы с ходовой частью, платформы поворотной на раму, стрелы; соединение гидросистемы и установка бутобоя.	83	66-19

§ В6-4-10. Устройство домкратное

Грузоподъемность 1800 т.

Поступает следующими узлами и деталями: продольные балки - 4 шт., поперечные балки - 8 шт., балансиры - 8 шт., связи - 10 шт., колонны нижние - 2 шт., колонны верхние - 2 шт., опоры - 4 шт., гидроцилиндры - 4 шт., гидродомкраты - 4 шт., тяги - 2 шт., настилы - 4 шт., обслуживающие площадки - 6 шт., лестницы, метизы, пальцы.

Масса устройства 218 т.

Сборка производится при помощи гусеничного крана.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Установка продольных балок; установка и крепление балансиров, поперечных балок; выверка собранной рамы тележки; установка связей; установка и крепление нижней и верхней колонн, опор, гидроцилиндров поворота и гидродомкратов; установка настила, обслуживающих площадок и лестниц; соединение тележек посредством тяг; окончательная затяжка болтовых соединений.	600	479—16

§ В6-4-11. Устройство для сушки конверторов

Поступает отдельными узлами.

Масса устройства 8,8 т.

Монтаж производится при помощи электролебедок.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 1 2 „ — 2	Установка, выверка и крепление узлов и деталей; обвязка установки газоздухопроводами	56	43—12

§ В6-4-12. Установка для сушки сталеразливочных ковшей

А. Для ковшей вместимостью 160—180 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: крышка диаметром 3650 мм, рычаг, контргруз диаметром 1100 мм, газоздухопровод с горелкой, вентилятор, механизм поворота установки.

Масса установки 11,6 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Таблица 1

Норма времени и расценка на 1 установку

Состав звена	Состав работ	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Сборка крышки; установка узлов в проектное положение с выверкой и закреплением; установка узлов газоздухопровода	50	39—88

Б. Для ковшей вместимостью 350 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: крышка (4 части), механизм поворота крышки с воздушным шарниром, редукторы на раме — 2 шт., сектор, горелка, газопровод, воздухопровод, труба дымовая, упоры — 2 шт., рычаг, контргрузы — 14 шт.

Масса установки 21 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Таблица 2

Норма времени и расценка на 1 установку

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 .. — 1 3 .. — 1 2 .. — 1	Сборка крышки; установка механизма поворота крышки с воздушным шарниром; сборка и установка редукторов; установка сектора, горелки, газопровода, дымовой трубы, воздушной трубы, рам с приводами, контргрузов и упоров.	102	81—35

§ В6-4-13. Устройство для охлаждения ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама в сборе с контргрузами, детали крышки — 4 шт., труба отсоса — 2 шт., привод, мелкие детали и крепеж.

Масса устройства 23,3 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
5 разр. — 1 4 .. — 1 3 .. — 1 2 .. — 1	Сборка крышки и сборка крышки с рамой; установка труб отсоса, стоек; установка укрупненного узла и привода поворота крышки	165	125—40

§ В6-4-14. Подъемник телескопический

А. С гидравлическим приводом

Поступает следующими основными узлами и деталями: платформа подъемника, гидроцилиндр с плунжером, рабочая площадка с ограждением и лестницей, балансировочная и вспомогательная площадки, привод подъемника материалов, гидропривод, люлька, упоры и прочие мелкие детали.

Масса телескопического подъемника 11,5 и 20,2 т.

Монтаж производится при помощи самоходного крана

Состав работы

1. Установка платформы на рельсовый путь. 2. Установка гидроцилиндра. 3. Установка рабочей балансировочной и вспомогательной площадок, лестницы, ограждений, люльки. 4. Установка механизма подачи материалов. 5. Подсоединение труб гидросистемы. 6. Заливка масла в гидросистему.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 подъемник

Состав звена	Наименование работ	Масса, т	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 „ — 1	Монтаж подъемника	11,5	65	49—79	1
3 „ — 1 2 „ — 2	То же	20,2	86	65—88	2

Б. С механическим приводом

Поступает следующими основными узлами и деталями: платформа, рабочая площадка, шахта телескопическая, опоры — 4 шт., рама опорная, рама с механическим приводом подъема телескопической шахты, канат и прочие мелкие детали.

Масса телескопического подъемника 10,4 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Таблица 2

Норма времени и расценка на 1 подъемник

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Установка платформы на рельсовый путь и опор на платформу; установка телескопической шахты; опорной рамы, рамы с механизмом подъема; запасовка каната; установка рабочей площадки и ограждений	165	131—59

§ В6-4-15. Тележка домкратная

Монтаж производится при помощи мостового крана.

А. Грузоводемностью 165 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: опорно-ходовая часть в сборе с гидравлическим домкратом, стол, тележки, ограждения.

Масса тележки 34 т.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1	Установка опорно-ходовой части с домкратом на рельсовый путь; установка стола, ограждений, электродвигателя; соединение гидросистемы и заливка масла в нее	76	58—22
4 „ — 1			
3 „ — 1			
2 „ — 2			

Б. Грузоподъемностью 350 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: платформа в сборе с гидравлическим домкратом, ходовая часть, поворотный стол, пружинные опоры — 6 шт., рабочая площадка, лестницы, ограждения и кожухи.

Масса тележки 68,8 т.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1	Установка платформы на рельсовый путь; укрупнительная сборка рабочей площадки; установка пружинных опор на цилиндрическую часть гидравлического домкрата; установка рабочей площадки, поворотного стола, лестницы и ограждений; соединение гидросистемы и заливка масла в нее; установка кожухов	138	105—71
4 „ — 1			
3 „ — 1			
2 „ — 2			

§ В6-4-16. Тележка мультяная для загрузки конвертора скрапом

Грузоподъемность 15 т.

Поступает отдельными узлами и деталями.

Масса тележки 27,3 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н.вр.	Расц.
6 разр. — 1	Сборка тележки и установка ее на рельсовый путь	72	58—50
4 „ — 1			
3 „ — 2			

§ В6-4-17. Тележка передаточная для чугуновозных сталеразливочных ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: балки продольные — 2 шт., балки поперечные с редукторами — 2 шт., скаты — 4 шт., скребки — 5 шт., механизм подъема скребка, прочие мелкие детали и крепеж.

Масса тележки 48,6 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Сборка продольных балок со скатами и установка укрупненных узлов на рельсовый путь; установка поперечных балок; выверка собранной рамы; установка скребков, бугеля с токосъемниками, валов промежуточных; центровка электродвигателей; установка механизма подъема большого скребка; установка щитов теплозащиты	200	159—50

§ В6-4-18. Тележка для шлакового ковша

Поступает следующими основными узлами и деталями; узлы холостых колес — 4 шт., автосцепка — 2 шт., рама из 2-х частей, стойки — 2 шт., опорное кольцо, площадки с лестницами — 2 шт.

Масса тележки 32,8 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Стыковка частей рамы и сдача под сварку; сборка рамы с колесами и установка стоек, площадок, опорного кольца, автосцепки	120	95—70

§ В6-4-19. Тележка сталевозная

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама в сборе с ходовой частью, механизм передвижения, автосцепка, амортизатор.

Масса тележки 31,9 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка рамы с ходовой частью на рельсовый путь; установка автосцепки, амортизатора; сборка и установка механизма передвижения	100	79—75

**§ В6-4-20. Тележка для загрузки конвертора
ферросплавами и разделки отверстия**

Поступает следующими основными узлами и деталями: тележка с платформой в сборе, ограждения, лоток.

Масса тележки 9,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 тележку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка платформы на рельсовый путь; установка лотка и ограждений	45	35—89

§ В6-4-21. Тележки толкающие, для передачи фурм, для изложниц

Поступает в собранном виде.

Установка производится при помощи мостового крана.

Состав работы

Установка тележки на рельсовый путь.

Нормы времени и расценки на 1 тележку

Состав звена	Масса тележки, т, до					
	1	5	7	15	20	30
5 разр. — 1 3 " — 2	$\frac{3,7}{2-85}$	$\frac{4,3}{3-31}$	$\frac{4,6}{3-54}$	$\frac{6,1}{4-70}$	$\frac{7,3}{5-62}$	$\frac{10}{7-70}$
	а	б	в	г	д	е

§ В6-4-22. Площадка передвижная для взятия пробы

Монтаж производится при помощи мостового крана.

А. Масса площадки 2,6 т

Поступает в собранном виде.

Т а б л и ц а 1

Норма времени и расценка на 1 площадку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка площадки в проектное положение	6,3	5—02

Б. Масса площадки 13,2 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: балансиры в сборе с продольными балками — 2 шт., поперечные балки в сборе с приводом — 2 шт., передняя стенка, настил и ограждения.

