

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

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)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Вводная часть . . . . .	2
§ B3-2-1. Монтаж и демонтаж шахтного копра из чугунных тюбингов . . . . .	3
§ B3-2-2. Монтаж и демонтаж головки и шатра сборного копра из чугунных тюбингов . . . . .	4
§ B3-2-3. Устройство и разборка армировки сборного копра из чугунных тюбингов . . . . .	7
§ B3-2-4. Монтаж и демонтаж оборудования двухклетевого шахтного подъема . . . . .	8
§ B3-2-5. Монтаж и демонтаж шахтных подъемных лебедок . . . . .	10
§ B3-2-6. Монтаж и демонтаж шахтной подъемной машины типа 2БМ-2000/1030А . . . . .	16
§ B3-2-7. Монтаж и демонтаж редуктора и синхронного электродвигателя шахтной подъемной машины типа 2БМ-2000/1030А . . . . .	21
§ B3-2-8. Монтаж и демонтаж бункерной эстакады . . . . .	23
§ B3-2-9. Монтаж и демонтаж мостиков бункерной и грузовой эстакад . . . . .	26
§ B3-2-10. Монтаж и демонтаж металлоконструкций в соединении вспомогательного подъемника с эстакадой . . . . .	28
§ B3-2-11. Монтаж и демонтаж стропильных ферм перекрытия бункерной или грузовой эстакад . . . . .	29
§ B3-2-12. Монтаж и демонтаж оборудования бункерной механизированной эстакады . . . . .	30
§ B3-2-13. Монтаж и демонтаж тельферной эстакады . . . . .	32
§ B3-2-14. Монтаж и демонтаж наклонной эстакады и оборудования скилового подъемника . . . . .	34
§ B3-2-15. 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 аутригера, 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 сболочивателями. 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 <u>11—85</u>	1
Демонтаж копра	5 разр.—1 4 > —2 3 > —2	7,5 <u>6—72</u>	2

**П р и м е ч а н и я:** 1. В нормах предусмотрена установка полного комплекта монтажных болтов с применением пневматических сболочивателей. 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 подшипниковой 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, м <sup>2</sup> , до		
		без подшипинной площадки	с подшипинной площадкой	шкив с подшипником	15	22	
		Количество конструкций, шт					
		опорных подкладок — 6 подшипинных балок — 4	горизонтальных ферм и балок — 2 подшипинных балок — 4	комплект — 2	торцевых ферм — 2 обвязки — 2 подкосов — 2 прогонов — 1	нижних балок — 2, стоец — 6, верхних балок — 4, диагональных связей — 8, подкосов — 4, стропильных ферм — 3	
Монтаж	6 разр.—1 5 » —1 4 » —2 3 » —2	<u>13</u> <u>12—33</u>	<u>23</u> <u>21—81</u>	<u>18</u> <u>17—07</u>	<u>9,3</u> <u>8—82</u>	<u>32</u> <u>30—35</u>	1
Демонтаж	5 разр.—1 4 » —2 3 » —2	<u>11</u> <u>9—86</u>	<u>18</u> <u>16—13</u>	<u>14</u> <u>12—54</u>	<u>7,4</u> <u>6—63</u>	<u>26</u> <u>23—30</u>	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 длястыкования проводников. 6. Сверление отверстий в проводниках и брусьях. 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. Стровка 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	Мате-риал кон-струекций	Измеритель	Наименование работ		№
			устрой-ство-	разборка	
Расстрелы или балки длиной, м	до 4,5	Металл	1 расстрел или 1 балка	<u>1,9</u> <u>1—74</u>	<u>1,4</u> <u>1—28</u>
	св. 4,5	Металл	То же	<u>2,7</u> <u>2—48</u>	<u>1,6</u> <u>1—47</u>
Подкулачные или опорные балки длиной до 6 м	Металл	1 балка	<u>4,2</u> <u>3—85</u>	<u>2,9</u> <u>2—66</u>	3
Проводник	Дерево	1 м проводника	<u>0,78</u> <u>0—71,6</u>	<u>0,39</u> <u>0—35,8</u>	4
	Металл	То же	<u>0,6</u> <u>0—55,1</u>	<u>0,31</u> <u>0—28,4</u>	5
Лестничное отделение	Дерево	1 ярус (3 м)	<u>5,5</u> <u>5—05</u>	<u>2</u> <u>1—84</u>	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.	№
<b>Монтаж оборудования шахтного подъема</b>		<u>88,5</u>	0
<b>В том числе:</b>		<u>82—64</u>	
<b>Установка посадочных кулачков под клеть:</b> 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	<u>21</u> <u>19—32</u>	1
<b>Установка клети в станок копра</b> 1. Подтаскивание и установка клети в станок копра. 2. Разборка, сборка и очистка приспособления. 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	<u>54</u> <u>50—22</u>	2
<b>Выверка и испытание клетевого подъема</b> 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	<u>13,5</u> <u>13—10</u>	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	42,4 37—39	0
В том числе:		
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

