МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ ДЛЯ СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Согласовано
с ЦК профсоюза рабочих
угольной промышленности
(постановление Секретариата
ЦК профсоюза
от 30 июля 1986 г.,
протокол № 7)

Утверждаю
Ввести в действие
в течение 1987 г.
Предельный срок действия—1992 г.
Заместитель министра
угольной промышленности СССР
Г. И. НУЖДИХИН
5 ноября 1986 г.

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ ДЛЯ СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

Москва — 1987

Единые нормы выработки для сланцевых шахт подготовлены НИС производственного объединения «Эстонсланец» совместно с ОНТиЗ производственных объединений «Эстонсланец», «Ленинградсланец» и шахт, входящих в состав объединений, под методическим руководством ЦНИС по труду Минуглепрома СССР.

При разработке норм выработки использованы:

материалы хронометражных наблюдений, проведенных на шахтах;

Единые нормы выработки для сланцевых шахт. Очистные работы и доставка деревянной крепи. М., 1973;

Единые нормы выработки для сланцевых шахт. Горно-подготовительные и транспортные работы. М.. 1974;

Рабочая методика по переработке сборников Единых бассейновых норм выработки на горные работы для угольных шахт, утвержденная Управлением нормирования труда и заработной платы Минуглепрома СССР 14 апреля 1977 г.;

Типовые нормы выработки на очистные работы (кроме агрегатных) для угольных шахт. М., 1975;

Типовые нормы выработки на горно-подготовительные и транспортные работы. М., 1977.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:
202020, г. Кохтла-Ярве, ул. Ленина, 10, НИС ПО «Эстонсланец».

1. Настоящие Единые нормы выработки для сланцевых шахт обязательны для применения на всех сланцевых шахтах.

2. В тех случаях, когда фактически применяемые нормы выработки выше норм выработки, приведенных в сборнике, сохраняются действующие нормы, которые не должны снижаться и при переходе на новые горные работы с аналогичными организационными и горнотехническими условиями.

При внедрении нового оборудования, прогрессивной технологии ведения горных работ и более совершенных форм организации труда, не предусмотренных настоящим сборником, нормы должны устанавливаться с учетом технических возможностей оборудования в этих условиях.

3. Наименования профессий и квалификационные разряды рабочих указаны в соответствии со сборником извлечений из ЕТКС «Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих угольных и сланцевых шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик и организаций угольной и сланцевой промышленности», введенным в действие приказом министра от 15 декабря 1981 г. № 570.

Если в дальнейшем в тарифно-квалификационный справочник будут вноситься поправки, наименования профессий и разряды рабочих, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

4. Продолжительность рабочего дня при расчете норм принята для подземных работ 7 часов при 36-часовой рабочей неделе, для работ на поверхности — 8 часов при 41-часовой рабочей неделе.

5. Параграфы норм содержат: организацию и состав работ, факторы, учтенные нормами выработки, наименования профессий и разряды рабочих, таблицы норм, поправочные коэффициенты к ним и примечания.

6. Едиными нормами выработки учтено и не должно отдельно оплачиваться время на личные надобности рабочих, время на отдых (в процентах от оперативного времени) в течение смены, вре-

мя перерывов, связанных с технологией работ, включая перерывы на ведение взрывных работ, кроме перерывов на ведение взрывных работ в нишах комбайновых лав Кашпирского месторождения сланцев.

Нормами также учтено и не должно отдельно оплачиваться время, необходимое для выполнения следующих работ: прием и сдача смены; устройство освещения; осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние; точка, правка, получение, подноска и сдача (уборка) инструмента и приспособлений; орошение забоя; подноска необходимых материалов в пределах рабочего места (на расстояние до 10 м—в очистных забоях и до 20 м—в остальных выработках); установка световых сигналов; снятие труб, светильников, кабелей, троллейного провода перед началом взрывных и ремонтных работ с последующей их подвеской по окончании этих работ; дежурство на постах при заряжании и взрывании шпуров; изготовление и последующая разборка несложных приспособлений (подмостей); проверка правильности направления выработки; обслуживание машин, механизмов на рабочем месте; очистка (чистка) машин и механизмов; смазка, осмотр, опробование и устранение мелких неисправностей машин, механизмов и приспособлений, которые могут быть выполнены без помощи слесаря; уборка рабочего места по окончании работы.

7. Нормы выработки рассчитаны на единицу горношахтного оборудования, обслуживаемого звеном или одним рабочим, о чем имеются соответствующие указания в таблицах норм.

Индивидуальные нормы выработки на процессы, не связанные с использованием горношахтного оборудования, рассчитаны на одного человека.

Недостатки в организации труда и производства, устаревшая технология не могут служить основанием для снижения норм или увеличения состава звена.