Т а б л и ц а 2

Норма времени и расценка на 1 площадку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Сборка рамы; установка настила, передней стенки и ограждений	58	46—26

§ В6-4-23. Площадка передвижения для обслуживания сталевыпускного отверстия

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама в сборе с балансирами, контргрузы — 2 шт., мачта, передняя стенка и ограждения.

Масса площадки 11,2 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 площадку

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка рамы с балансирами на рельсовый путь; установка мачты, контргрузов, передней стенки, ограждений	60	47—85

§ В6-4-24. Сталевоз самоходный

А. Для ковша вместимостью 160—180 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама в сборе, тележки — 2 шт., механизмы передвижения — 2 шт., скребок с механизмом подъема, автосцепка с приводом, токосъемник, амортизатор, лоток и перекрытие щели троллейного туннеля.

Масса сталевоза 41,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 сталевоз

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка тележек на рельсовый путь; установка и центровка двигателей ходовой части; установка рамы на тележку с выверкой и закреплением; стягивание пружин; установка механизма подъема скребков, автосцепки с приводом, токосъемника, амортизатора, лотка и перекрытия щели троллейного туннеля	182	141—60

Б. Для ковша вместимостью 350 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: продольные балки — 2 шт., торцевые балки — 2 шт., поперечные балки — 2 шт., балансиры — 4 шт., токосъемник, бугель (из 3 частей), промежуточные валы — 4 шт., автосцепки с приводом — 2 шт., скребки — 5 шт., электродвигатели — 4 шт., прочие детали (крепёж, щиты укрытия).

Масса сталевоза 75 т.

Монтаж производится при помощи самоходного крана.

Т а б л и ц а 2

Норма времени и расценка на 1 сталевоз

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Устройство шпальной клетки; установка продольных балок на шпальную клетку и сборка рамы из продольных, поперечных и торцевых балок; установка балансиров на рельсовый путь с раскреплением распорками; установка рамы на балансиры с выверкой и креплением, промежуточных валов, автосцепки, щитов укрытия балансиров и механизмов, скребков; сборка и установка бугеля	323	257—11

§ В6-4-25. Шлаковоз самоходный для двух ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: продольные балки — 2 шт., поперечные балки — 3 шт., торцевые балки — 2 шт., балансиры — 4 шт., скребки — 5 шт., электродвигатели — 4 шт., бугель (из 3-х частей), промежуточные валы — 2 шт., токосъемник, автосцепка с приводом и прочие детали (щиты укрытия, крепёж).

Масса шлаковоза 82,6 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 шлаковоз

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Сборка балансиров с продольными балками; установка электродвигателей на приводные поперечные балки, центровка; установка укрупненного узла (продольные балки с балансиром) на рельсовый путь; установка поперечных и торцевых балок; выверка собранной рамы; установка скребков, щитов укрытия механизмов и балансиров, автосцепки с приводом, промежуточных валов, токосъемника; сборка и установка бугеля	410	326—36

§ В6-4-26. Скраповоз самоходный

Грузоподъемность 350 т.

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама (из двух частей), балансиры — 4 шт., редукторы — 2 шт., электродвигатели — 2 шт., токосъемник, промежуточные валы — 4 шт., подъемник роликовый, скребок, упор, бугель, листовая сталь и крепеж.

Масса скраповоза 60,8 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 скраповоз

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Сборка балансиров с полурамами и сборка рамы; регулировка тормозов; установка привода, роликового подъемника, бугеля, скребка и упора; обшивка листовой сталью	244	194—22

§ В6-4-27. Чугуновоз

Поступает следующими основными узлами и деталями: рама, балансиры — 4 шт., скребки — 4 шт., автосцепки — 2 шт., опоры — 2 шт., рычаги автосцепок — 2 шт., стальные полосы — 19 шт.

Масса чугуновоза 52,6 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 чугуновоз

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Сборка балансиров с рамой; установка автосцепок с рычагами, скребков, опор под ковш и полос	135	107—46

§ В6-4-28. Сталеразливочный ковш

Монтаж производится при помощи мостового крана.

А. Вместимостью 160 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: кожух, полукольца — 2 шт., противовес, кантователь, стопорное устройство и прочие мелкие детали.

Масса ковша 21 т.

Т а б л и ц а 1

Норма времени и расценка на 1 ковш

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка полуколец на кожух; установка противовеса; сборка и установка кантователя, стопорного устройства	86	65-36

Б. Вместимостью 350 т

Поступает следующими основными узлами и деталями: днище, средняя часть, горловина, стопорное и кантовальное устройство, прочие мелкие детали.

Масса ковша 45 т.

Т а б л и ц а 2

Норма времени и расценка на 1 ковш

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Сборка горловины со средней частью; установка днища на стенд; установка укрупненного узла (горловина со средней частью) на днище; стыковка с подгонкой по месту; сборка и установка стопорного устройства и кантовального устройства	150	114-00

§ В6-4-29. Чугуновозный ковш

Поступает следующими основными узлами и деталями: днище, средняя часть, горловина, сливной носок, кантовальное устройство, прочие детали.

Масса ковша 42,6 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 ковш

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Сборка горловины со средней частью; установка днища на стенд; установка укрупненного узла (горловина со средней частью) на днище; отыловка с подгонкой по месту; установка сливного носка и кантовального устройства	148	112-48

§ В6-4-30. Стенд для ломки футеровки сталеразливочных ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: балка — 2 шт., направляющие — 2 шт., механизм наклона, металлоконструкции.

Масса стенда 11 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 стенд

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка балок и направляющих; установка металлоконструкций; механизма наклона	98	74-48

§ В6-4-31. Механизированный стенд

Поступает следующими основными узлами и деталями: тележка (укрупненные узлы) — 2 шт., привод с лебедкой массой 14 т, механизм наклона и опрокидывания ковша (опора, опора в сборе с приводом, скобы зажимные — 2 шт., приводная и неприводная опоры кольца, технологические балки — 2 шт.) массой 78 т, устройство для выталкивания стаканчиков массой 10 т.

Общая масса стенда 102 т.

Монтаж производится при помощи мостового и самоходного кранов.

Состав работы

1. Сборка и установка тележки. 2. Установка привода тележки. 3. Установка опор. 4. Сборка опорного кольца. 5. Установка опорного кольца. 6. Установка обслуживающих площадок. 7. Установка устройства для выталкивания стаканчиков.

Нормы времени и расценки на 1 стенд

Состав звена	Наименование узлов	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Всего	570	453-72	1
	В том числе:			
	Тележка	70	55-72	2
	Механизм наклона и опрокидывания ковшей	450	358-20	3
	Устройство для выталкивания стаканчиков	50	39-80	4

§ В6-4-32. Стенды под сталеразливочные ковши

Поступают следующими основными частями и деталями: литые станины — 2 шт., плиты (основные) — 2 шт., клинья, упоры, крепеж.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Состав работы

1. Установка плит на фундаменты. 2. Установка станин, клиньев, упоров. 3. Выверка и закрепление стенда в сборе.

Нормы времени и расценки на 1 стенд

Состав звена	Масса стенда, т								
	5	7	10	15	20	25	30	35	40
5 разр. — 1	15	18,5	22,5	29	34	38,5	42,5	47	50,5
3 " — 1	10-84	13-37	16-26	20-95	24-57	27-82	30-71	33-96	36-49
2 " — 2									
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и

§ В6-4-33. Стенд для установки шлакового ковша

Поступает следующими основными частями и деталями: опорная плита, чугунные стойки — 3 шт., сегменты — 2 шт., крепеж.

Габариты, мм: длина — 3900, ширина — 3100, высота — 2625.

Масса стенда 17,6 — 18,7 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 стенд

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1	Устройство шпальной клетки; установка опорной плиты на шпальную клетку, стоек на опорную плиту, сегментов на стойки с установкой фиксирующих болтов и окончательное соединение частей стенда болтами	12	8-52
3 " — 1			
2 " — 1			

§ В6-4-34. Стенды для сборки корпуса конвертора

Поступает следующими основными частями и деталями: рамы — 2 шт., связи — 3 шт., упоры — 24 шт.

Масса стенда 4,63 т.

Сборка стенда и установка на отметку +11,5 производится при помощи мостового крана, монтаж при помощи электрической лебедки.

