Министерство транспортного строительства СССР

МИНТРАНССТРОЙ СССР

ВНиР

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

Сборник В3

СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Выпуск 2

Монтаж и демонтаж конструкций и оборудования на поверхности

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+624.191.05] (083.74)

Утверждены Министерством транспортного строительства СССР 23 декабря 1986 г ВС-1086 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта и транспортного строительства и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В3 Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения Вып 2. Монтаж и демонтаж конструкций и оборудования на поверхности Минтрансстрой СССР — М Прейскурантиздат, 1987. — 40 с

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства»

Разработаны филиалом по экономическим исследованиям Всесоюзного проектно-технологического института транспортного строительства (ВПТИтрансстрой) Министерства транспортного строительства СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР

Технология производства работ, предусмотренная в настоящем сборнике, согласована с СКТБ Главтоннельметростроя

Ведущий исполнитель — Л Н. Чижова (ВПТИтрансстрой)

Исполнитель — Д В Деноак (СКТБ Главтоннельметростроя)

Ответственный за выпуск — А Л Артюнина (ВПТИтрансстрой)

В $\frac{3201010000-401}{091(02)-87}$ Спецплан Стройиздата. — 80—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
Вводная часть		2
§ В3-2-1.	Монтаж и демонтаж шахтного копра из чугунных тюбингов	3
§ В3-2-2.	Монтаж и демонтаж головки и шатра сборного копра из чугунных тюбингов	4
§ В3-2-3.	Устройство и разборка армировки сборного копра из чугунных тюбингов	7
§ В3-2-4.	Монтаж и демонтаж оборудования двухклетевого шахтного подъема	8
§ В3-2-5.	Монтаж и демонтаж шахтных подъемных лебедок	10
§ В3-2-6.	Монтаж и демонтаж шахтной подъемной машины типа 2БМ-2000/1030А	16
§ В3-2-7.	Монтаж и демонтаж редуктора и синхронного электродвигателя шахтной подъемной машины типа 2БМ-2000/1030А	21
§ В3-2-8.	Монтаж и демонтаж бункерной эстакады	23
§ В3-2-9.	Монтаж и демонтаж мостиков бункерной и грузовой эстакад	26
§ В3-2-10.	Монтаж и демонтаж металлоконструкций в соединении вспомогательного подъемника с эстакадой	28
§ В3-2-11.	Монтаж и демонтаж стропильных ферм перекрытия бункерной или грузовой эстакад	29
§ В3-2-12.	Монтаж и демонтаж оборудования бункерной механизированной эстакады	30
§ В3-2-13.	Монтаж и демонтаж тельферной эстакады	32
§ В3-2-14.	Монтаж и демонтаж наклонной эстакады и оборудования скипового подъемника	34
§ В3-2-15.	Монтаж и демонтаж вспомогательного шахтного подъемника	38

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В нормах настоящего выпуска предусмотрены работы по монтажу и демонтажу тюбинговых копров, бункерной, тельферной и наклонной эстакад, шахтных подъемных лебедок, оборудования шахтного подъема и механизированной эстакады и других шахтных конструкций и оборудования.

2. Тарификация работ в настоящем выпуске произведена по ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 4, разд. «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения», изд. 1986 г.

3. Расценки в выпуске подсчитаны по ставкам для рабочих шахтной поверхности, приведенные в таблице:

Разряды	1	2	3	4	5	6
Часовые тарифные ставки, руб.—коп.	0—67	0—73	0—81	0—91	1—04	1—21

4. В нормах и расценках предусмотрено выполнение основных работ по монтажу и демонтажу конструкций и оборудования кранами на автомобильном или пневмоколесном ходу соответствующей грузоподъемности (за исключением особо оговоренных случаев).

При выполнении работ при помощи электрических лебедок нормы времени и расценки умножать на 1,25 (ВЧ-1).

5. Обслуживание электролебедок производится монтажниками горного оборудования, выполняющими основные работы и учтено нормами настоящего выпуска. Работа машинистов кранов нормами не учтена и оплачивается отдельно.

6. Нормами настоящего выпуска учтены и дополнительной оплате не подлежат следующие работы: подъем всех металлоконструкций, узлов и деталей оборудования на копры и эстакады; подъем, переходы и спуск рабочих с эстакады и копров; установка кранов на аутригеры и снятие с аутригеров, установка и перестановка талей, полиспастов,блоков и кронштейнов для подвески блоков; установка и снятие временного крепления, маркировка деталей, конструкций и оборудования при разборке.

7. Нормами настоящего выпуска, за исключением особо оговоренных случаев, учтено время на перемещение материалов, конструкций и оборудования в пределах рабочего места на расстояние до 30 м.

8. В нормах настоящего выпуска предусмотрен монтаж исправных, новых или бывших в эксплуатации металлоконструкций и оборудования. Исправление дефектов оборудования, переделки в связи с отклонением от проекта должны оплачиваться особо.

9. В нормах настоящего выпуска предусмотрено производство работ на стесненных строительных площадках на высоте до 20 м при условии ведения работ несколькими организациями, поэтому никакие добавки на указанные условия не допускаются.

10. Работы, выполняемые при монтаже и демонтаже оборудования, не учтенные настоящим выпуском (клепка, резка металла, электросварочные работы, изготовление болтов и др.), нормируются по соответствующим сборникам Единых и Ведомственных норм на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы с пересчетом расценок по ставкам, приведенным в таблице п. 3 Вводной части настоящего выпуска.

11. В нормах настоящего выпуска не учтены и оплачиваются отдельно следующие работы: погрузка и разгрузка оборудования, доставка его на склад и со склада, подводка силовой и осветительной сети, установка электроприборов и пусковой аппаратуры, заливка анкерных болтов раствором, установка и перестановка лебедок и опор для укрепления лебедок и переоборудования стрел кранов.

12. Все работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями «Правил техники безопасности и производственной санитарии при строительстве метрополитенов и тоннелей».

§ В3-2-1. Монтаж и демонтаж шахтного копра из чугунных тюбингов

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж надшахтных тюбинговых копров диаметром 5,5—6 м, высотой до 20 м при ширине колец 1 м.

Состав работ

Монтаж копра

1. Очистка тюбингов от грязи и ржавчины. 2. Строповка тюбингов и крепление расчалок. 3. Подача и установка тюбингов на место при помощи подъемного механизма, забивка оправок в отверстия тюбингов. 4. Выверка смонтированного кольца. 5. Подача сигналов машинисту крана при подъеме и установке тюбингов. 6. Установка болтов в отверстия и затягивание гаек пневматическими сболчивателями. 7. Расстроповка тюбингов и снятие расчалок. 8. Перестановка блоков по ходу монтажа (при монтаже лебедками).

Демонтаж копра

1. Отвинчивание гаек, снятие болтов и складывание скомплектованных болтов в ящик. 2. Строповка тюбингов и крепление расчалок. 3. Снятие, спуск и складирование тюбингов.

4. Расстроповка тюбингов и снятие расчалок. 5. Подача сигналов машинисту крана при снятии и спуске тюбингов. 6. Перестановка блоков по ходу демонтажа тюбингов (при демонтаже лебедками).

Нормы времени и расценки на 1 кольцо

Наименование работ	Состав звена монтажников горного оборудования	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж копра	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2*	12,5 / 11—85	1
Демонтаж копра	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	7,5 / 6—72	2

Примечания: 1. В нормах предусмотрена установка полного комплекта монтажных болтов с применением пневматических сболчивателей. В случае применения роликовых ключей Н. вр. и Расц. умножать на 1,3 (ПР-1).

2. При монтаже первого кольца копра, устанавливаемого на анкерные болты форшахты Н. вр. и Расц. умножать на 1,5 (ПР-2).

3. При монтаже и демонтаже неполных колец копра в местах проемов на каждый отсутствующий в кольце тюбинг соответственно уменьшать: по строке № 1 Н. вр. — на 1,04, Расц. — на 0—98,6 (ПР-3); по строке № 2 Н. вр. — на 0,63, Расц. — на 0—56,4 (ПР-4).