8. Нормы выработки, единицей измерения которых принят кубический метр, даны в плотном теле горных пород.

9. Нормы выработки, приведенные в таблицах сборника, установлены для наиболее распространенных условий работы с учетом факторов, оказывающих постоянное влияние на производительность труда рабочих. В тех случаях, когда условия выполнения работ вследствие горно-геологических и других особенностей отличаются от принятых при расчете, к нормам выработки следует применять коэффициенты, приведенные в Общей части и параграфах норм. При одновременном действии нескольких факторов, учитываемых поправочными коэффициентами, соответствующие коэффициенты перемножаются.

10. В горных выработках при обильном выделении воды из кровли или почвы на рабочем месте к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

при значительном выделении воды из почвы — К=0,90—0,95;

при сильном капеже на работающего — К=0,85—0,90;

при выделении воды из кровли непрерывными струями, падающими на работающего, — К=0,80—0,85.

При одновременном выделении в горной выработке воды из кровли и почвы к соответствующим нормам выработки применять только один поправочный коэффициент — на выделение воды из кровли. Указанные коэффициенты могут применяться к тем табличным значениям норм, к которым в качестве влияющего фактора указана обводненность рабочего места.

11. Нормы выработки предусматривают качественное выполнение работ, соблюдение рабочими Правил безопасности, технической эксплуатации, промышленной санитарии, противопожарных мероприятий и правил внутреннего распорядка.

12. С введением настоящего сборника Единых норм выработки для сланцевых шахт прекращают действие все ранее изданные сборники норм и действующие местные нормы, за исключением более прогрессивных.

I. ОЧИСТНЫЕ РАБОТЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы выработки на выемку горной массы комбайном ГШ-68 разработаны в соответствии с существующей технологией выемки промпласта в шахтах Эстонского месторождения без подготовки ниш.

2. Нормы выработки на выемку комбайнами 1К-101 и 2К-101 в условиях Кашпирского месторождения разработаны в соответствии с существующей технологией раздельной или совместной выемки сланца и ложной кровли с обязательной подготовкой ниш, без учета технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя.

При ведении взрывных работ в нишах и печах комбайновых лав к нормам выработки на рабочие процессы, прерываемые взрывными работами и включаемые в комплексную норму, применять следующие поправочные коэффициенты:

на рабочие процессы, выполняемые непосредственно в лавах с раздельной и совместной выемкой, — К=0,93.

на рабочие процессы, выполняемые в нишах и на сопряжениях лав:

а) в нижней нише и на сопряжении со сборным штреком — К=0,86,

б) в верхней нише и на сопряжении с бортовым штреком — К=0,78.

3. Нормы выработки на бурение шпуров в забое ручными электросверлами разработаны отдельно для каждого месторождения в зависимости от вынимаемой мощности и структуры пласта.

4. Нормы выработки на бурение вертикальных шпуров ручными электросверлами в кровле под анкерную крепь и в подошве пласта разработаны единые для всех сланцевых шахт.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

§ 1. Выемка горной массы комбайном ГШ-68 и подготовка к выемке следующей полосы

Организация работ

Комбайн ГШ-68 осуществляет выемку горной массы с рамы изгибающегося скребкового конвейера в комплексе с гидрофицированной крепью «Спутник». Работа ведется по односторонней схеме без подготовки ниш. Комбайн самозарубается на нужную глубину захвата и вынимает горную массу по всей длине лавы либо в направлении от бортового штрека к сборному, либо наоборот.

Перед началом работ машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя проверяют исправность рукояток управления и кнопочных постов комбайна, состояние кабеля и его крепление на комбайне, замеряют уровень масла в редукторе. Проверяют состояние исполнительного органа и заменяют зубки на нем, проверяют тяговую цепь и систему орошения. Убедившись в исправности комбайна и наличии условий для безопасного ведения работ, машинист подает звуковой сигнал и включает комбайн.

Самозарубка комбайна в пласт осуществляется косыми заездами в два прохода комбайна. При управлении комбайном машинист следит за полнотой выемки, регулирует положение исполнительного органа по высоте, следит за работой системы орошения, и соблюдением прямолинейности забоя лавы.

Горнорабочий очистного забоя следит за тяговой цепью и работой кабелеукладчика, обирает отслоившиеся куски горной массы. В процессе выемки машинист и горнорабочий очистного забоя по мере необходимости останавливают комбайн, заменяют зубки, проверяют уровень и доливают масло, убирают упавшие на комбайн куски сланца и породы.

По окончании выемки полосы комбайн перегоняют в исходное положение с одновременной довыемкой оставшейся пачки и механизированной зачисткой лавы с погрузкой зачищенной горной массы на скребковый конвейер.