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
	Всего	22,4	16-80	1
<i>5 разр. - 1</i> <i>3 " - 1</i> <i>2 " - 1</i>	В том числе: Укрупнительная сборка Сборка стенда в целую конструкцию и выверка со сдачей под сварку	13	9-75	2
	Монтаж Установка, выверка и закрепление стенда; установка связей и упоров	9,4	7-05	3

§ В6-4-35. Стенд для сборки опорного кольца конвертора

Поступает отдельными балками (14 шт.).

Масса стенда 12,7 т.

Сборка стенда производится на площадке заливочного пролета при помощи электрической лебедки.

Норма времени и расценки на 1 т

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
<i>5 разр. - 1</i> <i>3 " - 1</i> <i>2 " - 1</i>	Установка балок на площадку заливочного пролета; сборка стенда с выверкой и закреплением	11	8-25

§ В6-4-36. Приспособление для кантовки опорного кольца

Поступает отдельными деталями.

Масса приспособления 3,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 приспособление

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
<i>4 разр. - 1</i> <i>2 " - 1</i>	Установка деталей приспособления, выверка и закрепление	71	50-77

§ В6-4-37. Чугунно-литный настил под конвертор

Поступает следующими частями: средние плиты (под рельсы) — 6 шт., боковые плиты — 10 шт., рельсы — 20 шт., крепеж.

Размеры настила, мм: длина — 17385, ширина — 5600.

Масса настила 102,6 т.

Укладка плит производится при помощи мостового или самоходного крана.

Норма времени и расценка на 1 т

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка рельсов на плиты с выверкой и закреплением на болтах; укладка плит с рельсами и отдельных плит под конвертором с установкой прокладок, выверкой и закреплением	1,3	0-92

§ В6-4-38. Отбойный щит

Поступает следующими основными узлами и деталями: рычаг, щит, привод, контргруз; блоки — 2 шт., канат, ограждения.

Масса щита 13,2 т.

Монтаж производится при помощи самоходного крана.

Норма времени и расценка на 1 отбойный щит

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Устройство шпальной клетки для сборки рычагов; сборка и установка рычагов; установка щитов и блоков; замер и перерубка каната; запасовка каната; установка и выверка контргрузов, ограждений	207	146-45

§ В6-4-39. Печь для плавления алюминия

Поступает следующими основными узлами и деталями: опорная рама, привод в сборе с рамой, каркас печи в сборе с зубчатым венцом.

Масса печи 10,2 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 печь

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка опорной рамы, привода в сборе с рамой печи и каркаса	66	49-50

§ В6-4-40. Автоматические весы-дозаторы грузоподъемностью 5 т

Весы-дозаторы с полезным объемом бункера 2,2 м³

Поступают следующими основными узлами и деталями: бункер, рама верхняя, рама нижняя, подвеска в сборе с тензодатчиками – 3 шт., вибропитатели – 2 шт.

Общая масса 3,34 т.

Весы-дозаторы с полезным объемом бункера 6,5 м³

Поступают следующими основными узлами и деталями: весовой механизм (рычаги главные – 2 шт., подвески – 2 шт., серьги – 2 шт., стойки – 2 шт., передаточный рычаг), бункер, затвор.

Общая масса 5,68 т.

Монтаж производится при помощи электролебедки.

Нормы времени и расценки на 1 весы-дозаторы

Состав звена	Состав работы	Масса, т	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. – 1 4 " – 1 3 " – 2 2 " – 1	Установка нижней рамы, бункера, верхней рамы, подвесок с тензодатчиками и вибропитателей	3,34	118	91–80	1
То же	Сборка весового механизма и установка весового механизма, бункера и затвора	5,68	220	171–16	2

§ В6-4-41. Весы платформенные грузоподъемностью 200 т

Поступают следующими основными узлами и деталями: балки продольные – 2 шт., балки поперечные – 2 шт., связи – 5 шт., листовая сталь, рельсы, платформа, узлы и детали механизма взвешивания.

Общая масса 21,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 весы

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. – 1 4 " – 1 3 " – 1 2 " – 1	Установка стоек механизма взвешивания, коромысел и балок; сборка и выверка платформы; обшивка платформы листовой сталью; установка рельсов на платформу; установка платформы в проектное положение	401	319–80

§ В6-4-42. Вакууматор

Общая масса 173,9 т.

Монтаж производится при помощи мостового и самоходного кранов.

На монтажную площадку оборудование установки поступает узлами, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количество	Общая масса, т
1. Платформа подъемная с противовесом	—	78,9
Колонны	2	17
Балка, связывающая колонны	1	2,3
Подъемная платформа		
крайняя часть	1	1,5
средняя часть	1	7
крайняя часть	1	14
Балансир	1	20
Грузовой ящик	1	14,4
Торсионная груба	1	1,2
Гидроцилиндр противовеса	1	1,5
2. Шлюзовая площадка		9
первая часть	1	4
вторая часть	1	5
3. Вакуум-камера	1	15
4. Холодильник с соединительными трубопроводами	—	12,2
Холодильник	1	3
Горячий отсасывающий трубопровод	1	5,8
Холодный отсасывающий трубопровод	1	3,4
5. Узел контактного нагрева	1	4
6. Система подачи лигирующих добавок		22,6
Дозировочный шлюз	1	2,7
Течка шлюза	1	0,6
Ленточные транспортеры	2	7,6
Бункеры весовые	3	8,1
Виброжелоба	12	3,6
7. Система создания вакуума	1 комплект	12,2
Трубы и трубные узлы	—	7,2
Конденсаторы, парораспределители	То же	5
8. Тележки	—	20
Тележка для замены вакуум-камеры	1	5
Тележка для транспортировки ковшей	1	15

Состав звена

6 разр. — 1

5 " — 1

4 " — 2

3 " — 1

2 " — 1

Нормы времени и расценки на I установку

Наименование узлов и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Всего	2327	1896-54	1
В том числе: Платформа подъемная с противовесом Колонны и связывающая балка Установка колонн на фундамент и временное крепление; установка связывающей балки; выверка и окончательное закрепление колонн и связывающей балки	219	178-49	2
Укрупнительная сборка платформы Установка трех частей площадки на сборочный стенд; сборка частей площадки между собой болтами; установка балансира на вал площадки; установка торсионной трубы и грузового ящика на стенд сборки; выверка всех узлов и сдача под сварку	329	268-14	3
Монтаж собранной платформы Установка платформы (валом балансира в гнезда колонн); установка балок, связывающих колонны с площадкой и закрепление пальцами; установка ограждений и крепление болтами; установка тяг на стойки площадки, выверка и закрепление пальцами; установка защиты от теплового излучения из асбестовых листов под подъемной платформой с закреплением болтами	148	120-62	4
Гидроцилиндр противовеса Установка цилиндра на фундамент; выверка и закрепление консоли цилиндра к фундаменту болтами	54	44-01	5
Шлюзовая площадка Укрупнительная сборка площадки Сборка площадки из двух частей при помощи соединительных пластин и болтов; установка ограждений с закреплением болтами; установка стоек на подъемную площадку под шлюзовую площадку; выверка и закрепление стоек к подъемной площадке болтами	67	54-61	6
Монтаж Установка площадки на стойки, выверка и закрепление	10	8-15	7
Вакуум-камера Стыковка двух опор к камере и сдача под сварку; установка камеры под подъемную платформу, всасывающей трубы и сдача под сварку	150	122-25	8

Наименование узлов и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
<p>Холодильник с соединительными трубопроводами Установка холодильника; установка трубопровода холодных газов; установка трубопровода горячих газов; затяжка фланцевых соединений; установка опор компенсатора к основанию подъемной площадки и сдача под сварку; установка на опоры компенсатора и сдача под сварку; установка на шлюзовую площадку демонтажной опоры; установка на стойки балки демонтажной опоры с закреплением пальцами; выверка и окончательное закрепление узлов холодильника</p>	264	215-16	9
<p>Узел контактного нагрева Установка узла на подъемную площадку к вакуум-камере; выверка и сдача под сварку</p>	58	47-27	10
<p>Система подачи лигирующих добавок Дозировочный шлюз с течкой Установка дозировочного шлюза в проем шлюзовой площадки; установка течки и закрепление ее с помощью болтов к вакуум-камере и дозировочному шлюзу</p>	15	12-23	11
<p>Ленточные конвейеры Установка конвейеров на площадку, выверка и сдача под сварку; установка редуктора с двигателем, центровка и закрепление</p>	53	43-20	12
<p>Бункеры с затворами и вибраторами Установка бункеров в проемы площадки; установка и закрепление сегмента, кожуха; установка пневмоцилиндра, стоек к бункеру и закрепление болтами; установка и закрепление подвесок весового бункера; установка резино-металлических амортизаторов и подвескам качающегося рештака и соединение с виброжелобом при помощи траверсы; установка виброжелобов к бункеру и предварительное закрепление; закрепление вокруг всех качающихся рештаков уплотнительной резины при помощи полосовой стали; установка вибраторов на резино-металлические амортизаторы и предварительное крепление к виброжелобу; выверка и окончательное закрепление всех установленных узлов; установка шибера в лоток; установка коромысла весового бункера и сдача его под сварку; установка на бункеры и закрепление болтами конечных выключателей; установка подвесов к коромыслам весовых бункеров</p>	436	355-34	13
<p>Система создания вакуума Установка эластичных опор на фундаментные опоры и закрепление; установка труб (ступеней) на эластичные опоры и соединение их трубными узлами; установка опор для углового клапана и закрепление болтами к площадке; установка арматуры; выверка и окончательное закрепление всех узлов системы болтами и сдача под сварку</p>	348	283-62	14