§ В3-2-2. Монтаж и демонтаж головки и шатра сборного копра из чугунных тюбингов

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены: установка и снятие конструкций подшкивной площадки, балок и шкивов с подшипниками, монтаж и демонтаж металлического каркаса шатра головки копра, смонтированного из чугунных тюбингов. Все работы выполняются краном грузоподъемностью 16 т с удлиненной стрелой.

Состав работ

Монтаж головки и шатра копра

1. Распаковка и очистка от предохранительной смазки шкивов и подшипников. 2. Проверка, предварительная сборка и разборка металлоконструкций, шкивов и подшипников перед подъемом на копер. 3. Строповка конструкций и крепление расчалок. 4. Подъем конструкций на копер. 5. Установка конструкций на место с использованием оправок, крепление болтами или помощь электросварщику при прихватке конструкций электросваркой. 6. Расстроповка и снятие расчалок. 7. Выверка собранной конструкции, затягивание гаек болтов.

Демонтаж головки и шатра копра

1. Строповка конструкций и крепление расчалок. 2. Отвинчивание гаек и снятие болтов. 3. Снятие металлоконструкций и шкивов с подшипниками, спуск на землю. 4. Расстроповка конструкций и снятие расчалок. 5. Защитная упаковка шкивов.

Нормы времени и расценки на 1 копер

Наименование работ	Состав звена монтажников горного оборудования	Головка копра			Шатер копра площадью, м², до		
		без подшкивной площадки	с подшкивной площадкой	шкив с подшипником	15	22	
		Количество конструкций, шт					
		опорных подкладок — 6 подшкивных балок — 4	горизонтальных ферм и балок — 2 подшкивных балок — 4	комплект — 2	торцевых ферм — 2 обвязки — 2 подкосов — 2 прогонов — 1	нижних балок — 2, стоек — 6, верхних балок — 4, диагональных связей — 8, подкосов — 4, стропильных ферм — 3	
Монтаж	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2*	13 12—33	23 21—81	18 17—07	9,3 8—82	32 30—35	1
Демонтаж	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	11 9—86	18 16—13	14 12—54	7,4 6—63	26 23—30	2
		а	б	в	г	д	№

§ В3-2-3. Устройство и разборка армировки сборного копра из чугунных тюбингов

Состав работ

Установка расстрелов и балок (всех назначений)

1. Строповка конструкций. 2. Подача конструкций к месту установки с последующей расстроповкой. 3. Установка опорных башмаков в ячейки тюбингов, крепление болтами. 4. Укладка расстрелов и балок, проверка правильности укладки по уровню и отвесу и подклинивание. 5. Приболчивание или оказание помощи сварщику при прихватке электросваркой расстрелов и балок.

Разборка расстрелов и балок

1. Снятие расстрелов и балок, разболчивание и выбивание болтов. 2. Поддерживание концов металлических расстрелов при электродуговой резке. 3. Строповка расстрелов и балок. 4. Спуск вниз и расстроповка снятых конструкций.

Навеска проводников

1. Строповка проводников. 2. Подача к месту установки. 3. Установка проводников и подгонка стыков. 4. Временное крепление проводников и расстроповка. 5. Заготовка и установка брусков для стыкования проводников. 6. Сверление отверстий в проводниках и брусках. 7. Долбление гнезд под головки болтов и гайки. 8. Приболчивание проводников к расстрелам и крепление проводников болтами на стыках. 9. Крепление проводников планками или скобами.

Снятие проводников

1. Отсоединение проводников от расстрелов, разболчивание и снятие скоб и планок со стыковых соединений. 2. Строповка проводников. 3. Спуск проводников вниз и расстроповка.

Оборудование лестничного отделения

1. Заготовка материалов. 2. Строповка материалов. 3. Подача к месту установки и расстроповка. 4. Укладка лаг по расстрелам. 5. Обшивка лестничного полка досками. 6. Установка и крепление готовых лестниц и поручней. 7. Установка вкладышей в ячейки тюбингов и между полками двутавров металлических расстрелов. 8. Обшивка лестничного отделения досками или металлической сеткой.

Разборка лестничного отделения

1. Снятие настила и лаг лестничного полка. 2. Снятие лестниц и поручней. 3. Разборка обшивки лестничного отделения. 4. Строповка разобранного материала, спуск вниз и расстроповка.

Состав звена

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

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Конструкции		Материал конструкций	Измеритель	Наименование работ		
				устройство—	разборка	
Расстрелы или балки длиной, м	до 4,5	Металл	1 расстрел или 1 балка	1,9 / 1—74	1,4 / 1—28	1
	св. 4,5	Металл	То же	2,7 / 2—48	1,6 / 1—47	2
Подкулачные или опорные балки длиной до 6 м		Металл	1 балка	4,2 / 3—85	2,9 / 2—66	3
Проводник		Дерево	1 м проводника	0,78 / 0—71,6	0,39 / 0—35,8	4
		Металл	То же	0,6 / 0—55,1	0,31 / 0—28,4	5
Лестничное отделение		Дерево	1 ярус (3 м)	5,5 / 5—05	2 / 1—84	6
				а	б	№

§ В3-2-4. Монтаж и демонтаж оборудования двухклетевого шахтного подъема

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж оборудования двухклетевого подъема лебедками мощностью 85 кВт (115 л. с.) с диаметром канатов 28 мм.

А. МОНТАЖ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 комплект оборудования шахтного подъема

Наименование и состав работ	Состав звена монтажников горного оборудования	Н вр / Расц.	№
Монтаж оборудования шахтного подъема В том числе:		88,5 / 82—64	0
Установка посадочных кулачков под клеть: 1. Укладка брусьев. 2. Разметка и сверление отверстий. 3. Установка болтов. 4. Выверка, регулировка и опробование действия кулачков	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	21 / 19—32	1
Установка клети в станок копра 1. Подтаскивание и установка клети в станок копра. 2. Разборка, сборка и очистка прицепного устройства. 3. Проверка зазоров, состояния действия парашютного и стопорного устройств. 4. Крепление и натягивание тросов 5. Выверка и испытание прохождения клети по направляющим. 6. Устройство и разборка подмостей через ствол.	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	54 / 50—22	2
Выверка и испытание клетевого подъема 1. Заливка всех подшипников маслом. 2. Смазка трущихся частей и троса. 3. Спуск и подъем клетей для проверки работы всех частей и оборудования подъема, устранение дефектов. 4. Испытание клетевого подъема с грузом в присутствии инспектора.	*6 разр —1* *5 » —2* *4 » —1* *3 » —2*	13,5 / 13—10	3

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав звена
Монтажник горного оборудования 5 разр.—1
» 4 » —2
» 3 » —3

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 комплект оборудования шахтного подъема

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
Демонтаж оборудования шахтного подъема В том числе:	42,4 / 37—39	0
Снятие клетей 1. Устройство настила через ствол. 2. Опускание клетей на настил 3 Отсоединение троса и направляющих угольников 4. Вытаскивание клетей из станка копра и оттаскиванием в сторону 5 Разборка настила.	21 / 18—52	1
Снятие посадочных кулачков и подкулачковых балок 1. Отсоединение и снятие всех деталей с места установки. 2. Оттаскивание деталей в сторону	15 / 13—23	2
Маркировка деталей шахтного подъема 1 Маркировка деталей подъема при помощи кернов, окраски или навешивания бирок 2. Осмотр и сортировка деталей 3 Укладка мелких деталей в ящики	6,4 / 5—64	3

Примечания: 1. Н. вр. и **Расц.** предусмотрены монтаж и демонтаж оборудования шахтного подъема лебедками. При монтаже и демонтаже оборудования шахтного подъема кранами Н. вр. и **Расц.** табл. 1 и 2 строк № 1—2 умножать на 0,8 (ПР-1)