Вслед за проходом комбайна передвигают скребковый конвейер с помощью гидродомкратов секций крепи «Спутник».

Состав работ

Проверка уровня и доливка масла в комбайн. Проверка натяжения тяговой цепи. Осмотр и опробование оросительного устройства. Управление комбайном при выемке горной массы, наблюдение за тяговой цепью. Управление комбайном и наблюдение за тяговой цепью при самозарубке и выемке межшнекового целика.

Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Проработка и регулирование по высоте исполнительного органа. Оборка кровли, уборка упавших кусков сланца и породы. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы: управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы и погрузкой зачищенной горной массы на конвейер; снятие и установка погрузочного устройства; регулирование исполнительного органа по высоте. Дистанционное управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения вынимаемой полосы. 2. Технология выемки горной массы. 3. Длина лавы. 4. Наличие кабелеукладчика. 5. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда или машинист горных выемочных машин VI разряда — при самостоятельном выполнении работ по ремонту комбайна.

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 1

Нормы выработки на звено из двух человек, м³

Площадь сечения вынимаемой полосы, м²	Технология выемки горной массы						№
	без оставления пачки в процессе выемки			с довыемкой оставшейся пачки при перегоне			
	Длина лавы, м						
	90—130	131—170	171—210	90—130	131—170	171—210	
0,731—0,810	220	232	238	211	221	228	1
0,811—0,894	228	239	245	218	228	234	2
0,895—0,986	235	245	252	226	235	241	3
0,987—1,085	242	252	257	233	242	248	4
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Нормами выработки табл. 1 предусмотрена работа комбайна с кабелеукладчиком по односторонней схеме.

2. Нормы выработки табл. 1 учитывают всю горную массу, получаемую от собственно комбайновой выемки, съема оставшейся пачки при перегоне и зачистки призабойного пространства.

§ 2. Передвижка гидрофицированной посадочной крепи «Спутник» и забойного скребкового конвейера

Организация работ

После прохода комбайна и зачистки лавы горнорабочие очистного забоя передвигают конвейер, переставляют гидравлические стойки, а затем передвигают секции крепи «Спутник» к забою последовательно одну за другой путем подтягивания их к ставу конвейера с помощью гидродомкратов двустороннего действия, управление которыми осуществляется распределителями кранового типа, установленными на каждом гидродомкрате. Сначала поворачивают краник подачи масла в рабочую полость горизонтального домкрата, который, выталкивая шток, передвигает конвейерный став на новую дорожку. После этого двое рабочих переставляют на новое место гидравлические стойки с металлическими верхняками.

При помощи вертикального гидродомкрата снимают нагрузку со стойки «Спутник», включают горизонтальный гидродомкрат и, втягивая шток, передвигают стойку «Спутник» на новое место. Затем распирают ее вертикальным гидродомкратом до рабочего положения (упора в кровлю). В процессе передвижки по мере необходимости конвейерный став выравнивают с помощью горизонтальных гидродомкратов.

Приводную и натяжную головки раскрепляют, передвигают гидродомкратами на предварительно подготовленное место и вновь закрепляют. Передвижка головок осуществляется при неработающем комбайне.

Состав работ

Осмотр гидрофицированной крепи и гидросистемы. Очистка площадок для передвижки приводной и натяжной головок конвейера на новое место. Раскрепление, передвижка, установка и закрепление приводной и натяжной головок на новом месте. Очистка основания и опорной плиты крепи «Спутник», подошвы выработки от сланца и породы. Передвижка конвейерного става на новую дорожку, снятие нагрузки с секций гидрокрепи «Спутник», передвижка их на новое место, распор до рабочего положения на новом месте. Оборка кровли и забоя. Высвобождение секций в случае сильного зажатия. Переход к следующей секции. Осмотр конвейера и устранение неисправностей. Выравнивание конвейерного става.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Количество секций крепи «Спутник», передвигаемых за один цикл выемки. 2. Шаг передвижки секций крепи и конвейера. 3. Устойчивость боковых пород. 4. Наличие взрывных работ в нишах. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 2

Нормы выработки на передвижку гидрофицированной посадочной крепи «Спутник» и забойного скребкового конвейера, секция

Количество секций крепи «Спутник», передвигаемых за один цикл выемки	Шаг передвижки секций крепи и конвейера, м			№
	0,50	0,63	0,80	
90—110	218	201	180	1
111—130	232	212	188	2
131—150	243	220	195	3
151—170	252	227	200	4
171—200	261	234	205	5
201—240	272	242	210	6
241—280	281	248	214	7
	а	б	в	№

Норма выработки на передвижку удлиненных стоек гидрофицированной крепи «Спутник» — 204 стойки.