Наименование узлов и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
<p align="center">Тележки</p> <p>Тележка для замены вакуум-камеры Установка на рельсы двух частей тележки; сборка частей тележки при помощи болтов и соединительных пластин; установка на тележку рамы со скатами подъемного стола; установка на раму подъемного стола с закреплением</p>	55	44-83	15
<p>Тележка для транспортировки ковшей Установка двух частей тележки с ходовыми колесами на сборочную площадку; сборка частей тележки при помощи болтов и соединительных пластин; установка на сборочную площадку четырех частей весовой рамы и соединение их между собой болтами; установка на вал привода и закрепление шпильками; установка защитных щитов двигателя и закрепление болтами; установка каркаса тележки на рельсы; установка на каркас тележки и весовой рамы; выверка весовой рамы и закрепление к каркасу тележки болтами</p>	121	98-62	16

Часть II. ОБОРУДОВАНИЕ МИКСЕРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ

Глава I. МИКСЕРЫ

§ В6-4-43. Передвижной миксер вместимостью 600 т

Техническая характеристика

Габариты, мм:

диаметр корпуса (наружный)	3300
база	19000
длина по осям автосцепок	39560
масса миксера, т	443,8

Поступает узлами и деталями, приведенными в табл. 1

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Тележка 12-осная приводная	1	109,9	109,9
Тележка 12-осная неприводная	1	109,7	109,7
Опора	2	19,8	39,6
Корпус	1	152,7	152,7
Привод механизмов наклона миксера	1	22,8	22,8
Экран	2	1,49	2,98
Тормозная система	1	3,72	3,72
Кузов, ограждения, газопроводы и горелки	1 комплект	2,4	2,4

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Нормы времени и расценки на 1 миксер

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
	Всего	1222	953-91	1
<i>6 разр. - 1</i> <i>5 " - 1</i> <i>4 " - 2</i> <i>3 " - 2</i> <i>2 " - 2</i>	В том числе: Опорно-ходовая часть Сборка 12-осных тележек на прямолинейном участке железнодорожной колес; установка поворотной опоры и блоков балансиоров на 12-осных тележках и соединение их между собой тяговым устройством	280	218-06	2
<i>6 разр. - 1</i> <i>4 " - 2</i> <i>3 " - 2</i> <i>2 " - 1</i>	Корпус миксера Установка бандажей с выверкой и закреплением; установка корпуса миксера на бандажи; установка съемных люков с закреплением их болтами; установка гидроцилиндров устройства сжатия демпферов	220	171-60	3
<i>8 разр. - 1</i> <i>3 " - 2</i> <i>2 " - 2</i>	Металлоконструкции (кузов, ограждения) Укрупнительная сборка кузова (кабины); установка собранного кузова в проектное положение; установка ограждений	145	108-46	4
<i>6 разр. - 1</i> <i>4 " - 2</i> <i>3 " - 2</i> <i>2 " - 1</i>	Привод механизма наклона миксера Сборка специального редуктора; установка редуктора на раму 12-осной тележки; установка 4-х навесных приводов с пружинными демпферами и электродвигателем со встроенным дисковым тормозом; установка командоаппаратов; поводкового механизма с траверсой, закрепленной на выходном валу спецредуктора	165	128-70	5
<i>6 разр. - 1</i> <i>4 " - 1</i> <i>3 " - 1</i> <i>2 " - 1</i>	Экран Укрупнительная сборка экрана с опорными роликами; установка собранных экранов	110	87-73	6
<i>6 разр. - 1</i> <i>4 " - 2</i> <i>3 " - 2</i> <i>2 " - 1</i>	Газовоздухопровод и газовые горелки Подгонка фланцевых соединений газопроводов и горелок с установкой асбестовых прокладок; соединение деталей газоздухопроводов между собой и с газовыми горелками	140	109-20	7

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Автоматический воздушный тормоз Установка воздухопровода тормозной системы с рычажно-тормозной передачей; установка воздухораспределителя, двух реле давления, обратного клапана тормозных цилиндров и запасных резервуаров	98	78-16	8
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2	Испытание миксера Испытание механизмов от электродвигателя	64	52-00	9

§ В6-4-44. Стационарный миксер вместимостью 1300 т
Поступает узлами и деталями, приведенными в табл. 1

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количество в комплекте	Масса, т	
		единицы	общая
Опорно-ходовая часть	2	32	64
В том числе:			
опоры (стапины)	2	15	30
роликовые обоймы	2	17	34
Кожух миксера			212,1
В том числе:			
кожух (отдельные листы)	1 комплект	80,6	80,6
основание носка	1	1,9	1,9
горловина	1	1,6	1,6
днища (отдельные части)	2	23,1	46,2
бандажи (отдельные части)	2	36,6	73,2
носок	1	8,6	8,6
Привод механизма поворота	1	46	46
Заливной люк	1	5,4	5,4
Привод открывания крышки сливного люка	1	0,5	0,5
Канаты и блоки заливного люка	1 комплект	0,1	0,1
Люки и лапы	То же	2,1	2,1
Крышка сливного люка	1	2	2
Газовоздухопровод с горелками	1 комплект	2,7	2,7
Лестницы, площадки и крышки заливного люка	То же	7,8	7,8
Привод (электротяг) заливного люка	1	1	1
Вентилятор миксера	1	0,7	0,7
Кожухи механизма поворота	1 комплект	0,85	0,85
Общая масса	—	—	345,25

Укрупнительная сборка и монтаж производится при помощи мостового крана.

Нормы времени и расценки на 1 миксер

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
	Всего на миксер	2300	1781-33	1
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 1 3 " - 4 2 " - 2	В том числе: Сборка кожуха миксера Устройство стеллажа из рельсов и шпал; сборка днища на стеллаже; установка на него листов кожуха; установка на него листов кожуха; сборка кожуха с подгонкой листов, стыковкой и установкой сборочных болтов; сборка второго днища на отдельном стеллаже и установка его на собранную цилиндрическую часть кожуха миксера с закреплением болтами; установка основания сливного носка и горловины заливного отверстия; установка болтов для утяжки листов и крепление днищ к кожуху; сдача кожуха под клепку	946	718-96	2
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 3 2 " - 2	Монтаж кожуха миксера Установка нижних частей бандажей на роликовые опоры с временным креплением; установка проушин для монтажа кожуха; установка кожуха на бандажу; установка и крепление верхних частей бандажей между собой, крепление бандажей к кожуху	513	411-89	3
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 2	Подготовка привода и механизма поворота миксера к монтажу Подгонка вкладышей; установка валов и шестерен; сборка подшипников и закрытие крышек; регулировка механизма поворота	58	45-07	4
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 2 3 " - 1 2 " - 2	Монтаж привода и механизма поворота миксера Установка рам привода и механизма поворота с выверкой и закреплением на болты; установка подшипников и механизма поворота на рамы, установка вала-шестерни и закрытой зубчатой пары с регулировкой; установка направляющих коробки и рейки механизма поворота с установкой кронштейна; соединение привода и механизма поворота посредством трансмиссионного вала, выверка, регулировка и окончательное закрепление всех узлов механизма поворота и привода	214	169-06	5