2 При установке и снятии одной клети с противовесом для подъемов лебедками мощностью 85 кВт (115 л. с) Н. вр. и **Расц.** табл. 1 строки №.2 и табл. 2 строки № 1 умножать на 0,75 (ПР-2)

3. Навеску и снятие шахтных подъемных канатов следует нормировать по Е37-1-16

§ В3-2-5. Монтаж и демонтаж шахтных подъемных лебедок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены монтаж и демонтаж подъемных лебедок типа 2БЛ—2000/830 мощностью 85 кВт (115 л. с.), предназначенных для вертикального транспортирования грунта из ствола забоя (при проходке стволов), подъема и спуска людей, материалов и оборудования; подъемных лебедок типа 2БЛ 1600 мощностью 55 кВт (75 л. с.), предназначенных для подъема грунта при проходке эскалаторного тоннеля; редукторных лебедок мощностью 30 кВт (40 л. с.), применяющихся на вспомогательных шахтных подъемниках.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд	Мощность лебедки, кВт	
	85	55 и 30
Монтажник горного оборудования.		
6 разр.	*1*	—
5 »	—	*1*
4 »	*1*	*1*
3 »	*5*	*4*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 лебедку

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
Монтаж шахтных подъемных лебедок В том числе:	280,9 **247—59**	182,5 **157—86**	117,4 **101—56**	0
Технический осмотр и приемка деталей 1 Распаковка деталей, находящихся в ящиках. 2 Раскладка и очистка деталей от предохранительной смазки, промывка керосином, протирка и смазка маслом мест соединения 3. Технический осмотр. 4 Приемка деталей перед началом монтажа.	15,5 **13—66**	11,5 **9—95**	7,8 **6—75**	1
Установка рамы 1 Проверка фундамента по осям и уровню. 2. Натягивание струн по осям фундамента 3. Укладка и последующая уборка настила 4 Подтаскивание и подъем рамы на фундамент с заводкой на анкерные болты. 5. Выверка рам по осям и уровню с установкой подкладок и клиньев. 6. Затягивание гаек анкерных болтов (после заливки болтов цементным раствором и схватывания его)	39,5 **34—82**	21,5 **18—60**	16 **13—84**	2
Спуск нижних частей барабанов в фундаментный колодец 1. Подтаскивание барабанов 2 Строповка барабанов 3. Подъем и спуск в фундаментный колодец.	13,5 **11—90**	7,5 **6—49**	4,2 **3—63**	3

Продолжение табл 2

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
Установка основного вала 1. Подтаскивание вала и подшипников. 2. Предварительная установка подшипников на раму. 3. Выверка подшипников по оси и укладка подкладок. 4. Окончательное крепление подшипников. 5. Установка основного вала на подшипники.	31 27—32	20 17—30	13,5 11—68	4
Установка промежуточного и ведущего валов с шестерней и тормозным шкивом	26 22—92	16,5 14—27	6,8 5—88	5
Шабровка подшипников основного вала 1. Подъем, опускание и провертывание вала с протиркой подшипников и шеек вала концами. 2. Пришабривание вкладышей со снятием и установкой их на шейки вала. 3. Затирка следов шабровки шлифовальной шкуркой 4. Проверка зазора щупом с установкой и снятием прокладок. 5. Установка и крепление крышек подшипников болтами.	13,5 11—90	6,8 5—88	3 2—60	6
Шабровка подшипников промежуточного и ведущего валов	13 11—46	9,3 8—04	4,2 3—63	7
Установка ручного и аварийного тормозов 1. Установка колонки и тормозных колодок. 2. Установка анкерных плит и болтов под колодки аварийного тормоза. 3. Надевание тормозной ленты на барабан. 4 Установка рычагов передачи, грузов и педали. 5. Соединение общей системы рычажной передачи, регулировка и окончательное укрепление всех соединений	35,5 31—29	18 15—57	13 11—25	8
Установка автоматического аварийного тормоза 1. Установка рычагов передачи к колодкам 2. Регулировка и укрепление шарнирных соединений со смазкой трущихся частей.	19 16—75	15,5 13—41	10,5 9—08	9

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
Сборка барабанов на основном валу 1. Подтаскивание и подъем верхних и нижних частей барабанов. 2. Соединение частей барабанов, установка скрепляющих болтов и зачистка мест соединения 3. Установка барабанов по оси ствола и окончательное крепление. 4. Забивка шпонок, припиловка, шлифовка и зачистка пазов.	21 18—51	12,5 10—81	8,5 7—35	10
Установка индикатора 1. Установка и выверка основания под индикатор. 2 Установка индикатора и закрепление болтами. 3. Установка передаточных зубчаток. 4. Выверка индикатора по глубине ствола и регулировка показательной стрелки 5. Подгонка и надевание втулочно-роликовой цепи.	8,9 7—84	6,9 5—97	4,4 3—81	11
Установка электродвигателя 1. Установка, выверка и крепление рамы электродвигателя. 2. Установка двигателя на раму и закрепление болтами. 3. Очистка шпоночных канавок и шеек ведущего вала и вала электродвигателя. 4. Выверка электродвигателя по оси ведущего вала. 5. Сболчивание муфт и соединение их с приводным механизмом. 6. Окончательное крепление электродвигателя. 7 Установка защитного кожуха и крепление болтами. 8. Устройство настила из листовой стали, разметка, сверление отверстий и крепление.	17,5 15—42	12,5 10—81	8,5 7—35	12
Регулировка лебедки 1. Осмотр всех подшипников и подливка масла. 2. Проверка и регулировка сцепления шестерен и муфт. 3. Проверка и регулировка тормозной системы. 4. Устранение выявленных дефектов. 5. Опробование лебедки.	27 23—80	24 20—76	17 14—71	13
	а	б	в	№

Б. ДЕМОНТАЖ

Таблица 3

Состав звена

Профессия и разряд	Мощность лебедки, кВт	
	85 и 55	30
Монтажник горного оборудования.		
5 разр.	*1*	—
4 »	*1*	*1*
3 »	*3*	*4*

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 лебедку

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
Демонтаж шахтных подъемных лебедок	97,2 85—16	66,3 58—09	42,3 35—12	0
В том числе:				
Снятие электродвигателя 1. Снятие защитного кожуха. 2. Снятие муфты сцепления и электродвигателя, отсоединение их от места установки. 3. Снятие болтов муфты сцепления и шпонок 4. Отсоединение муфты от приводного механизма. 5 Относка деталей в сторону.	6,8 5—96	4,8 4—20	3,2 2—66	1
Разборка металлического настила 1. Отсоединение листов металлического настила 2. Снятие и оттаскивание листов настила в сторону.	3,3 2—89	3,4 2—19	1,9 1—58	2
Разборка тормозной системы 1. Открепление деталей от места установки. 2. Отсоединение шарнирных приводов 3 Разборка и снятие автоматического тормоза и приводов передачи аварийного тормоза 4 Вытаскивание деталей из фундаментного колодца и оттаскивание в сторону.	3,8 3—33	3,4 2—98	2,5 2—08	3
Снятие индикатора 1. Открепление деталей от места установки 2. Снятие индикатора. 3. Снятие звездочки передачи и втулочно-роликовой цепи. 4. Оттаскивание деталей в сторону.	3,5 3—07	2,7 2—37	1,8 1—49	4