П р и м е ч а н и я: 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.

## А. МОНТАЖ

Таблица 1

### *Состав звена*

Профессия и разряд	Мощность лебедки, кВт	
	85	55 и 30
<b>Монтажник горного оборудования.</b>		
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			0
	85	55	30	
<b>Монтаж шахтных подъемных лебедок</b>	<b>280,9</b>	<b>182,5</b>	<b>117,4</b>	
В том числе:	<b>247—59</b>	<b>157—86</b>	<b>101—56</b>	
1 Технический осмотр и приемка деталей				
1 Распаковка деталей, находящихся в ящиках.	<b>15,5</b>	<b>11,5</b>	<b>7,8</b>	1
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.	<b>13—66</b>	<b>9—95</b>	<b>6—75</b>	
<b>Установка рамы</b>				
1 Проверка фундамента по осям и уровню.	<b>39,5</b>	<b>21,5</b>	<b>16</b>	2
2. Натягивание струн по осям фундамента	<b>34—82</b>	<b>18—60</b>	<b>13—84</b>	
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)				
<b>Спуск нижних частей барабанов</b>				
в фундаментный колодец				
1. Подтаскивание барабанов 2 Строповка барабанов 3. Подъем и спуск в фундаментный колодец.	<b>13,5</b>	<b>7,5</b>	<b>4,2</b>	3
	<b>11—90</b>	<b>6—49</b>	<b>3—63</b>	

Продолжение табл 2

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			
	85	55	30	
<b>Установка основного вала</b> 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.	<u>31</u> <u>27—32</u>	<u>20</u> <u>17—30</u>	<u>13,5</u> <u>11—68</u>	4
<b>Установка промежуточного и ведущего валов с шестерней и тормозным шкивом</b>	<u>26</u> <u>22—92</u>	<u>16,5</u> <u>14—27</u>	<u>6,8</u> <u>5—88</u>	5
<b>Шабровка подшипников основного вала</b> 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.	<u>13,5</u> <u>11—90</u>	<u>6,8</u> <u>5—88</u>	<u>3</u> <u>2—60</u>	6
<b>Шабровка подшипников промежуточного и ведущего валов</b>	<u>13</u> <u>11—46</u>	<u>9,3</u> <u>8—04</u>	<u>4,2</u> <u>3—63</u>	7
<b>Установка ручного и аварийного тормозов</b> 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	<u>35,5</u> <u>31—29</u>	<u>18</u> <u>15—57</u>	<u>13</u> <u>11—25</u>	8
<b>Установка автоматического аварийного тормоза</b> 1. Установка рычагов передачи к колодкам 2. Регулировка и укрепление шарнирных соединений со смазкой трущихся частей.	<u>19</u> <u>16—75</u>	<u>15,5</u> <u>13—41</u>	<u>10,5</u> <u>9—08</u>	9