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 2	Установка станины миксера Установка станин на подкладки, выверка и закрепление болтами	72	54—36	6
То же	Установка роликовых обойм Проверка вращения роликов; ус- тановка роликовых обойм на станины	34,5	26—05	7
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка заливного люка Установка заливного люка с при- борами, контргрузами и шкивом по месту и крепление	33	25—08	8
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1	Установка блоков заливного люка и привода открывания крышки сливного люка Установка блоков и масленок; кре- пление блоков	19	15—20	9
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Навеска канатов и регулировка блокировки заливного люка Замер и перерубка каната, задел- ка концов и намотка на барабан; соединение концов каната с контр- грузом и шкивом привода залив- ного люка; регулировка длины каната на полное открывание лю- ка; установка конечного выключ- ателя	18,5	14—06	10
5 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка люков и лазов Установка асбестовых прокладок, люков, лазов и крепление болта- ми	16	11—80	11
То же	Установка крышки сливного люка Подгонка рамы люка к сливному носку кожуха миксера; установка крышки и закрепление ее болтами; регулировка контргрузов	25,5	18—81	12
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Монтаж газоздухопроводов и газовых горелок Подгонка фланцевых соединений газопроводов и горелок с установ- кой асбестовых прокладок; соеди- нение деталей газоздухопрово- дов между собой и с газовыми го- релками, сальниковым компенса- тором и подводными трубопро- водами от вентиляторов; соедине- ние газопровода миксера с подво- дящим газопроводом коксового газа	150	116—70	13

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка лестниц и площадок Установка лестниц и площадок, подгонка и закрепление их по месту болтами	72	51-12	14
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка привода (электроле- бедки) для открывания крышки заливного люка Установка лебедки в проектное положение, регулировка, выверка и закрепление болтами	12,5	9-97	15
5 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка вентилятора миксера Установка вентилятора в проект- ное положение, выверка и крепле- ние болтами	18	13-28	16
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка защитных кожухов Установка кожухов на большие цилиндрические шестерни и креп- ление болтами	20	14-20	17
6 разр. — 1 5 " — 1 3 " — 2	Испытание миксера Испытание миксера от электродви- гателя	78	65-72	18

§ В6-4-45. Стационарный миксер вместимостью 2500 т

Поступает основными узлами и деталями, указанными в табл. 1

Таблица 1

Наименование узлов и деталей	Количе- ство в комплекте	Масса, т	
		единицы	общая
1. Опорно-ходовая часть	—		268,4
опора (станина) правая	1	62,1	62,1
опора (станина) левая	1	59,6	59,6
роликовые обоймы	2	71,25	142,5
технологические металлоконструкции (бу- ферное и стопорное устройство, шты, лестницы)	1 комплект	4,2	4,2

Наименование узлов и деталей	Количество в комплекте	Масса, т	
		единицы	общая
2. Днище миксера	2	39,1	78,2
секции днища	8	6,2	49,6
листы (дно)	2	4,7	9,4
накладки	28	0,42	11,7
крепёж (на два днища)	1 комплект	3,75	7,5
3. Цилиндрическая часть кожуха			196,9
горловина	1	2,8	2,8
основание носка	1	9,8	9,8
носок	1	8,9	8,9
надставка	1	3,4	3,4
листы	2	6,55	13,1
"	2	6,85	13,7
"	8	8,59	68,7
"	2	5,25	10,5
"	2	3,85	7,7
"	1	1,5	1,5
"	1	1,3	1,3
"	16	1,15	18,4
ребра, накладки, крепёж	1 комплект		37,1
4. Бандажи с балансирами			272,9
части бандажей	2	127,8	255,6
балансиры	2	8,65	17,3
5. Привод с механизмом поворота миксера	—	—	127,1
механизм поворота	1	95,8	95,8
привод	1	26,1	26,1
вал	1	3,1	3,1
прочие детали механизма поворота миксера (полумуфты, втулки, тахогенератор)	1 комплект	2,1	2,1
6. Привод механизма открывания крышки носка	1	0,5	0,5
7. Привод механизма открывания крышки заливного люка	1	1,6	1,6
8. Вентилятор	1	0,7	0,7
9. Механизм ручного торможения	1	0,2	0,2
10. Крышка заливного люка	1	3,8	3,8
11. Крышка люка	1	0,4	0,4
12. Блоки и канаты	1 комплект	0,2	0,2
13. Окна смотровые	4	0,25	1,0
14. Окна смотровые	2	0,4	0,8
15. Подпятковые балки	1 комплект	8,6	8,6
16. Кронштейны для крепления механизма поворота миксера	1	11,4	11,4
17. Газовоздухопроводы с газовыми горелками	1 комплект	5,3	5,3
18. Площадки, лестницы, ограждения	То же	8,5	8,5
19. Прочие детали и крепёж	"	—	15
Общая масса	—	—	1001,5

Укрупнительная сборка кожуха и монтаж оборудования миксера производится при помощи мостового крана.

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на 1 миксер

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
	Всего на миксер	7185,5	5525-40	1
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 1 3 " - 4 2 " - 2	В том числе: Сборка днища Установка частей днищ на стенд; сборка их и сдача под клепку	980	744-80	2
То же	Сборка кожуха Сборка листов в обечайки; установка первой обечайки на днище и сдача под клепку; установка второй обечайки на первую, третьей на вторую и сдача под клепку; установка четвертой обечайки на второе днище и сдача под клепку; стыковка собранных частей между собой и сдача под клепку; установка горловины и основания сливного носка	2550	1938-00	3
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 3 2 " - 2	Монтаж кожуха миксера Установка нижних частей бандажей на роликовые обоймы с временным креплением; установка кожуха на бандажи, верхних частей бандажей и крепление частей между собой; крепление бандажей к кожуху	950	762-76	4
5 разр. - 1 4 " - 2 3 " - 2 2 " - 1	Установка подпяттовых балок Установка задних и передних балок и балок днища	115	86-83	5
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 2	Подготовка привода механизма поворота миксера к монтажу	270	209-82	6

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. - 1 5 " - 1 4 " - 2 3 " - 1 2 " - 2	Монтаж привода и механизма поворота миксера Установка рам привода и механизма поворота; установка подшипников и механизма поворота на рамы; установка вала-шестерни и закрытой зубчатой пары, направляющих коробки и рейки механизма поворота, кронштейна; соединение привода и механизма поворота посредством трансмиссионного вала; выверка, регулировка и окончательное закрепление всех узлов	620	489-80	7
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 2	Установка опор миксера Установка опор на фундамент с выверкой и закреплением фундаментными болтами	600	453-00	8
То же	Установка роликовых обойм Установка на опоры с временным раскреплением	330	249-15	9
5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Монтаж устройств опорно-ходовой части Установка буферного и стопорного устройства	64	48-64	10
То же	Установка заливного люка Установка люка, приборов, контргрузов, шкивов и крышки; крепление люка	33	25-08	11
"	Установка сливного носка Установка надставки, носка и крышки носка	98	74-48	12
5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1	Установка блоков заливного люка и привода открывания крышки сливного бака Установка блоков и масленок; крепление блоков	20	16-00	13
5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Навеска канатов и регулировка блокировки заливного люка Замер и перерубка каната; заделка его концов и намотка на барабан; соединение концов каната с контргрузом и шкивом привода заливного люка; регулировка длины на полное открывание люка; установка конечного выключателя	20	15-20	14

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка люков и лазов Установка асбестовых прокладок; люков и лазов с креплением бол- тами	20	14-75	15
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Монтаж газоздухопроводов и газовых горелок Подготовка фланцевых соедине- ний газопровода и горелок; уста- новка асбестовых прокладок; сое- динение деталей газоздухопро- водов между собой и с газовыми горелками, сальниковым компен- сатором и подводными трубо- проводами от вентиляторов; сое- динение газопровода миксера с подводящим газопроводом	260	202-28	16
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка привода открывания крышки заливного люка Установка привода с выверкой и креплением	14,5	11-56	17
То же	Установка привода открывания крышки сливного носка Установка привода с выверкой и креплением	11	8-77	18
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка механизма ручного торможения Установка механизма с выверкой и креплением блоков с запасов- кой канатов натяжения, контргру- зов	14	10-64	19
5 разр. — 1 3 " — 2 2 " — 1	Установка вентилятора миксера Установка вентилятора с вывер- кой и креплением	15	11-06	20
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка защитных кожухов Установка кожухов на большие цилиндрические шестерни и креп- ление болтами	26	18-46	21
То же	Установка лестниц и площадок Укрупнительная сборка площадок; установка лестниц и площадок в проектное положение	99	70-29	22

Состав звена	Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 " — 1 3 " — 2	Испытание миксера Испытание работы механизмов от электродвигателя	76	64-03	23

Глава 2. МОНТАЖ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

§ В6-4-46. Машина для скачивания шлака из чугуновозных ковшей

Поступает в собранном виде.

Габариты, мм: длина — 8070, ширина — 1236, высота — 2263.

Масса машины 6,1 т.

Монтаж производится при помощи электролебедки.