Продолжение табл. 4

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
Снятие колонки, тормозных колодок и лент ручного и аварийного тормозов 1. Отсоединение и открепление деталей от места установки. 2 Снятие ручки управления ручного тормоза. 3. Разборка привода рычажной передачи. 4. Снятие тормозных колодок, лент аварийного тормоза. 5. Оттаскивание деталей в сторону.	13 11—39	10 8—76	6,4 5—31	5
Снятие ведущего и промежуточных валов 1. Снятие крышек подшипников. 2. Снятие ведущего и промежуточных валов 3 Открепление и снятие подшипников с фундаментной рамы. 4. Оттаскивание валов и относка подшипников в сторону	12,5 10—95	6,4 5—61	2,7 2—24	6
Снятие основного вала с шестерней и барабаном 1. Снятие крышек подшипников 2. Подъем вала с оттяжкой в сторону и опускание на козлы. 3. Разборка барабана на части, открепление и подкладывание шпал под нижнюю часть барабана. 4. Снятие подшипников основного вала, отвертывание гаек болтов, которыми крепят подшипники к фундаментной раме.	30 26—28	21 18—40	13,5 11—21	7
Снятие фундаментной рамы 1. Отвертывание гаек фундаментных болтов. 2. Срубание бетона пневматическим молотком. 3. Очистка рамы	15 13—14	9,6 8—41	6,9 5—73	8
Защитная упаковка подшипников и шеек валов 1. Смазка и обертывание шеек валов ветошью. 2. Установка пробок, подкладок к подшипникам и на шейки валов, заготовка материалов. 3. Закрепление упаковки проволокой и гвоздями. 4. Упаковка деталей в ящики, забивка гвоздями и маркировка ящиков.	9,3 8—15	5,9 5—17	3,4 2—82	9
	а	б	в	№

Примечание. При монтаже и демонтаже шахтной подъемной лебедки, установленной на верхней площадке копра, Н. вр. и Расц. таблиц 1 и 2 умножать на 1,25 (ПР-1).

§ В3-2-6. Монтаж и демонтаж шахтной подъемной машины 2БМ-2000/1030А

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж подъемной машины типа 2БМ-2000/1030А, состоящей из следующих основных узлов: фундаментной рамы из металлических балок, главного вала с двумя барабанами, редуктора, электродвигателя, тормозного устройства с системой рычагов и тяг управления, привода гидротормоза и указателя глубины. Установка укрупненных узлов подъемной машины производится до возведения перекрытия и кровли машинного помещения краном грузоподъемностью 20 т.

Техническая характеристика подъемной машины

Габариты, мм:	
длина	9000
ширина	5500
высота	2880
Количество барабанов	2
Диаметр барабанов, мм	2000
Скорость подъема, м/с	2,5/3,3
Масса, т	26,3

А. МОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
Монтаж шахтной подъемной машины	373,5 / 334—56	0

Продолжение табл 1

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
В том числе: Приемка деталей 1. Распаковка деталей из ящиков 2. Раскладка и очистка деталей от предохранительной смазки, промывка керосином, протирка и смазка маслом мест соединения 3. Технический осмотр Приемка деталей перед началом. монтажа.	22 / 19—71	1
Установка рамы 1. Проверка размеров фундамента. 2. Очистка фундамента и колодцев под анкерные болты. 3 Разметка и натягивание струн по осям фундамента. 4. Укладка и последующая разборка настила. 5. Сборка и установка рамы на фундамент. 6. Установка постаментов под выносные подшипники главного вала 7 Выверка рамы и постаментов, установка металлических прокладок и клиньев. 8. Установка анкерных болтов навинчивание гаек (после заливки болтов цементным раствором и схватывания его). 9. Опускание нижней части защитного кожуха в фундаментный колодец.	66 / 59—12	2
Установка основного вала 1. Подтаскивание основного вала и подшипников. 2. Разборка подшипников. 3. Установка стоек подшипников на раму и постаменты. 4. Выверка стоек подшипников и затягивание их болтами. 5. Подъем и установка на стойки подшипников основного вала в сборе с барабанами 6. Выбивка и установка шпонок 7 Регулировка барабанов на валу.	41 / 36—72	3
Установка промежуточного и ведущего валов 1. Подтаскивание промежуточного и ведущего валов и подшипников. 2. Разборка подшипников. 3. Установка стоек подшипников на раму. 4 Выверка стоек подшипников и затягивание их болтами. 5. Подъем и установка на стойки подшипников валов в сборе с шестернями и тормозным шкивом. 6. Регулировка сцепления шестерен основного, промежуточного и ведущего валов. 7. Выверка всей системы редуктора, установка и снятие прокладок	23 / 20—60	4
Шабровка подшипников основного вала 1. Подъем, опускание и провертывание основного вала. 2. Шабровка подшипников. 3. Пришабривание вкладышей со снятием и установкой их на шейки вала. 4. Затирка следов шабровки шлифовальной шкуркой. 5. Регулировка зазоров, установка и снятие прокладок. 6. Окончательная выверка и установка вала. 7. Установка и крепление болтами крышек подшипников.	24 / 21—50	5

Продолжение табл. 1

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
Шабровка подшипников промежуточного и ведущего валов 1. Подъем, опускание и провертывание валов. Пришабривание вкладышей со снятием и установкой их на шейки валов 3. Затирка следов шабровки шлифовальной шкуркой 4. Регулировка зазоров, установка и снятие прокладок. 5. Окончательная выверка и установка валов. 6. Установка и крепление крышек подшипников болтами.	31 / 27—77	6
Монтаж тормозной системы 1 Подтаскивание деталей к месту установки. 2. Установка анкерных плит и болтов тормозных колодок. 3. Установка тормозных колодок. 4 Установка тормозной ленты на барабанах. 5 Установка рычажного устройства и грузов. 6. Установка площадки с рамой рычажного управления. 7. Соединение системы рычажной передачи. 8. Регулировка и окончательное укрепление всех соединений рычажной передачи 9. Установка масляного бака и насосов с электродвигателями. 10. Монтаж трубопроводов масляной системы, аккумуляторов и 4 ходовых кранов 11. Заливка масла в бак и испытание гидравлической системы.	87 / 77—93	7
Установка индикатора 1. Установка и закрепление рамы. 2. Установка индикатора и закрепление болтами. 3. Установка и выверка передаточного вала с коническими шестернями. 4. Выверка индикатора по глубине ствола и регулировка указательной стрелки.	13,5 / 12—09	8
Установка электродвигателя 1. Подтаскивание деталей к месту установки. 2. Установка и крепление рамы электродвигателя. 3. Установка электродвигателя на раму, установка болтов. 4. Выверка электродвигателя по оси ведущего вала. 5. Установка и сболчивание муфт сцепления и окончательное закрепление электродвигателя. 6. Установка защитного кожуха редуктора. 7. Устройство настила из листовой стали. 8. Установка ограждения машины.	26 / 23—29	9

Продолжение табл. 1

Наименование и состав работ	Н. вр. / Расц.	№
Регулировка машины 1. Осмотр подшипников машины и подливка масла. 2. Проверка и регулировка сцепления шестерен и муфт соединения. 3. Проверка и регулировка тормозной системы. 4. Устранение выявленных дефектов. 5. Опробование машины.	40 / 35—83	10

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование и состав. работ	Н. вр. / Расц.	№
Демонтаж шахтной подъемной машины В том числе:	141,8 / 125—04	0
Снятие электродвигателя 1. Снятие верхней части защитного кожуха редуктора 2. Разборка настила и ограждения. 3. Снятие болтов муфты и шпонок. 4. Снятие муфты сцепления и электродвигателя. 5. Отсоединение муфты от приводного механизма. 6. Относка деталей в сторону.	13 / 11—46	1
Разборка тормозной системы 1. Снятие трубопроводов масляной системы, масляного бака и насосов с мотором. 2. Отсоединение системы рычажной передачи 3. Снятие рычажного устройства, грузов и площадок с рамой рычажного управления. 4. Снятие тормозной ленты с барабана. 5. Разборка тормозных колодок и разболчивание. 6. Снятие анкерных плит. 7. Оттаскивание снятых деталей в сторону.	46 / 40—56	2