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Мощность лебедки, кВт			№
	85	55	30	
<b>Сборка барабанов на основном валу</b> 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.	<u>21</u> <u>18—51</u>	<u>12,5</u> <u>10—81</u>	<u>8,5</u> <u>7—35</u>	10
<b>Установка индикатора</b> 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-ROLиковой цепи.	<u>8,9</u> <u>7—84</u>	<u>6,9</u> <u>5—97</u>	<u>4,4</u> <u>3—81</u>	11
<b>Установка электродвигателя</b> 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. Сборчивание 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.	<u>17,5</u> <u>15—42</u>	<u>12,5</u> <u>10—81</u>	<u>8,5</u> <u>7—35</u>	12
<b>Регулировка лебедки</b> 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.	<u>27</u> <u>23—80</u>	<u>24</u> <u>20—76</u>	<u>17</u> <u>14—71</u>	13
	a	b	v	№

## Б. ДЕМОНТАЖ

### Состав звена

Таблица 3

Профессия и разряд	Мощность лебедки, кВт	
	85 и 55	30
<b>Монтажник горного оборудования.</b>		
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
<b>Демонтаж шахтных подъемных лебедок</b>	<b>97,2</b>	<b>66,3</b>	<b>42,3</b>
	<b>85—16</b>	<b>58—09</b>	<b>35—12</b>
<b>В том числе:</b>			
<b>Снятие электродвигателя</b>			
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. Отоска деталей в сторону.	<b>6,8</b>	<b>4,8</b>	<b>3,2</b>
	<b>5—96</b>	<b>4—20</b>	<b>2—66</b>
<b>Разборка металлического настила</b>			
1. Отсоединение листов металлического настила 2. Снятие и оттаскивание листов настила в сторону.	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>1,9</b>
	<b>2—89</b>	<b>2—19</b>	<b>1—58</b>
<b>Разборка тормозной системы</b>			
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.	<b>3,8</b>	<b>3,4</b>	<b>2,5</b>
	<b>3—33</b>	<b>2—98</b>	<b>2—08</b>
<b>Снятие индикатора</b>			
1. Открепление деталей от места установки 2. Снятие индикатора. 3. Снятие звездочки передачи и втулочно-роликовой цепи. 4. Оттаскивание деталей в сторону.	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>
	<b>3—07</b>	<b>2—37</b>	<b>1—49</b>

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 отоска 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
Заделка упаковки подшипников и шеек валов				
1. Смазка и обертывание шеек валов ветошью. 2. Установка пробок, подкладок к подшипникам и на щейки 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
	a	b	v	№

П р и м е ч а н и е. 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.	№
<b>В том числе:</b> <b>Приемка деталей</b> 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.	<u>22</u> 19-71	1
<b>Установка рамы</b> 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.	<u>66</u> 59-12	2
<b>Установка основного вала</b> 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.	<u>41</u> 36-72	3
<b>Установка промежуточного и ведущего валов</b> 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	<u>23</u> 20-60	4
<b>Шабровка подшипников основного вала</b> 1. Подъем, опускание и проворачивание 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.	<u>24</u> 21-50	5

Назначение и состав работ	Н <sub>вр.</sub> 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. Расч.	№
<b>Регулировка машины</b> 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.	$\begin{array}{r} 40 \\ 35-83 \end{array}$	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. Расч.	№
<b>Демонтаж шахтной подъемной машины</b>	<u>141,8</u>	0
<b>В том числе:</b>	<u>125—04</u>	
<b>Снятие электродвигателя</b>		
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.	$\begin{array}{r} 13 \\ 11-46 \end{array}$	1
<b>Разборка тормозной системы</b>		
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.	$\begin{array}{r} 46 \\ 40-56 \end{array}$	2

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	<u>Н вр</u> <u>Расц.</u>	№
<b>Снятие индикатора</b> 1. Открепление деталей от места установки. 2. Снятие передаточного вала с коническими шестернями. 3. Снятие индикатора.	<u>6,8</u> <u>6—00</u>	3.
<b>Снятие ведущего и промежуточного валов</b> 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 отоска подшипников в сторону.	<u>11,5</u> <u>10—14</u>	4
<b>Снятие основного вала</b> 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.	<u>21</u> <u>18—52</u>	5
<b>Снятие фундаментной рамы</b> 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.	<u>33</u> <u>29—10</u>	6
<b>Заделка упаковка подшипников и шеек валов</b> 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.	<u>10,5</u> <u>9—26</u>	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  
» » — 2  
» » — 4