Норма времени и расценка на 1 машину

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	Установка, выверка и закрепление машины	98	78-16

§ В6-4-47. Стационарная консольно-поворотная машина для скачивания шлака из миксера

Поступает следующими основными узлами и деталями: колонны, редуктор, каретка, электродвигатели — 2 шт., консоль, перекрытие, опоры — 2 шт., пневмоцилиндры — 2 шт. и стакан.

Масса 13,9 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 машину

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Сборка колонн с редуктором и кареткой; установка колонны на фундамент с выверкой и закреплением; установка электродвигателя с центровкой к редуктору; установка стакана в каретку и консоли на стакан; установка перекрытия, колеса, опор и пневмоцилиндров	150	116-70

§ В6-4-48. Механизм наклона чугуновозных ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: подъемник с приводом, рама, привод механизма наклона, отклоняющая звездочка, цепь, контргрузы — 2 шт., тумба, упоры — 2 шт.

Масса механизма 11,7 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 механизм

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1	Установка рамы механизма наклона, подъемника, отклоняющей звездочки, упоров, привода механизма подъема и натяжение цепей, установка контргрузов	170	129—20
4 " — 1			
3 " — 1			
2 " — 1			

§ В6-4-49. Миксерные весы

А. Грузоподъемностью 250 т

Поступают следующими основными узлами и деталями: опорная конструкция, станина, тумба, поперечные, продольные и передаточные рычаги, станины указателя безмена и циферблатной головки, серьги, тяги, призмы, подплатформенный механизм, грузоподъемная платформа.

Масса весов 18,6 т.

Монтаж производится при помощи мостового или самоходного кранов.

Т а б л и ц а 1

Норма времени и расценка на 1 весы

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1	Установка на фундамент опорной конструкции; сборка грузоопорных станин, тумб, поперечных, продольных и передаточных рычагов, станины указателя безмена и циферблатной головки; соединение деталей посредством серыг, тяг, призм; сборка и установка переключающего механизма и указательного прибора; стыковка деталей и крепление болтами; выверка подплатформенного механизма; установка грузоподъемной платформы на платформенный механизм и затяжка болтов	348	277—53
4 " — 1			
3 " — 1			
2 " — 1			

Б. Грузоподъемностью 500 т

Поступают следующими основными узлами и деталями: рама (две части), грузоподъемные устройства — 4 шт., продольные и поперечные струны — по 4 шт., рельсы.

Масса весов 34,1 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 весы

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
6 разр. — 1	Сборка рамы; установка, выверка и закрепление рамы; установка кронштейнов, поперечных и продольных струн, грузоподъемных механизмов; установка, рихтовка и закрепление рельсов	500	389—00
4 " — 1			
3 " — 2			
2 " — 1			

П р и м е ч а н и е. При испытании весов следующий состав работы: проверка работы весов с регулировкой правильности показания и сдача их представителю Палаты мер и весов. Н. вр. и Расц. умножать на 1,25 (Пр-1).

§ В6-4-50. Стенд для сборки кожуха миксера

Поступает следующими основными узлами и деталями: опоры — 4 шт.; балка, связи — 4 шт., ступьчики — 4 шт.

Масса стенда 7,8 т.

Сборка производится при помощи мостового крана.

Норма времени и расценка на 1 стенд

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1	Укладка шпал; установка деталей стенда на шпалы; сборка стенда, выверка и крепление.	78	58—50
3 " — 1			
2 " — 1			

§ В6-4-51. Устройство для замера температуры и взятия пробы чугуна из ковшей

Поступает следующими основными узлами и деталями: люк, ствол, площадка обслуживания переходной мостик, балкон, шахта в сборе, лебедка.

Масса устройства 3,9 т.

Монтаж производится при помощи электрической лебедки.

Норма времени и расценка на 1 устройство

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.
5 разр. — 1	Установка и подгонка ствола, шахты, блоков, балкона, обслуживающих площадок, измерительной головки и противовеса с запаской троса установка лебедки	105	79—80
4 " — 1			
3 " — 1			
2 " — 1			

§ В6-4-52. Графитоулавливатели

Поступают следующими основными узлами и деталями:

при сливе чугуна в миксер

рама, корпус, патрубок переходной, колено воздухопровода, зонт, лебедка, мелкие детали и крепеж.

Масса графитоулавливателя 6 т.

при носке миксера

верхнее и нижнее укрытия (отдельными листами).

Масса графитоулавливателя 4,6 т.

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Нормы времени и расценки на 1 графитоулавливатель

Состав звена	Состав работы	Н. вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 1 2 " — 1	При сливе чугуна в миксер Сборка зонта; установка рамы зон- та, зонта, привода (лебедки) и за- пасовка каната	125	95-00	1
То же	При носке миксера Сборка и установка укрытий	68	51-68	2

Часть III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК (МНЛЗ)

§ В6-4-53. Машина непрерывного литья заготовок радиального типа

Масса машины 2436,7 т.

Поступает узлами и деталями, указанными в табл. 1

Таблица 1

Наименование узлов и оборудования	Количество	Масса т	
		единицы	общая
1. Тянуще-правильная машина (ТПМ)			277,5
балки	1 комплект	31,2	31,2
привод ТПМ	2	43,3	86,6
Тянуще-правильная клеть	4	—	159,7
рама тянуще-правильной клетки	1	36,3	36,3
приводные ролики	12	1,45	17,4

Наименование узлов и оборудования	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
холостые ролики	12	1,3	15,6
редукторы	12	3,15	37,8
боковина клетки	2	7,45	14,9
гидроцилиндры	12	0,9	10,8
детали крепления	1 комплект	26,9	26,9
2. Роликовые секции			135,4
роликовые секции вторичного охлаждения	8	—	41
роликовые секции криволинейной части	12	—	94,4
3. Электромагнитные перемещиватели			49,2
4. Механизм качания кристаллизатора			117,8
балки	1 комплект		25,7
рамы	4	12,87	51,48
рычаги	8	3,16	25,284
эксцентрики	4	1,918	7,672
приводы	4	1,34	5,36
детали крепления	1 комплект	—	2,3
5. Устройство уборки и хранения затравки			98,4
ролики обводные	4	4,26	17,0
ролики направляющие	4	2,18	8,7
перекидные лотки	4	2,23	8,9
приводы	4	1,95	7,8
затравка	4	2,45	9,8
устройство хранения затравки	4	3,95	15,8
станина	4	4,57	18,3
барабаны	4	3,03	12,1
6. Машина газовой резки концевой обрезки			65,7
эстакада	4	3	12
платформы и каретки	4	6,675	26,7
устройство уборки шлама	4	6,75	27
7. Машина газовой резки темплетов			53,3
эстакада	4	3,95	15,8
рама	4	1,375	5,5
платформы	4	3,325	13,3
тележки темплетные	2	7,2	14,4
детали крепления	1 комплект	—	4,3
8. Подъемно-поворотный стенд			509,2
балки	1 комплект	—	32,7
нижняя часть стенда	4	21,1	84,4
средняя часть стенда	—	—	375,4
корпус	1	72,7	72,7
редуктор тихоходный	1	136,1	136,1
траверса	2	36,4	72,8
гидроцилиндры	2	7,45	14,9
звено верхнее	2	10,6	21,2

Наименование узлов и оборудования	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
звено нижнее	3	17,3	34,6
привод	1	12,2	12,2
лестницы и площадки	1 комплект	—	4,5
детали крепления	То же	—	23,1
9. Тележки под промежуточный ковш	2	—	134,6
балка центральная	2	11,1	22,2
то же	2	11,42	22,8
траверса	4	6,04	24,2
балансир	2	1,74	3,4
рычаг	2	—	13,2
рама	2	—	14,0
каток опорный	4	—	1,6
привод	4	2,55	10,2
балка опорная	2	2,22	4,4
цилиндры гидравлические	4	2,76	11,0
детали крепления	1 комплект	—	7,6
10. Ковш промежуточный	—	—	30,4
11. Кристаллизатор	4	4,225	16,9
12. Лестницы, площадки	—	—	35,7
13. Гидравлика установки вакуумирования	—	—	666,2
14. Рольганги спаренные	—	—	246,4

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I машину

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего	11394	8954-71	1
	В том числе:			
	Правильно-тянущая машина			
	Балки	192	143-62	2
5 разр. — 1	Установка балок на фундаментные			
4 " — 1	болты, выверка и крепление			
3 " — 2				
2 " — 1				