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
Снятие индикатора 1. Открепление деталей от места установки. 2. Снятие передаточного вала с коническими шестернями. 3. Снятие индикатора.	6,8 / 6—00	3.
Снятие ведущего и промежуточного валов 1. Снятие крышек подшипников 2. Снятие ведущего и промежуточного валов в сборе с шестернями и тормозным шкивом. 3. Снятие подшипников с фундаментной рамы. 4. Оттаскивание валов и относка подшипников в сторону.	11,5 / 10—14	4
Снятие основного вала 1. Снятие крышек подшипников 2 Подъем вала, оттяжка в сторону и опускание на козлы 3 Разборка барабанов на части, открепление 4. Снятие подшипников с фундаментной рамы и постаментов, отвертывание гаек. 5 Извлечение нижней части защитного кожуха из фундаментного колодца.	21 / 18—52	5
Снятие фундаментной рамы 1. Срубка бетона пневматическими молотками. 2 Отвертывание гаек анкерных болтов 3. Снятие и разборка рамы. 4. Снятие постаментов под выносные подшипники главного вала. 5. Очистка рамы.	33 / 29—10	6
Защитная упаковка подшипников и шеек валов 1. Смазка и обертывание ветошью шеек валов. 2. Заготовка пробок и прокладок, установка их на подшипники и шейки валов, закрепление проводкой и гвоздями 3. Упаковка деталей в ящики и маркировка.	10,5 / 9—26	7

Примечание Монтаж подъемной машины 2Ц нормировать по Е37-1-1

§ В3-2-7. Монтаж и демонтаж редуктора и синхронного электродвигателя шахтной подъемной машины

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж установленного на общей раме редуктора, синхронного электродвигателя мощностью 180 кВт и возбудителя

А. МОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 редуктор и электродвигатель

Наименование и состав работ	Н вр. / Расц.	№
Монтаж редуктора и синхронного электродвигателя В том числе:	91 / 81—51	0
Установка общей рамы для редуктора и синхронного электродвигателя 1. Проверка размеров фундамента 2 Очистка фундамента и колодцев под анкерные болты. 3. Разметка и натягивание струн по осям фундамента. 4. Сборка и установка рамы на фундамент 5. Выверка рамы, установка металлических прокладок и клиньев. 6. Установка анкерных болтов и навинчивание гаек (после заливки и схватывания болтов цементным раствором).	16,5 / 14—78	1
Установка редуктора 1. Распаковка редуктора. 2 Проверка состояния частей редуктора и очистка. 3. Установка стоек подшипников на раму, выверка и крепление. 4 Укладка валов на место. 5 Шабровка подшипников, подъем, опускание и провертывание валов, пришабривание вкладышей и затирка следов шабровки шлифовальной шкуркой 6. Выверка и регулировка лебедки, установка и снятие прокладок 7. Крепление крышек подшипников болтами. 8 Установка и крепление защитного кожуха 9 Монтаж шарнирных тяг и рычагов управления редуктора, регулировка и окончательное закрепление. 10 Установка масляного бака и насоса с электродвигателем. 11. Монтаж трубопровода масляной системы редуктора. 12. Заливка масла и испытание гидравлической системы.	36 / 32—25	2

Продолжение табл. 1

Наименование и состав работ	Н. вр. / Расц.	№
Установка синхронного электродвигателя 1. Распаковка двигателя. 2. Проверка состояния частей, очистка и продувка воздухом. 3. Установка электродвигателя на раму. 4. Выверка его по осям и центрирование с первичным валом подъемной машины. 5. Крепление электродвигателя на раме.	20,5 / 18—36	3
Проверка синхронного электродвигателя 1. Снятие предохранительных щитов, щеточных устройств, крышек подшипниковых стоек и верхних вкладышей. 2. Проверка и очистка обмоток. 3. Выверка вала и зазоров. 4. Пришабривание подшипников. 5. Зачистка коллектора. 6. Установка щеточных устройств и щеток. 7. Шлифовка коллектора, колец и притирка щеток. 8. Установка предохранительных щитов и соединение полумуфт.	18 / 16—12	4

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 редуктор и электродвигатель

Наименование и состав работ	Н. вр / Расц.	№
Демонтаж редуктора и синхронного электродвигателя В том числе:	36,9 / 32—54	0
Снятие синхронного электродвигателя 1. Отсоединение полумуфт. 2. Открепление двигателя от рамы. 3. Снятие двигателя с рамы. 4. Защитная упаковка двигателя.	10,5 / 9—26	1

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Н. вр / Расц.	№
Снятие редуктора 1. Демонтаж трубопровода масляной системы редуктора, бака и насоса с электродвигателем. 2. Отсоединение и разборка шарнирных тяг и рычагов управления редуктора 3 Открепление и снятие защитного кожуха. 4. Снятие крышек подшипников, отвертывание гаек. 5. Снятие валов и укладка на козлы. 6. Снятие стоек подшипников с фундаментной рамы. 7 Защитная упаковка шеек валов и подшипников, заготовка материала. 8 Упаковка деталей редуктора в ящики, маркировка	18 / 15—87	2
Снятие общей фундаментной рамы для редуктора и синхронного электродвигателя 1. Срубка бетона пневматическим молотком. 2. Отвертывание гаек анкерных болтов. 3. Снятие рамы. 4. Очистка рамы.	8,4 / 7—41	3

§ В3-2-8. Монтаж и демонтаж бункерной эстакады

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж элементов и отдельных узлов типовой бункерной эстакады шириной 3,8 м, высотой 8—10 м при длине секции (между осями стоек) — 5,4 м. Объем бункера 20 м^3. Эстакада предназначена для приема породы из шахты и погрузки ее в автомобили-самосвалы.

А. МОНТАЖ

Состав работ

1. Очистка элементов бункерной эстакады от грязи. 2. Подтаскивание элементов к месту установки на расстояние 50 м со строповкой и расстроповкой. 3. Укрупнительная сборка фасадных ферм с установкой болтов. 4. Строповка фасадных ферм и элементов бункерной секции, крепление расчалок. 5. Подъем и установка узлов и элементов бункерной секции на место, временное крепление или использование оправок. 6. Расстроповка и снятие расчалок.

7. Скрепление узлов и элементов бункерной секции болтами или помощь сварщику при прихватке электросваркой. 8. Выверка собранной секции с подклиниванием. 9. Установка анкерных болтов. 10. Окончательное крепление конструкций, навинчивание гаек на анкерные болты (после заливки и схватывания их цементным раствором). 11. Подача сигнала машинисту крана при подъеме и установке узлов и элементов бункерной секции.

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 секцию эстакады

Наименование работ	$\frac{\text{Н вр}}{\text{Расц.}}$	№
Монтаж бункерной эстакады В том числе:	$\frac{129,4}{116—24}$	0
Укрупнительная сборка фасадных ферм, укладка ног (4 шт) и установка балок (14 шт.)	$\frac{12,5}{11—23}$	1
Подъем и установка фасадных ферм (2 фермы)	$\frac{8,1}{7—28}$	2
Сборка элементов бункерной эстакады, установка основных горизонтальных балок (7 шт), распорной фермы, раскосов (11 шт.) и балок подбункерной площадки (7 шт)	$\frac{35}{31—44}$	3
Сборка бункера (4 детали стенок бункера и 3 детали стенок лотка)	$\frac{47,5}{42—67}$	4
Установка рассекателя (2 шт.) и балок надбункерной площадки (7 шт.)	$\frac{11,5}{10—33}$	5
Сборка головки эстакады (13 балок)	$\frac{9,1}{8—17}$	6
Выверка секции эстакады и установка анкерных болтов (16 шт.)	$\frac{5,7}{5—12}$	7

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав работы

1. Очистка болтовых соединений и смачивание их в случае необходимости керосином. 2. Разболчивание узлов и деталей бункерной секции. 3. Строповка узлов и деталей, крепление расчалок. 4. Снятие узлов и деталей, опускание на землю. 5. Расстроповка и снятие расчалок. 6. Разборка фасадных ферм. 7. Укладка деталей бункерной секции на подкладки. 8. Упаковка болтов с гайками в ящики. 9. Подача сигналов при опускании деталей и узлов бункерной секции.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 секцию эстакады

Наименование работ	Н. вр / Расц.	№
Демонтаж бункерной эстакады В том числе:	84,3 / 69—98	0
Разборка головки эстакады (13 балок)	7,1 / 5—89	1
Снятие рассекателей (2 шт.) и балок надбункерной площадки (7 шт)	28,5 / 23—66	2
Разборка бункера (4 стенки бункера и 3 стенки лотка)	9,3 / 7—72	3
Снятие основных горизонтальных балок (7 шт.), раскосов (11 шт.) и балок подбункерной площадки (7 шт)	24,5 / 20—34	4
Опускание фасадных ферм бункерной эстакады на землю (2 фермы)	6 / 4—98	5
Разборка фасадных ферм на отдельные элементы (14 шт.)	8,9 / 7—39	6

Примечание. В Н. вр. и Расц. табл. 1 и 2 предусмотрены установка и разборка 13 балок головки эстакады. При изменении количества балок головки эстакады Н. вр. и Расц. соответственно увеличивать или уменьшать на каждую балку: в табл. 1 по строке № 6 Н. вр. на 0,7, Расц. на 0—62,9 (ПР-1) и в табл. 2 по строке № 1 Н. вр. — на 0,55, Расц. — на 0—45,7 (ПР-2).