Поправочный коэффициент

В лавах Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки табл. 2 применять К=0,85.

Примечания: 1. Передвижка забойного скребкового конвейера технологически совмещена с передвижкой секций-крепи и дополнительно не нормируется.

2. Количество секций, передвигаемых за один цикл выемки, определяется в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей, за исключением секций, установленных вне лавы.

§ 3. Перестановка гидравлических стоек

Организация работ

Гидравлические стойки с металлическим шарнирным верхняком и без него переставляют на новое место после передвижки забойного скребкового конвейера, перед передвижкой гидрокрепи «Спутник». Перестановка осуществляется путем извлечения стоек последнего со стороны выработанного пространства ряда крепи, переноски и установки их на новом месте. Стойки с металлическим верхняком извлекают и переставляют вдвоем, без верхняка — один рабочий. Во время извлечения горнорабочий очистного забоя должен находиться в закрепленном пространстве и непрерывно наблюдать за поведением кровли.

Рабочую нагрузку с гидравлической стойки снимают посредством открывания разгрузочного клапана, при этом выдвижная часть стойки опускается под действием собственной массы. Стойку переносят на новое место и, поставив нижней опорой на почву, качанием ручки насоса раздвигают до рабочего положения.

Состав работ

Очистка гидростойки, снятие с нее нагрузки, перестановка на новое место, распор до рабочего положения. Оборка кровли и очистка от сланца и породы места для установки стойки. Высвобождение стоек в случае сильного зажатия с раскайловкой почвы у основания стойки. Наблюдение за состоянием кровли и переход рабочего к следующей стойке.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса стойки. 2. Состав комплекта крепи. 3. Шаг перестановки крепи. 4. Устойчивость боковых пород. 5. Наличие взрывных работ в нишах. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 3

Нормы выработки, стойка, комплект

Масса стойки, кг	Состав комплекта крепи									№
	одиночная стойка под подкладку и без нее			одна стойка под металлический или деревянный верхняк			две стойки под металлический или деревянный верхняк			
	Шаг перестановки крепи, м									
	0,50	0,63	0,80	0,50	0,63	0,80	0,50	0,63	0,80	
36,3—41,0	244	235	222	184	177	167	73,2	70,5	66,5	1
41,1—46,0	231	223	210	170	164	155	68,9	66,4	62,6	2
46,1—51,2	219	211	199	160	154	145	64,9	62,5	59,0	3
51,3—57,0	208	200	189	148	143	135	61,2	58,9	55,6	4
57,1—63,0	196	189	178	139	134	126	57,4	55,3	52,2	5
63,1—69,6	186	179	169	129	124	117	54,1	52,2	49,2	6
69,7—78,6	174	167	158	119	114	108	50,3	48,4	45,7	7
78,7 и более	162	156	147	110	106	100	46,6	44,9	42,4	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Поправочные коэффициенты

1. В лавах Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки табл. 3 применять К=0,85.

2. При шаге перестановки крепи более 0,8 м к нормам выработки табл. 3 применять К=0,9.

§ 4. Осевая передвижка скребкового конвейера-перегружателя на сборном штреке комбайновой лавы

Организация работ

По мере отработки и подвигания лавы скребковый конвейер-перегружатель в сборе передвигается вдоль своей оси по сборному штреку собственным приводом или лебедкой в направлении к погрузочному пункту. Для этой цели конвейер смонтирован на специальной раме. Шаг передвижки конвейера, как правило, определя-

ется суточным подвиганием лавы, работа выполняется в ремонтно-подготовительную смену.

До начала передвижки расштыбовывают конвейер-перегружатель и ленточный конвейер, зачищают конвейерную дорожку на сборном штреке, раскрепляют натяжную головку передвигаемого конвейера. Затем устанавливают и закрепляют натяжные блоки, растягивают и закрепляют рабочие канаты.

При кратковременном включении электродвигателя конвейера рабочие канаты наматываются на барабаны, укрепленные на обоих концах приводного вала конвейера, и вся конструкция перемещается на нужное расстояние. По окончании передвижки вновь закрепляют натяжную головку конвейера.

Силовые кабели укорачивают в том случае, если они состоят из отдельных кусков, резка кабеля на короткие куски не допускается. Излишки кабелей подвешивают на сборном штреке согласно действующим правилам.

При необходимости укорачивают оросительный трубопровод и снимают излишки осветительных и сигнализационных проводов на сборном штреке.