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 „ — 3 3 „ — 2 2 „ — 1	Привод Установка рам приводов по месту; установка и выверка приводов, муфт; крепление приводов и муфт	424	331—31	3
<i>То же</i>	Тянуще-правильная клеть Рама Укрупнительная сборка рамы; уста- новка, выверка и крепление рамы	298	232—86	4
„	Гидроцилиндры Установка балансиров и регулиро- вочных упоров; крепление гидроци- линдров по месту болтами	165	128—93	5
„	Холостые ролики Установка, выверка и крепление де- талей роликов	202	157—84	6
„	Приводные ролики Установка роликов по месту; уста- новка крепежных деталей, выверка и крепление роликов	241	188—32	7
„	Редукторы Установка редукторов на приводные ролики; подгонка редукторов по ме- сту; крепление на болты	245	191—44	8
„	Боковины Установка плит и корпуса боковин; установка вставок и листов боковин; выверка и крепление	221	172—69	9
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Роликовые секции криволинейной части Установка, выверка и крепление ро- ликовых секций	314	244—29	10
<i>То же</i>	Роликовые секции вторичного охлаждения Установка, выверка и крепление ро- ликовых секций	331	257—52	11

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 1	Электромагнитные перемещиватели Укрупнительная сборка, установка, выверка и крепление	285	221-73	12
5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 1	Механизм качания кристаллизатора Балки Установка балок на фундаментные болты, выверка и крепление	130	97-24	13
6 разр. - 1 4 " - 2 3 " - 2 2 " - 1	Рама Установка, выверка и крепление	378	294-84	14
То же	Рычаги Установка и регулировка рычагов	409	319-02	15
"	Эксцентрики Установка штанг и корпусов эксцен- триков, выверка и крепление	181	141-18	16
"	Привод Установка привода на фундаментные болты, выверка и крепление	138	107-64	17
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Устройство уборки и хранения за- травки Ролики Установка, выверка и крепление	257	204-96	18
То же	Перекидные лотки Установка на болтах ТПМ, выверка и крепление	96	76-56	19
"	Приводы Установка, выверка и крепление	203	161-89	20
6 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 1 2 " - 1	Затравка Запасовка тросов на барабанах; уста- новка затравки, подвешивание контргрузов, выверка и крепление деталей затравки	158	126-01	21

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
Машина газовой резки концевой обрезки Эстакада 6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 2 2 " — 1	Установка стоек эстакады, выверка и временное крепление; установка продольных и концевых балок, листов настила и защитных экранов эстакады; окончательная выверка и крепление эстакады	181	141—18	22
<i>То же</i>	Платформы и каретки Установка платформ, кареток с энергоносителями и шламцелью; установка захватов под платформы, выверка и крепление узлов и деталей газорезки; испытание всех систем газорезки	387	301—86	23
„	Устройство уборки шлама Установка желобов на анкерные болты; установка опускающегося ролика, выверка и крепление устройства	271	211—38	24
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Машина газовой резки темплетов Эстакада Установка стоек и балок, выверка и крепление; установка продольных и концевых балок; окончательная выверка и крепление эстакады	227	180—69	25
<i>То же</i>	Рама Установка деталей на стойке эстакады; выверка и крепление	68	54—13	26
„	Платформы Установка платформ, захватов и защитных экранов, выверка и крепление узлов	193	153—63	27
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Тележки темплетные Установка рельсов под газорезкой темплетов, выверка и крепление рельс; установка тележек на рельсы; испытание тележек	213	169—55	28
5 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Подъемно-поворотный стенд Балки Установка балок на фундаментные болты, выверка и крепление	220	164—56	29

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 5 „ — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Нижняя часть станда Установка нижней части на балки; установка в нижнюю часть станда стаканов и подшипников; установка вал-шестерни на нижнюю часть станда; проверка биения подшипников на вал-шестерни; выверка нижней части станда; установка крышки нижней части; крепление нижней части	512	408—88	30
То же	Средняя часть станда Укрупнительная сборка Укрупнение узлов траверс средней части; установка на корпус станда зубчатого колеса, выверка и крепление всех узлов средней части станда	571	456—00	31
„	Монтаж Установка подшипников; установка средней части станда, выверка и крепление станда и подшипников; испытание средней части	453	361—77	32
„	Поворотная колонна Установка, регулировка и крепление колонны	243	194—06	33
„	Гидроцилиндры Установка на поворотном корпусе и регулировка	164	130—97	34
„	Верхние и нижние звенья Установка на корпус стандов, центровка и крепление	221	176—49	35
„	Привод Установка на специальное основание; установка муфты, выверка и крепление	254	202—84	36
„	Лестницы и площадки Установка, выверка и крепление	85	67—88	37
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 1 2 „ — 1	Тележки под промежуточные ковши Укрупнительная сборка Установка на раму цилиндров, серег, опорных катков и приводов передвижной тележки, окончательное крепление всех узлов между собой фундаментными болтами	478	380—49	38

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. – 1 4 „ – 2 3 „ – 1 2 „ – 1	Монтаж Установка тележек на балки пролета, выверка и крепление тележек	273	217–31	39
<i>То же</i>	Ковш промежуточный Установка, регулировка и крепление	112	89–15	40
6 разр. – 1 4 „ – 2 3 „ – 2 2 „ – 1	Кристаллизатор Установка, выверка и крепление	792	617–76	41
<i>То же</i>	Испытание МНЛЗ Прокрутка всех узлов	608	474–24	42

**§ В6-4-54. Машина непрерывного литья заготовок
криволинейного типа**

Общая масса машины 4371,8 т.

Поступает узлами, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Наименование узлов и оборудования	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
1. Роликовые секции под кристаллизатор	2	153	306
2. Роликовые секции № 1 дугового участка	2	73,6	147,2
3. Роликовые секции № 2 дугового участка	2	83,4	166,8
4. Роликовые секции криволинейного участка	2	132,8	265,6
5. То же	2	132,4	264,8
6. Роликовые секции горизонтального участка	6	133,44	800,64
7. То же	2	134,28	268,56
8. Стойки роликовых секций	1 комплект		126,24
9. Приводы роликовых секций			446,6
групповой привод	8	40,2	321,6
блочный привод	5	25,0	125,0
10. Кристаллизатор	2	16	32
11. Стенд для настройки кристаллизатора	1	14,55	14,55
12. Стенд для опрессовки кристаллизатора	1	1,45	1,45
13. Устройство для подъема затравки	2	16,6	33,2
14. Устройство для заведения затравки	2	27,82	55,64
15. Устройство для отделения затравки	2	24,2	48,4
16. Рольганг для уборки затравки	1	–	184,5
17. Двухпозиционный стенд поворотного типа	1	–	575
18. Рольганги с опрокидывающимися роликами	2	50,9	101,8

Наименование узлов и оборудования	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
19. Тележки для промковша	2	54,23	108,46
20. Передаточная тележка	1	—	97,8
21. Установка для грануляции шлама	2	31,3	62,6
22. Машины для газовой резки	2	38,72	77,44
23. Рольганги	2	70,92	141,84
24. Устройство для демонтажа роликовых секций	1	—	35,95
25. Устройство для разогрева ковшей	1	—	8,71

Монтаж производится при помощи мостового крана.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 машину

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	Всего	23449	18368-23	1
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	В том числе: Кристаллизатор и роликовые секции под кристаллизатор Станина Установка, выверка и крепление	414	322-92	2
То же	Привод механизма качания Установка рамы; установка и крепление эксцентрикового вала; установка и крепление шатуна; установка электродвигателя, выверка, центровка и крепление; установка и крепление тормоза; установка и крепление промвала	474	369-72	3
	Съемный блок и кристаллизатор Установка, выверка и крепление кронштейнов; установка и крепление тяг; укрупнительная сборка и выверка на стенде съемного блока; разборка секций „0”; выверка на стенде верхней и нижней частей секции „0”; сборка секции „0”; установка плитовин; установка, выверка и крепление съемного блока на станине; разборка кристаллизатора; установка и выверка на стенде базовой стенки кристаллизатора; установка, выверка	1680	1310-40	4

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
	и крепление кристаллизатора; установка коллекторов охлаждения на блоке; соединение рамы механизма качания с шатуном			
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Семироликовая секция Разборка секции; установка и выверка на стенде верхней и нижней частей секции; сборка секции; установка на станину, выверка и крепление; установка короба для защиты секции	384	299-52	5
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Стойки и роликовые секции дугового участка Стойки Установка, выверка и крепление	244	189-83	6
То же	Роликовая секция Укрупнительная сборка Выверка рам по диагонали; установка, выверка и крепление колонн; установка осей в проушины; установка, выверка и крепление кассет нижних роликов	280	217-84	7
„	Выверка кассет нижних роликов на стенде Установка и выверка кассет на стенде; снятие кассеты со стенда	308	239-62	8
„	Установка роликовой секции на стойки Установка, выверка и крепление	604	469-91	9
„	Испытание буферов Испытание на стенде	21	16-34	10
„	Выверка и сборка кассет верхних роликов Установка кассеты на стенд; выверка; снятие кассеты со стенда; сборка кассеты с буферами	328	255-18	11
„	Установка кассет верхних роликов на секцию Установка, выверка и крепление	180	140-04	12