§ В3-2-9. Монтаж и демонтаж мостиков бункерной и грузовой эстакад

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены монтаж и демонтаж типовых переходных, соединительных и тупиковых мостиков при сооружении откаточных и грузовых эстакад шириной 5,32 м, высотой 8—10 м при длине мостика (между осями стоек) — 4—5,25 м. Конструкция каждого мостика состоит из 4 стоек (ног), скрепленных поперечными и продольными связями, 2 поперечных несущих балок и 9— продольных балок.

А. МОНТАЖ

Состав работ

1. Очистка элементов мостика от грязи. 2. Подтаскивание элементов к месту установки на расстояние до 50 м, строповка и расстроповка. 3. Укрупнительная сборка рам, установка болтов. 4. Строповка рам и крепление расчалок. 5. Подъем и установка узлов и элементов мостика на место, с временным креплением или на оправки. 6. Расстроповка и снятие расчалок. 7. Скрепление узлов и элементов мостика болтами или помощь электросварщику при прихватке электросваркой. 8. Выверка собранных мостиков, подклинивание. 9. Установка анкерных болтов. 10. Окончательное крепление конструкций, навинчивание гаек на анкерные болты (после заливки и схватывания их цементным раствором).

Состав звена

Монтажники горного оборудования 5 разр.— 1
» 4 » — 2
» 3 » — 2

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 мостик

Наименование работ	$\frac{\text{Н вр}}{\text{Расц.}}$	№
Монтаж мостика В том числе:	$\frac{61,5}{55—10}$	0
Сборка рам, укладка ног (4 шт.) и установка поперечных связей (6 шт)	$\frac{19,5}{17—47}$	1

Продолжение табл. 1

Наименование работ	Н вр. / Расц.	№
Подъем и установка рам (2 рамы)	13 / 11—65	2
Установка продольных связей (8 шт.)	7 / 6—27	3
Установка поперечных несущих балок с башмаками (2 шт.)	10 / 8—96	4
Укладка продольных балок (9 шт.)	12 / 10—75	5

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав работы

1. Очистка болтовых соединений и смачивание их при необходимости керосином. 2. Разболчивание узлов и деталей мостиков. 3. Строповка узлов и деталей мостика, крепление расчалок. 4. Снятие балок, продольных связей и опускание рам на землю. 5. Расстроповка узлов и деталей, снятие расчалок. 6. Разборка рам. 7. Укладка деталей мостиков на подкладки. 8. Упаковка болтов с гайками в ящики.

Состав звена

Монтажники горного оборудования 4 разр.— 1
» 3 » — 4

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мостик

Наименование работ	Н вр / Расц.	№
Демонтаж мостиков В том числе:	36,4 / 30—22	0
Снятие продольных балок (9 шт)	7,2 / 5—98	1
Снятие поперечных несущих балок с башмаками (2 шт.)	6 / 4—98	2

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Н. вр / Расц.	№
Снятие продольных связей (8 шт)	4,1 / 3—40	3
Опускание рам на землю (2 шт.)	7,6 / 6—31	4
Разборка рам, снятие поперечных связей (8 шт.) и относка ног в сторону (4 шт)	11,5 / 9—55	5

Примечания: 1. При установке и снятии дополнительных стоек для уширения эстакады на 1 стойку принимать: при установке Н. вр. 5,6 **Расц. 5—02** (ПР-1); при снятии Н. вр. 3,6 **Расц. 2—99** (ПР-2).

2. Установку и снятие продольных связей между мостиками эстакады или между соединительным мостиком эстакады и копром нормировать по строке № 3 табл 1 и 2.

3. Н. вр. и **Расц.** табл. 1 и 2 предусмотрена укладка 9 балок При изменении количества балок Н. вр. и **Расц.** соответственно увеличивать или уменьшать на каждую балку: в табл. 1 по строке № 5 Н. вр — на 1,3 **Расц.** — на **1—16** (ПР-1) и в табл. 2 по строке № 1 Н вр. — на 0,8 **Расц.** — на **0—66,4** (ПР-2)

§ В3-2-10. Монтаж и демонтаж металлоконструкций в соединении вспомогательного подъемника с эстакадой

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж металлоконструкций соединения вспомогательного подъемника с эстакадой, состоящих из стоек (ног), продольных и поперечных связей, поперечных и продольных балок, стропильных ферм со стойками и связями.

Состав работ

Монтаж металлоконструкций

1. Очистка элементов металлоконструкций от грязи. 2. Подтаскивание элементов к месту монтажа со строповкой и расстроповкой. 3. Укрупнительная сборка отдельных узлов с установкой болтов. 4. Строповка узлов и элементов с креплением расчалок. 5. Установка узлов и элементов на место с временным креплением узлов или взятием на оправки элементов конструкций. 6. Расстроповка узлов и элементов и снятие расчалок. 7. Крепление узлов и элементов болтами или помощь электросварщику при прихватке

электросваркой. 8. Установка анкерных болтов. 9. Выверка установленных конструкций с подклиниванием и установкой подкладок. 10. Окончательное закрепление конструкций с навинчиванием гаек на анкерные болты (после заливки и схватывания их цементным раствором).

Демонтаж металлоконструкций

1. Очистка болтовых соединений и смачивание их при необходимости керосином. 2. Разболчивание конструкций. 3. Строповка элементов конструкций, крепление расчалок. 4. Снятие узлов и деталей, укладка в штабель. 5. Расстроповка элементов конструкций и снятие расчалок. 6. Разборка отдельных узлов на детали. 7. Упаковка болтов с гайками в ящики.

Нормы времени и расценки на 1 т металлоконструкций

Наименование работ	Состав звена монтажников горного оборудования	$\frac{\text{Н вр}}{\text{Расц.}}$	№
Монтаж металлоконструкций	*5 разр.— 1* *4 » — 2* *3 » — 2*	$\frac{17}{15—23}$	1
Демонтаж металлоконструкций	*4 разр.— 1* *3 » — 4*	$\frac{10}{8—30}$	2

§ В3-2-11. Монтаж и демонтаж стропильных ферм перекрытия бункерной или грузовой эстакад

Состав работ

Монтаж стропильных ферм

1. Очистка элементов каркаса перекрытия от грязи. 2. Подъем элементов конструкции на настил эстакады, строповка и расстроповка. 3. Установка и выверка стоек, подкосов и крепление болтами. 4. Подъем и установка стропильной фермы. 5. Перестановка переносных подмостей по ходу работ. 6. Помощь электросварщику при прихватке элементов электросваркой.

Демонтаж стропильных ферм

1. Очистка болтовых соединений. 2. Открепление стропильных ферм, подкосов и стоек с разболчиванием. 3. Строповка узлов и деталей с креплением расчалок. 4. Снятие узлов и деталей с места установки и спуск вниз. 5. Укладка стропильных ферм, стоек и подкосов на подкладки. 6. Перестановка переносных подмостей по ходу работ.