Состав работ

Расштыбовка ленточного и передвигаемого скребкового конвейеров. Зачистка конвейерной дорожки на сборном штреке. Раскрепление натяжной головки скребкового конвейера. Установка и закрепление натяжных болтов, растягивание и закрепление рабочих канатов. Отсоединение на распределительном пункте питания лавы силовых кабелей, питающих машины и механизмы лавы. Передвижка скребкового конвейера-перегружателя в сборе совместно с распределительным пунктом питания лавы. Крепление натяжной головки. Укорачивание, подключение, подвеска и перевеска силовых кабелей. Бурение шпуров для заземления с сопутствующими операциями, демонтаж старого и устройство нового заземления распределительного пункта питания комбайновой лавы. Опробование конвейера-перегружателя по окончании передвижки. Укорачивание на сборном штреке оросительного трубопровода, осветительного кабеля и сигнализационных проводов. Уборка демонтированных кабелей, труб, проводов, электросверла, приспособлений и инструмента.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.

Норма выработки — 2,39 передвижки на одного человека.

§ 5. Выемка горной массы комбайнами 1К-101, 2К-101 и подготовка к выемке следующей полосы

Организация работ

Выемка горной массы предусматривает работу комбайна в лавах, с подготовкой ниш буровзрывным способом.

При совместной выемке пород ложной кровли и сланца выемочный цикл состоит из выемки полосы лавы на полную мощность по фронту забоя отдельными заходками длиной по 5 м.

Выемка в пределах каждой заходки состоит из трех операций: рыхления горной массы с частичной погрузкой ее на конвейер при движении комбайна сверху вниз; зачистки лавы с погрузкой зачищенной горной массы при движении комбайна снизу вверх; перегона комбайна сверху вниз для выемки следующей заходки.

При раздельной выемке пород ложной кровли и сланца выемочный цикл состоит из выемки полосы лавы по всей ее длине в два приема, независимо от направления отработки полосы.

Первый прием — выемка пород ложной кровли, рыхление с частичной погрузкой породы на конвейер и зачистка породы. По окончании выемки ложной кровли и зачистки лавы от породы забойный конвейер разгружают от породы прогоном цепи конвейера на длину лавы во избежание смешивания породы со сланцем.

Второй прием — выемка сланца по фронту забоя отдельными заходками длиной по 5 м. Выемка сланца в пределах каждой заходки состоит из трех операций: рыхления сланца с частичной погрузкой его на конвейер; зачистки лавы с погрузкой зачищенного сланца на конвейер; перегона комбайна для выемки сланца из следующей заходки.

Перед началом выемки машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя проверяют состояние узлов и механизмов комбайна, наличие и уровень масла в редукторах комбайна и в гидравлической подающей части и при необходимости доливают его, наличие и состояние резцов на шнеках, заменяя затупившиеся и выпавшие резцы.

По окончании подготовки комбайна к работе машинист горных выемочных машин подает звуковой сигнал, включает конвейер,

комбайн и начинает выемку горной массы в соответствии с принятой технологией работ. Во время работы комбайна машинист следит за выемкой горной массы на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа по высоте, не допуская оставления «земника» и ложной кровли, искривления забоя лавы, следит за сигналами рабочих, совместно с горнорабочим очистного забоя убирает куски сланца и породы, упавшие на комбайн.

Горнорабочий очистного забоя следит за тяговой цепью, подтягивает кабель и укладывает его вдоль конвейера, наблюдает за проходом комбайна через стыки конвейерных секций, переставляет стойки, мешающие движению комбайна. Вслед за проходом комбайна с помощью гидродомкратов секций крепи «Спутник» передвигается скребковый конвейер.

Состав работ

Проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна. Осмотр и проверка натяжения цепи. Замена зубков (резцов). Опробование комбайна на холостом ходу. Управление комбайном и манипуляции с кабелем при выемке и перегоне комбайна.

При раздельном способе выемки пород ложной кровли и сланца

Рыхление ложной кровли с частичной погрузкой на конвейер. Зачистка лавы от породы ложной кровли с погрузкой зачищенной породы на конвейер. Рыхление сланца с частичной погрузкой на конвейер. Зачистка лавы от сланца с погрузкой зачищенного сланца на конвейер. Перегон комбайна в исходное положение.

При совместном способе выемки пород ложной кровли и сланца

Рыхление горной массы на всю вынимаемую мощность с частичной погрузкой ее на конвейер. Зачистка лавы от горной массы с погрузкой зачищенной горной массы на конвейер. Перегон комбайна в исходное положение. Проработка и регулирование исполнительного органа по высоте. Оборка забоя, уборка упавших на комбайн кусков сланца и породы с раскайловкой крупных кусков. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы: отсоединение, демонтаж и переноска погрузочного устройства; участие в передвижке комбайна с конвейером в нишу; подноска, очистка, монтаж и соединение с комбайном погрузочного устройства; осмотр и замена зубков (резцов); проверка уровня и доливка масла.