Т а б л и ц а 1

#### Нормы времени и расценки на 1 редуктор и электродвигатель

Наименование и состав работ	Н вр. Расц.	№
Монтаж редуктора и синхронного электродвигателя	91	0
В том числе:	81—51	
Установка общей рамы для редуктора и синхронного электродвигателя		1
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	
Установка редуктора	36	2
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.	32—25	

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. Пришабливание подшипников. 5. Зачистка коллектора. 6. Установка щеточных устройств и щеток. 7. Шлифовка коллектора, колец и притирка щеток. 8. Установка предохранительных щитов и соединение полумуфты.	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	36,9	0
В том числе:	32—54	
Снятие синхронного электродвигателя 1. Отсоединение полумуфты. 2. Открепление двигателя от рамы. 3. Снятие двигателя с рамы. 4. Защитная упаковка двигателя.	10,5 9—26	1

Наименование и состав работ	Н. вр Расц.	№
<b>Снятие редуктора</b> 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	<b>18</b> <b>15—87</b>	2
<b>Снятие общей фундаментной рамы для редуктора и синхронного электродвигателя</b> 1. Срубка бетона пневматическим молотком. 2. Отвертывание гаек анкерных болтов. 3. Снятие рамы. 4. Очистка рамы.	<b>8,4</b> <b>7—41</b>	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<sup>3</sup>. Эстакада предназначена для приема породы из шахты и погрузки ее в автомобили-самосвалы.

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

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

П р и м е ч а н и е. 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.

### A. 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 I  
Нормы времени и расценки на 1 мостик

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

Наименование работ	Н вр. расч.	№
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*

#### **Нормы времени и расценки на 1 мостик**

Таблица 2

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

Продолжение табл. 2

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

П р и м е ч а н и я: 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 помошь 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	6 разр.— 1 4 > — 2 3 > — 2	14 <hr/> 12—54	17 <hr/> 15—23	1
Демонтаж	4 разр.— 1 3 > — 4	8,5 <hr/> 7—06	10 <hr/> 8—30	2

### § 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
<i>Монтажник горного оборудования:</i>		
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	<u>45,5</u> 43—15	<u>27</u> 24—19	1
Тормозные устройства	<u>25</u> 23—71	<u>15</u> 13—44	2
Круговые опрокидыватели	<u>83</u> 78—71	<u>50</u> 44—80	3
Компенсатор высоты	<u>70,5</u> 66—86	<u>41,5</u> 37—18	4
Поперечные тележки	<u>37,5</u> 35—56	<u>22</u> 19—71	5
	a	b	№

## § 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, предназначеннной 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 сболочиванием.
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

<i>Монтажник горного оборудования 5 разр.— 1</i>		
»	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	56,3	44	81,5	62,7	0	
В том числе:	50—58	39—53	73—21	56—33		
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	
	a	b	v	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, открепление 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	25,9	34,8	38,4	48,5	0	
В том числе:	21—50	28—89	31—88	40—27		
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	
	a	b	v	g		

П р и м е ч а н и е. 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<sup>3</sup> 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.

## A. 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.

#### *Сборчивание секций и выверка эстакады*

1. Установка накладок и болтов. 2. Сборчивание 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 ската*