Нормы времени и расценки на 1 ферму

Наименование работ	Состав звена монтажников горного оборудования	Пролет фермы, м, до		
		7	12	
Монтаж	*5 разр.— 1* *4 » — 2* *3 » — 2*	14 12—54	17 15—23	1
Демонтаж	*4 разр.— 1* *3 » — 4*	8,5 7—06	10 8—30	2
		а	б	№

§ В3-2-12. Монтаж и демонтаж оборудования бункерной механизированной эстакады

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж комплекта оборудования механизированной эстакады, в который входят: толкатели верхнего действия, тормозные устройства (гасители скорости), круговые опрокидыватели (для разгрузки вагонеток), компенсатор высоты и поперечные тележки. При помощи этого комплекта механизированных устройств вагонетка, поднятая из шахты, выталкивается из клети, перемещается по эстакаде, разгружается и возвращается в клеть. Нормами не учтены работы по монтажу и демонтажу толкателей нижнего действия ТН-2 и устройств для очистки вагонеток ТОВ-1,5

Состав работ

Монтаж оборудования механизированной эстакады

1. Распаковка узлов и деталей оборудования. 2. Проверка состояния оборудования, очистка от защитной смазки. 3. Очистка и разметка основания под установку оборудования. 4. Строповка и последующая расстроповка узлов и деталей. 5. Установка направляющих, тормозных устройств, рам, барабанов, направляющих ферм, приводной и натяжной головок, тележек и других узлов и деталей оборудования на место, закрепление. 6. Установка и крепление электродвигателей, сболчивание муфт и регулировка сцепления шестерен. 7. Сборка и установка цепи компенсатора высоты и тросов толкателей. 8. Смазка деталей и узлов. 9. Опробование всех механизмов с пропуском вагонеток и устранение дефектов.

Демонтаж оборудования механизированной эстакады

1. Очистка болтовых соединений и смачивание керосином. 2. Разболчивание узлов и деталей оборудования. 3. Строповка узлов и деталей оборудования. 4. Снятие и вытаскивание узлов и деталей оборудования с места установки. 5. Спуск оборудования и отдельных деталей вниз. 6. Укладка оборудования на подкладки и расстроповка. 7. Защитная смазка и упаковка подшипников и трущихся частей, заготовка материалов. 8. Упаковка мелких деталей в ящики.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд	При монтаже оборудования	При демонтаже оборудования
Монтажник горного оборудования:		
6 разр.	*1*	—
5 »	*1*	*1*
4 »	*2*	*2*
3 »	*2*	*2*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 устройство

Наименование оборудования	Наименование работ		
	монтаж	демонтаж	
Механические толкатели	45,5 / 43—15	27 / 24—19	1
Тормозные устройства	25 / 23—71	15 / 13—44	2
Круговые опрокидыватели	83 / 78—71	50 / 44—80	3
Компенсатор высоты	70,5 / 66—86	41,5 / 37—18	4
Поперечные тележки	37,5 / 35—56	22 / 19—71	5
	а	б	№

§ В3-2-13. Монтаж и демонтаж тельферной эстакады

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж сборно-разборной двух- или трехстоечной секционной тельферной эстакады высотой 10,65 м, предназначенной для складирования и перемещения к шахтному стволу элементов тоннельной обделки. Длина одной секции эстакады — 5 м.

А МОНТАЖ

Состав работы

1. Очистка элементов эстакады. 2. Подтаскивание элементов на расстояние до 50 м, строповка и расстроповка. 3. Укрупнительная сборка рамных конструкций, установка поперечных балок, ферм перекрытия, подкосов, деталей дежурного мостика и крепление болтами. 4. Строповка рамных конструкций и крепление расчалок. 5. Установка рамных конструкций в вертикальное положение, временное крепление. 6. Расстроповка рам и снятие расчалок. 7. Установка продольных связей и раскосов с использованием оправок и сболчиванием. 8. Выверка эстакады. 9. Установка анкерных болтов и навинчивание гаек (после заливки и схватывания болтов цементным раствором). 10. Подъем балок монорельсового пути, строповка, временное крепление и расстроповка. 11. Крепление балок к эстакаде и между собой болтами, сверление отверстий по месту.

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 секцию эстакады

Наименование работ	Количество стоек в одной раме				
	2		3		
	первая секция	последующая секция	первая секция	последующая секция	
Монтаж тельферной эстакады В том числе:	56,3 50—58	44 39—53	81,5 73—21	62,7 56—33	0
Сборка рамных конструкций	12,5 11—23	7 6—29	17,5 15—72	8,7 7—82	1
Установка рамных конструкций	19,5 17—52	12 10—78	22,5 20—21	12,5 11—23	2
Установка продольных связей	15,5 13—92	16,5 14—82	24,5 22—01	24,5 22—01	3
Монтаж монорельса	8,8 7—91	8,5 7—64	17 15—27	17 15—27	4
	а	б	в	г	№

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав работы

1. Очистка болтовых соединений. 2. Разболчивание узлов и деталей эстакады. 3. Строповка деталей и крепление расчалок. 4. Снятие монорельса, продольных связей и опускание рамных конструкций на землю. 5. Расстроповка и снятие расчалок. 6. Разборка рамных конструкций, откреплeние от ног подкосов, поперечных балок, ферм перекрытия и деталей дежурного мостика. 7. Укладка конструкций тельферной эстакады на подкладку. 8. Упаковка болтов с гайками в ящики.

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 секцию эстакады

Наименование работ	Количество стоек в одной раме				
	2		3		
	первая секция	последующая секция	первая секция	последующая секция	
Демонтаж тельферной эстакады В том числе:	25,9 21—50	34,8 28—89	38,4 31—88	48,5 40—27	0
Демонтаж монорельса	5,4 4—48	5 4—15	10,5 8—72	10,5 8—72	1
Снятие продольных связей	10,5 8—72	9,9 8—22	15 12—45	14,5 12—04	2
Опускание конструкций на землю	6,3 5—23	11,5 9—55	7,5 6—23	13 10—79	3
Разборка рамных конструкций	3,7 3—07	8,4 6—97	5,4 4—48	10,5 8—72	4
	а	б	в	г	№

Примечание. При монтаже и демонтаже тельферной эстакады высотой до 6 м из облегченных конструкций Н. вр. и Расц. табл. 1 и 2 умножать на 0,5 (ПР-1).

§ В3-2-14. Монтаж и демонтаж наклонной эстакады и оборудования скипового подъемника

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж сборно-разборной наклонной эстакады, состоящей из отдельных секций длиной 5—8 м, шириной 2,1 м. Эстакада предназначена для выдачи грунта скипом вместимостью 1,5 м^3 при проходке наклонного хода. Нормами предусмотрено опробование скипового подъемника на ходу, испытание под нагрузкой, устранение дефектов монтажа и смазка трущихся частей и троса.

Нормами данного параграфа не учтены работы по монтажу и демонтажу тележек для подачи блоков в забой и электротали для погрузки блоков.

А. МОНТАЖ

Состав работ

Установка промежуточных опор

1. Сборка рамной опоры и установка болтов. 2. Подъем и установка рамной опоры на фундаменты краном, строповка и расстроповка. 3. Установка анкерных болтов. 4. Окончательное крепление опоры навинчиванием гаек на анкерные болты (после заливки болтов цементным раствором и схватывания его).

Монтаж секций наклонной эстакады

1. Установка и снятие крана с аутригеров. 2. Перемещение секций краном к месту монтажа на расстояние до 15 м, строповка и расстроповка. 3. Осмотр, очистка секций. 4. Сопровождение крана при передвижении к месту монтажа секций. 5. Строповка секций и крепление расчалок. 6. Установка секций на опоры, стыкование, установка оправок и временное закрепление. 7. Установка опорных башмаков и приболчивание. 8. Укладка двутавровых балок при монтаже нижней секции. 9. Расстроповка секций и снятие расчалок. 10. Установка головного блока на верхней секции.