При раздельной выемке пород ложной кровли и сланца добавляется прокачивание конвейера после отгрузки породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ выемки горной массы. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Ширина захвата исполнительного органа комбайна. 4. Длина лавы. 5. Наличие взрывных работ в нишах.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда или машинист горных выемочных машин VI разряда — при самостоятельном выполнении работ по ремонту комбайна.

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 4

Нормы выработки на звено из двух человек, м²

Способ выемки горной массы	Вынимаемая мощность пласта, м				№
	1,20—1,50		1,51—1,80		
	Длина лавы, м				
	130—200		130—200		
	Ширина захвата исполнительного органа комбайна, м				
	0,63	0,80	0,63	0,80	
Совместный	148	177	—	—	1
Раздельный	—	—	130	150	2
	а	б	в	г	№

Примечание. Выбивку и установку стоек, поставленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя и мешающих движению комбайна, нормировать по соответствующим таблицам настоящего сборника.

§ 6. Оформление забоя после выемки горной массы комбайнами 1К-101, 2К-101

Организация работ

В начале смены горнорабочие очистного забоя подносят инструмент, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место.

Во время выемки горной массы часть не погруженной комбайном горной массы горнорабочие очистного забоя грузят на конвейер вручную вслед за комбайном, обирают нависшие куски сланца и породы и разбивают крупные куски, зачищают место для передвижки конвейера к забою, отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы из прослойков и ложной кровли, устанавливают временную предохранительную крепь.

Состав работ

Оборка забоя. Погрузка на конвейер просыпавшейся и не погруженной комбайном горной массы. Расплитовка крупных кусков сланца и породы. Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Наличие взрывных работ в нишах.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 5

Нормы выработки, м³ горной массы

Вынимаемая мощность пласта, м	1,15—1,25	1,26—1,52	1,53—1,80
Норма выработки	177	195	212
	а	б	в

Примечание. Нормы выработки на оформление забоя после выемки угля комбайном учитывают всю горную массу, погруженную комбайном и вручную, за исключением горной массы, выданной из ниши.

§ 7. Выемка горной массы из ниш лавы, оборудованной комбайном 1К-101 или 2К-101

Организация работ

Выемку горной массы из ниш производят после буровзрывных работ. Конвейер, транспортирующий горную массу в лаве, распо-

лагается от забоя на расстоянии, равном ширине захвата исполнительного органа комбайна. Глубина ниш соответствует подвиганию лавы за два цикла.

Горную массу, не полностью разрушенную взрывчатыми веществами, отбивают кайлом с последующей расплитовкой крупных кусков и навалкой на забойный скребковый конвейер вручную.

В процессе навалки зачищают подошву пласта, при необходимости устанавливают предохранительную крепь, расштыбовывают конвейер.

Состав работ

Отбойка горной массы. Срыв верхней пачки и «земника». Расплитовка крупных кусков. Навалка горной массы на конвейер. Зачистка выработанного пространства ниши, расштыбовка и зачистка конвейера, пропуск горной массы в пределах рабочего места. Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Способ доставки горной массы по лаве. 3. Наличие взрывных работ в нишах.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 6

Нормы выработки, м³ горной массы

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
1,01—1,3	11,7	1
1,31—1,8	13,1	2

§ 8. Зарубка сланца врубовой машиной «Урал-33»

Организация работ

Зарубку сланца осуществляют по окончании перегона врубовой машины.

Перед началом зарубки машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя осматривают режущую цепь, за-

меняют изношенные и затупившиеся зубки, при зарубке со стороны сборного штрека устанавливают лопатку расштыбовщика в рабочее положение.

Затем машинист включает электродвигатель, на маневровой скорости подачи растягивается канат и устанавливается упорная стойка. После затягивания упорной стойки машинист выключает механизм подачи и электродвигатель и на затухающих оборотах включает режущую цепь. Затем снова включает электродвигатель, механизм подачи, механизм поворота бара и делает первоначальный вруб. По его завершении зарубывается вся лава по линии забоя.

При этом машинист регулирует скорость подачи и следит за правильной навивкой каната на барабан. Горнорабочий очистного забоя зачищает дорожку впереди машины, растягивает канат, переносит и устанавливает упорную стойку, подтягивает и подвешивает кабель, подтягивает шланг орошения, забивает в зарубную щель подшашки.

При зарубке коротких забоев, дополнительно к перечисленным операциям, горнорабочий очистного забоя расштыбовывает зарубную щель и помогает машинисту при переезде из одного забоя в другой.