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

*Выверка и испытание скипового подъемника*

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

*Состав звена*

*Монтажник горного оборудования 5 разр.— 1*

»	4	»	— 3
»	3	»	— 2

**Таблица I**

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

Наименование работ	Измеритель	Н. вр расц.	№
Установка промежуточных опор	1 опора	<u>7,2</u> <u>6—47</u>	1
Установка секций эстакады	нижней	1 секция	<u>13,5</u> <u>12—13</u>
	средней	То же	<u>9,1</u> <u>8—17</u>
	верхней с блоком	» »	<u>14,5</u> <u>13—03</u>
Сборчивание стыков и выверка эстакады	1 секция	<u>9,9</u> <u>8—89</u>	5
Монтаж конструкций людского прохода и ограждения эстакады	1 м эстакады	<u>2,2</u> <u>1—98</u>	6
Навеска троса и установка ската	1 подъем	<u>16</u> <u>14—37</u>	7
Испытание скипового подъемника	» »	<u>6,8</u> <u>6—11</u>	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. Расч.	№
<b>Снятие каната и скипа</b> 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	<u>9,7</u> <u>8—05</u>	1
<b>Снятие конструкций людского прохода и ограждения эстакады</b> 1. Снятие стоек ограждения эстакады смотрового мостика, поручней и поясков. 2. Отвертывание гаек на болтах и снятие кронштейнов людского прохода	1 м эстакады	<u>1,3</u> <u>1—08</u>	2
<b>Снятие секций эстакады</b> 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	<u>12,5</u> <u>10—38</u>	3
<b>Снятие промежуточных опор</b> 1. Отвертывание гаек анкерных болтов. 2. Снятие опор с фундаментов, строповка и последующая расстроповка. 3. Разболтивание опорных башмаков, рамы и ригеля от стоек.	1 опора	<u>4,3</u> <u>3—57</u>	4

При меч ани е. 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 катов 16—22 мм.

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

### A. МОНТАЖ

#### Состав звена

*Монтажник горного оборудования 5 разр.— 1*

»                                  4 » — 2  
»                                  3 » — 2

Таблица I

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 швейлеров на наголовник подъемника, крепление болтами. 3. Подъем вала со шкивом на швейлеры. 3. Укладка вала со шкивом и подшипниками на швейлеры. 4. Выверка вала по оси клетевого подъемника и закрепление подшипников	I комплект	<u>4,8</u> <u>4—30</u>	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.	I комплект (2 кулачка)	<u>2,8</u> <u>2—51</u>	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.	I подъемник	<u>4,2</u> <u>3—76</u>	3

*Продолжение табл. 1*

Наименование и состав работ	Измеритель	Н. вр. Расц.	№
<b>Подвеска клети</b> 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.	I одновагонеточная клеть	<u>4,4</u> <u>3—94</u>	4
<b>Установка оградительных решеток</b> 1. Установка оградительных решеток на место. 2. Сверление болтовых отверстий, установка болтов и роликов. 3. Натягивание троса и крепление захватами. 4. Проверка работы решетки.	I решетка	<u>3</u> <u>2—69</u>	5
<b>Испытание клетевого подъемника</b> 1. Смазка всех трущихся частей и троса. 2. Опускание и поднятие клети с грузом	I подъемник	<u>2,7</u> <u>2—42</u>	6

## B. 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.	№
<b>Снятие оградительных решеток</b> 1. Снятие решетки, ролика и троса, разболчивание 2. Опускание решеток на нулевой горизонт при демонтаже верхнего горизонта.	I решетка	<u>2,5</u> <u>2—09</u>	1
<b>Снятие клетей</b> 1. Устройство настила. 2. Опускающее клети на настил. 3. Отсоединение троса от клети 4. Снятие направляющего уголника. 5. Вытаскивание клети из пределов подъемника и оттаскивание в сторону. 6. Разборка настила.	I клеть	<u>2,6</u> <u>2—17</u>	2

Продолжение табл. 2

Назначение и состав работ	Измеритель	Н. вр. Расч.	№
<b>Снятие подъемного троса</b> 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	<u>2,5</u> <u>2-09</u>	3
<b>Снятие посадочных кулачков</b> 1. Снятие деталей с места установки, разболачивание. 2. Установка болтов в отверстия снятой детали.	1 комплект (2 кулачка)	<u>1,9</u> <u>1-59</u>	4
<b>Снятие шкива с оголовника подъемника</b> 1. Снятие вала со шкивом и швельлером подъемника, разборка крепления. 2. Опускание на нулевой горизонт.	1 комплект	<u>2,9</u> <u>2-42</u>	5

**П р и м е ч а н и я:** 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  
Бум. газетная  
Объем 2,5 п. л.  
Тираж 31.500 экз.

Подп. в печать 13.10.87  
Гарнитура «Литературная»  
Кр.-отт. 2,875

Зак. тип. № 1311

Изд. № 2401

Форм. 60×90<sup>1</sup>/16  
Офсетная печать  
Уч.-изд. л. 2,54  
Цена 15 коп.

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