Сболчивание секций и выверка эстакады

1. Установка накладок и болтов. 2. Сболчивание ручными ключами. 3. Выверка эстакады по маркшейдерским отметкам, выправка с ослаблением гаек на стыках и установка прокладок. 4. Окончательная затяжка болтов в стыках.

Установка конструкций людского прохода и ограждения эстакады

1. Установка кронштейнов и стоек, приболчивание или помощь сварщику при прихватке электросваркой. 2. Установка поручней и поясков, поддержка при прихватке электросваркой.

Навеска троса и установка скипа

1. Протаскивание троса через головной блок верхней секции. 2. Наматывание троса на барабан лебедки и отрубка конца. 3. Крепление троса к скипу, установка зажимов и бандажа. 4. Установка скипа на рельсы эстакады краном, строповка и расстроповка. 5. Установка упоров для опрокидывания скипа над бункером, крепление болтами.

Выверка и испытание скипового подъемника

1. Выверка и регулировка предохранительного устройства. 2. Испытание пустого и загруженного породой скипа. 3. Проверка работы оборудования и устранение выявленных дефектов. 4. Смазка трущихся частей и троса. 5. Управление лебедкой при подъеме, опрокидывании и спуске скипа.

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Н. вр / Расц.	№
Установка промежуточных опор		1 опора	7,2 / 6—47	1
Установка секций эстакады	нижней	1 секция	13,5 / 12—13	2
	средней	То же	9,1 / 8—17	3
	верхней с блоком	» »	14,5 / 13—03	4
Сболчивание стыков и выверка эстакады		1 секция	9,9 / 8—89	5
Монтаж конструкций людского прохода и ограждения эстакады		1 м эстакады	2,2 / 1—98	6
Навеска троса и установка скипа		1 подъем	16 / 14—37	7
Испытание скипового подъемника		» »	6,8 / 6—11	8

Б ДЕМОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Измеритель	Н вр. / Расц.	№
Снятие каната и скипа 1. Открепление троса от скипа, снятие зажимов и коуша. 2. Снятие скипа краном с рельсов эстакады, строповка и расстроповка. 3. Наматывание троса на барабан лебедки, протаскивание конца через головной шкив. 4. Сматывание троса с барабана лебедки, наматывание на пустой барабан или сматывание в бухту. 5. Открепление троса от барабана лебедки. 6. Увязка бухты проволокой.	1 подъем	9,7 / 8—05	1
Снятие конструкций людского прохода и ограждения эстакады 1. Снятие стоек ограждения эстакады смотрового мостика, поручней и поясков. 2. Отвертывание гаек на болтах и снятие кронштейнов людского прохода	1 м эстакады	1,3 / 1—08	2
Снятие секций эстакады 1. Отвинчивание и снятие болтов на стыках со складыванием скомплектованных болтов в ящики. 2. Снятие стыковых накладок. 3. Открепление секций от опорных башмаков. 4. Строповка секций и крепление расчалок. 5. Снятие секций с опор, укладка их в штабель. 6. Расстроповка и снятие расчалок.	1 секция	12,5 / 10—38	3
Снятие промежуточных опор 1. Отвертывание гаек анкерных болтов. 2. Снятие опор с фундаментов, строповка и последующая расстроповка. 3. Разболчивание опорных башмаков, рамы и ригеля от стоек.	1 опора	4,3 / 3—57	4

Примечание. Монтаж и демонтаж лебедок скипа и лебедок тележек для блоков нормировать по § В3-2-5 настоящего сборника.

§ В3-2-15. Монтаж и демонтаж вспомогательного шахтного подъемника

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрены монтаж и демонтаж вспомогательного шахтного подъемника с мощностью подъемной лебедки не более 30 кВт при диаметре подъемных канатов 16—22 мм.

Вспомогательный шахтный подъемник предназначен для подъема грузов с нулевого горизонта на эстакаду.

А. МОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Установка вала со шкивом 1. Подъем и укладка швеллеров на наголовник подъемника, крепление болтами. 3. Подъем вала со шкивом на швеллеры. 3. Укладка вала со шкивом и подшипниками на швеллеры. 4. Выверка вала по оси клетевого подъемника и закрепление подшипников	1 комплект	4,8 / 4—30	1
Установка посадочных кулачков 1. Подготовка кулачков по месту установки, сверление отверстий для крепления кулачков. 2. Установка кулачков, выверка и окончательное крепление. 3. Регулировка кулачков в работе.	1 комплект (2 кулачка)	2,8 / 2—51	2
Навеска подъемного троса 1. Размотка троса и закрепление его на барабане лебедки. 2. Протаскивание троса от барабана лебедки на шкив, опускание конца троса. 3. Наматывание троса на барабан лебедки.	1 подъемник	4,2 / 3—76	3

Продолжение табл. 1

Наименование и состав работ	Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Подвеска клети 1. Перекрытие шахты настилом. 2. Втаскивание клети на линию горизонта установки. 3. Подъем клети и уборка подмостей. 4. Опускание клети на нижний горизонт. 5. Окончательная проверка крепления троса. 6. Подъем клети и установка на кулачки.	1 одновагонеточная клеть	4,4 / 3—94	4
Установка оградительных решеток 1. Установка оградительных решеток на место. 2. Сверление болтовых отверстий, установка болтов и роликов. 3. Натягивание троса и крепление зажимами. 4. Проверка работы решетки.	1 решетка	3 / 2—69	5
Испытание клетевого подъемника 1. Смазка всех трущихся частей и троса. 2 Опускание и поднятие клети с грузом	1 подъемник	2,7 / 2—42	6

Б. ДЕМОНТАЖ

Состав звена

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

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Измеритель	Н. вр / Расц.	№
Снятие оградительных решеток 1. Снятие решетки, ролика и троса, разболчивание 2. Опускание решеток на нулевой горизонт при демонтаже верхнего горизонта.	1 решетка	2,5 / 2—09	1
Снятие клетей 1. Устройство настила. 2. Опускание клети на настил. 3. Отсоединение троса от клети 4. Снятие направляющего угольника. 5. Вытаскивание клети из пределов подъемника и оттаскивание в сторону. 6. Разборка настила.	1 клеть	2,6 / 2—17	2

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Измеритель	Н вр. / Расц.	№
Снятие подъемного троса 1. Протаскивание конца троса через шкив и наматывание его на барабан лебедки. 2. Разматывание и открепление каната от барабана лебедки. 3. Сматывание каната в бухту.	1 подъем	2,5 / 2—09	3
Снятие посадочных кулачков 1. Снятие деталей с места установки, разболчивание. 2. Установка болтов в отверстия снятой детали.	1 комплект (2 кулачка)	1,9 / 1—59	4
Снятие шкива с оголовника подъемника 1. Снятие вала со шкивом и швеллером подъемника, разборка крепления. 2. Опускание на нулевой горизонт.	1 комплект	2,9 / 2—42	5

Примечания: 1. Установка и снятие проводников вспомогательного подъемника нормируется по § В3-2-3, строки № 4 и 5, а монтаж и демонтаж металлоконструкций — по § В3-2-10 настоящего сборника.

2. При монтаже и демонтаже вспомогательного шахтного подъемника в подземных условиях расценки пересчитываются по ставкам для подземных работ.

3. Монтаж и демонтаж лебедки мощностью 30 кВт вспомогательного подъемника нормировать по § В3-2-5 настоящего сборника.

Издание официальное

Минтрансстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В3. СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ВЫП. 2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ

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

Н/К

Сдано в набор 23.09.87 Подп. в печать 13.10.87 Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная Гарнитура «Литературная» Офсетная печать
Объем 2,5 п. л. Кр.-отт. 2,875 Уч.-изд. л. 2,54
Тираж 21 500 экз. Зак. тип. № 1311 Изд. № 2401 Цена 15 коп.

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

gost.e-ecolog.ru