По окончании зарубки врубовую машину отгоняют в безопасное место, убирают кабель и шланг орошения. Инструмент и остатки смазки относят в участковую кладовую по пути следования с рабочего места.

Состав работ

При зарубке всех забоев

Осмотр режущей цепи, замена и перестановка зубков. Установка расштыбовщика в рабочее положение. Растягивание каната и перестановка упорной стойки. Управление врубовой машиной при первоначальном врубе, зарубке по линии забоя и концевых операциях по окончании зарубки (выезд на сборный или бортовой штрек с соответствующими манипуляциями по перестановке упорной стойки, растягиванию каната, уборке оросительного шланга, установке расштыбовщика в транспортное положение). Заготовка и подбивка подшашек. Перестановка стоек, мешающих движению врубовой машины. Оборка забоя, подтягивание и подвеска кабеля, удаление упавших на машину кусков сланца и породы. Зачистка машинной дорожки. Растягивание и подключение шланга орошения, включение насоса оросительной системы. Отгон врубовой машины в безопасное место, отключение врубовой машины. Уборка кабеля, шланга орошения.

При зарубке коротких забоев добавляются: подключение врубовой машины; съем и установка расштыбовщика; подгон врубовой машины к месту работы; управление врубовой машиной при перегонах в другие камеры с сопутствующими операциями по установке упорной стойки и растягиванию каната; расштыбовка зарубной щели при производстве первоначального вруба.

При установке врубовой машины на салазки добавляются: зачистка сборного штрека для передвижения салазок; передвижение салазок по сборному штреку на расстояние, соответствующее глубине вруба; разворот врубовой машины на салазки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Полезная длина бара. 2. Вид забоя (лава, камера-лава, нарезка, продольная камера, поперечная заходка и т. п.). 3. Длина забоя. 4. Расстояние между подшашками. 5. Использование салазок для врубовой машины на сборном штреке. 6. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда.

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 7

Нормы выработки и нормы обслуживания при зарубке сланца в лавах, камерах-лавах и поперечных камерах (нарезках)

Полезная длина бара, м	Норма обслуживания, чел.-смена	Длина забоя, м			№
		60—80	81—120	121—180	
		Норма выработки, м²			
1,51—1,70	1,3	356	370	381	1
1,71—1,90	1,3	372	387	399	2
	а	б	в	г	№

Таблица 8

Нормы выработки и нормы обслуживания при зарубке сланца в коротких забоях

Полезная длина бара, м	Вид очистного забоя				№
	продольная камера		поперечная заходка (сбойка)		
	Норма обслуживания, чел.-смена	Норма выработки, м²	Норма обслуживания, чел.-смена	Норма выработки, м²	
1,31—1,50	1,6	129	1,7	115	1
1,51—1,70	1,6	136	1,7	122	2
1,71—1,90	1,6	143	1,7	128	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 7 предусматривают крепление вруба подшашками через каждые 2 м. При увеличении расстояния между подшашками к нормам выработки табл. 7 применять К=1,04.

2. При установке врубовой машины на салазки на сборном штреке, основание которого ниже подошвы очистного забоя, к нормам выработки табл. 7 применять К=0,9.

Примечание. При зарубке продольных камер и поперечных заходок (сбоек) в случае изменения последовательности зарубки камер (заходок) по сравнению с предусмотренной технологической схемой и графиком организации работ, вследствие чего врубовую машину перегоняют не в смежную камеру (заходку), а на более значительное расстояние, превышающее половину длины полублока, перегон нормировать по нормам табл. 9 и оплачивать дополнительно.

§ 9. Перегон врубовой машины «Урал-33»

Организация работ

Перегон врубовой машины осуществляется после отгрузки сланца или горной массы из очистного забоя. К началу перегона линия забоя должна быть прямой, забой закреплен в соответствии с паспортом, навесы обобраны, машинная дорожка очищена от сланца, породы и посторонних предметов.

По пути следования к месту работы машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя подносят инструмент

и смазку, в камерных блоках заправляют бульдозер водой и топливом.

После проверки состояния техники, питающих кабелей и заземления обирают кровлю, смазывают машины, устраняют неполадки.

Бар врубовой машины устанавливают в транспортное положение и выводят врубовую машину из безопасного места.

При перегоне врубовой машины собственным ходом упорную стойку устанавливают впереди машины, тяговый канат пропускают через направляющие скобы и надежно закрепляют упорной стойкой. Включают электродвигатель и механизм подачи, на маневровой скорости выбирают слабину каната, затем на рабочей скорости затягивают упорную стойку. Перегон врубовой машины осуществляется на маневровой скорости.

При буксировке врубовой машины бульдозером в камерных блоках врубовую машину прицепляют к бульдозеру. Один рабочий управляет бульдозером, а машинист врубовой машины следит за состоянием трассы передвижения, убирает с пути следования посторонние предметы и т. п.