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 " — 2 3 " — 1 2 " — 1	Стойки и роликовые секции криволинейного и горизонтального участков Стойки Установка, выверка и крепление стоек	2132	1697-07	13
То же	Роликовая секция Укрупнительная сборка рамы Установка колонн; установка уплотнительного шнура с зачеканкой и креплением фиксирующих пластин; установка, выверка и крепление нижних роликов; установка и крепление экранов на нижние ролики	2184	1738-46	14
"	Установка рамы роликовой секции Установка осей в нижней части рамы; установка рамы на стойки, выверка и крепление	1212	964-75	15
"	Установка верхних роликов Установка роликов; установка и крепление экранов верхних роликов	55	43-78	16
"	Испытание буферов Испытание с регулировкой зазора между крышкой и стаканом; окончательное крепление крышек	156	124-18	17
"	Установка буферов Установка и крепление	101	80-40	18
6 разр. — 1 4 " — 1 3 " — 2 2 " — 1	Приводы роликовых секций Групповой привод Установка, выверка и крепление рамы в сборе с планетарными редукторами; установка распределительного редуктора, выверка и крепление; соединение распределительного редуктора с планетарными; установка и крепление электродвигателей; центровка электродвигателя с планетарным редуктором; установка шпинделей; центровка распределительного редуктора со шпинделями; установка кожуха на полумуфты между планетарными редукторами и электродвигателями	1470	1143-66	19

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Блочный привод Установка, выверка и крепление рамы в сборе с планетарными редукторами; установка, выверка и крепление электродвигателей на раме; установка шпинделей	1400	1089—20	20
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 1 2 „ — 1	Стенд для настройки кристаллизатора Установка, выверка и крепление рамы; установка, выверка и крепление поперечных измерителей; установка, выверка и крепление стойки с рычагами и шаблонами; установка, выверка и крепление стойки с упорами	107	85—33	21
5 разр. — 1 4 „ — 1 2 „ — 1	Стенд для опрессовки кристаллизатора Установка стоек стенда в сборе с гидроаппаратурой в проектное положение; выверка и закрепление	21	16—38	22
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Устройство для подъема затравки Пути Установка стоек направляющих путей; выверка и крепление направляющих путей; установка блоков натяжения с выверкой и креплением; установка тележки; запасовка троса и крепление концов троса	330	257—40	23
То же	Привод подъема затравки	214	166—92	24
	Сборка привода			
	Монтаж привода	214	166—92	25
„	Устройство для заведения затравки Укрупнительная сборка рамы; установка привода; установка роликовых опор; установка и крепление стоек; центровка и крепление привода; установка, выверка и крепление рольганга; установка кронштейнов; установка площадок, лестниц, настила и ограждений; установка устройства на проектную отметку	502	391—56	26

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 2 2 „ — 1	Устройство для отделения затравки Установка в сборе рам привода и механизма сдвижки и отделения; выверка и закрепление отбрасывающего рычага; установка полумуфт на валы и их крепление; установка и крепление промежуточных валов	269	209—28	27
6 разр. — 1 4 „ — 1 3 „ — 3 2 „ — 1	Рольганг уборки затравки Четырехроликовый рольганг Установка, выверка и крепление рам; установка траверс; установка роликов; установка и крепление крышек; установка плитного настила	459	351—14	28
То же	Пятироликовый рольганг Установка, выверка и крепление рам; установка траверс; установка роликов; установка и крепление крышек; установка плитного настила	616	471—24	29
„	Привод Установка, выверка и закрепление; установка и крепление муфт и шестерен	125	95—63	30
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 2 2 „ — 1	Двухпозиционный стенд поворотного типа Опорная рама Укрупнительная сборка рамы; установка, выверка и крепление рамы; установка, выверка и крепление цапфы; установка вертлюга; установка нижнего рельса, выверка и крепление; установка, центровка и крепление роликового крута; крепление направляющих к эстакаде; установка эстакады; установка привода стенда; установка командоаппаратов	1493	1164—54	31
6 разр. — 1 4 „ — 3 3 „ — 2 2 „ — 1	Поворотная платформа Укрупнительная сборка платформы; установка верхнего рельсового пути; выверка и крепление; установка зубчатого венца; крепление; испытание буферов и установка их на поворотной платформе; установка платформы	503	393—04	32
6 разр. — 1 4 „ — 2 3 „ — 1 2 „ — 1	Опора Установка, выверка и крепление опоры; сборка зуба и рычага с подгонкой зазора; установка зуба с рычагом	338	269—05	33

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
<p>6 разр. - 1</p> <p>4 " - 2</p> <p>3 " - 2</p> <p>2 " - 2</p>	<p>Траверса с подвесками</p> <p>Установка осей траверсы, крепление; укрупнительная сборка траверсы; установка и крепление траверсы; установка серег на подвески; установка осей на серьги; установка и крепление подвесок; установка экранов на подвески; установка тяг, изоляция тяг асбестом; установка экранов на тяги; установка рычагов на подвесках; установка стоек; установка монорельса; выверка и крепление; установка кареток; установка площадок, лестниц и ограждений на стенде</p>	1872	1422-72	34
<p>6 разр. - 1</p> <p>4 " - 2</p> <p>3 " - 2</p>	<p>Рольганг с опрокидывающимися роликами</p> <p>Подготовка к монтажу; установка рамы с выверкой и креплением; установка роликов; установка редуктора подъема и опускания роликов; установка привода вращения роликов; установка щитов с креплением</p>	692	559-14	35
<p>6 разр. - 1</p> <p>5 " - 1</p> <p>4 " - 3</p> <p>3 " - 1</p> <p>2 " - 1</p>	<p>Тележка для промковша</p> <p>Установка балансиров; установка опорного ролика; установка, центровка и крепление привода; установка рамы; установка плитного настила с направляющей и их выверка; установка тележки; установка защиты</p>	390	316-45	36
<p>5 разр. - 1</p> <p>4 " - 2</p> <p>3 " - 2</p> <p>2 " - 1</p>	<p>Передаточная тележка</p> <p>Укрупнительная сборка и установка ходовой части тележки на рельсы; установка и крепление продольных балок и стоек; установка, центровка и крепление электродвигателей; укрупнительная сборка корпуса с подвеской и водилом; установка их проектное положение и крепление; установка тормозов; испытание тормозов с прокруткой вала электродвигателя вхолостую; установка шпонок на продольные балки; установка плит; окончательное крепление всех узлов тележки</p>	241	181-96	37

Состав звена	Наименование узлов и состав работ	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. - 1 4 „ - 1 3 „ - 1 2 „ - 1	Установка для грануляции шлама Сборка камеры; установка коллектора; установка камеры, выверка и крепление; установка затвора с гидроцилиндром; установка механизма передвижения верхнего листа; установка уплотнений; сдача установки заказчику	950	757-63	38
6 разр. - 1 4 „ - 2 3 „ - 2 2 „ - 1	Эстакада машин газовой резки Установка стоек, балок и других металлоконструкций; выверка и закрепление металлоконструкций; установка ограждений, лестниц, экранов, настилов	320	249-60	39
То же	Машина газовой резки Установка на стенд; снятие гидроцилиндров; разборка гидроцилиндров; проверка уплотнений; осмотр, сборка, испытание, установка гидроцилиндров, выверка, регулировка, крепление; укрупнительная сборка редуктора привода, регулировка; установка редуктора на машину, выверка, крепление; установка электродвигателя, выверка, регулировка, крепление; установка машины на эстакаду, выверка, регулировка и крепление	166	129-48	40

Издание официальное

Минмонтажспецстрой СССР

**ВНМР
Сборник В 6
МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
Вып. 4. КОНВЕРТОРНЫЕ ЦЕХИ**

**Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л. Г. Бальян
Редактор Э. И. Федотова
Мл. редактор И. Я. Драчевская
Технический редактор А. М. Кузнецова
Корректор И. Н. Сорочихина**

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

**Сдано в набор 20.07.87
Бумага газетная
Объем 4,5 п. л.
Тираж 23.000 экз.**

**„Н/К”
Подписано в печать 21.08.87
Гарнитура Пресс-Роман
Кр.-отт. 4,875
Изд. № 1946**

**Формат 60×90¹/₁₆
Печать офсетная
Уч.-изд. л. 5,45
Цена 25 коп.**

Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1