Состав работ

При перегоне врубовой машины собственным ходом в камерах-лавах и лавах с ручной навалкой

Подключение врубовой машины. Подгон врубовой машины из безопасного места к месту работы. Установка бара в транспортное положение. Управление врубовой машиной при перегоне. Растягивание каната, переноска и установка упорной стойки. Зачистка машинной дорожки. Подтягивание и подвеска кабеля. Выбивка и установка стоек, мешающих перегону врубовой машины.

При применении салазок для врубовой машины добавляется разворот врубовой машины с салазок на сборном штреке на машинную дорожку в лаве.

При буксировании врубовой машины бульдозером в камерных блоках

Установка бара врубовой машины в транспортное положение. Прицепка врубовой машины к бульдозеру. Управление бульдозером при буксировке врубовой машины. Зачистка машинной дорожки, подтягивание и подвеска кабеля врубовой машины.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ перегона врубовой машины. 2. Длина лавы, полублока. 3. Наличие салазок. 4. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 9

Нормы выработки на звено из двух человек, м перегона

Способ перегона врубовой машины	Длина лавы, полублока, м					№
	70—90	91—110	111—140	141—180	181—230	
Собственным ходом в камерах-лавах и лавах с ручной навалкой	648	663	675	—	—	1
Буксировка бульдозером в камерных блоках	1837	2016	2185	2360	2518	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При применении салазок на сборном штреке к нормам выработки строки 1 табл. 9 применять К=0,9.

§ 10. Бурение шпуров бурильными установками БУА-3 и БУА-3с

Организация работ

Порядок отработки спаренных камер-лав или камерного блока, последовательность выполнения рабочих процессов регламентируются графиком организации работ, взаимоувязывающим все рабочие процессы в пространстве и времени.

Для более эффективного использования бурильной установки особое внимание должно быть уделено организации выполнения самого процесса бурения, в котором на собственно бурение прихо-

дится незначительная часть оперативного времени, а преобладающее время приходится на вспомогательные операции.

Бурение шпуров должно осуществляться в соответствии с паспортом. Во избежание непроизводительных затрат времени каждая новая позиция бурильной установки должна обеспечивать бурение максимально возможного количества шпуров в соответствии с технической характеристикой машины.

Бурильная установка должна быть укомплектована необходимым инструментом, буровыми штангами и заточенными коронками; длина питающего кабеля должна обеспечивать свободное перемещение установки в обслуживаемой зоне.

Состав работ

Подсоединение к бурильной установке кабеля. Подгон бурильной установки к месту работы. Оборка забоя. Разметка шпуров. Установка штанги на шпур. Бурение шпуров по сланцевым слоям промпласта и ложной кровле. Вывод штанги из шпура. Маневры бурильной установки в процессе работы, переезд от шпура к шпуру с подтягиванием кабеля, установка на новую позицию. Установка манипулятора для бурения шпура. Чистка шпуров. Замена штанг и коронок. Отгон бурильной установки в безопасное место по окончании работы. Отсоединение кабеля от бурильной установки.

При бурении в продольных камерах и поперечных заходках (сбойках) добавляется переезд бурильной установки из одного забоя в другой.

При бурении в камерах-лавах добавляются: крепление временной деревянной крепью, выбивка и восстановление деревянной крепи, мешающей проезду и работе бурильной установки.

При обслуживании одной бурильной установкой двух камер-лав добавляются: установка манипулятора в транспортное положение перед переездом из одной камеры-лавы в другую и подготовка трассы для переезда через скребковый конвейер на сборном штреке; переезд в смежную камеру-лаву.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид очистного забоя. 2. Виды обуриваемых горных пород. 3. Вынимаемая мощность пласта. 4. Диаметр коронки. 5. Направление шпуров. 6. Количество камер-лав, обслуживаемых одной бурильной установкой. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 10

Нормы выработки, м шпура

Вид очистного забоя	Вынимаемая мощность пласта, м		№
	1,6—1,85	2,7 и более	
Камера-лава	353	—	1
Поперечная камера (нарезка)	—	681	2
Продольная камера	—	585	3
Поперечная заходка (сбойка)	—	526	4
	а	б	№

Примечание. Нормы выработки табл. 10 разработаны на бурение по сланцу с конкрециями горизонтальных и наклонных до ±20° к горизонту шпуров коронками диаметром 41—42 мм, за исключением нормы шифра 1а, предусматривающей бурение шпуров диаметром 44 мм по сланцу и ложной кровле.

§ 11. Перегон бурильных установок БУА-3 и БУА-3с

Организация работ

В камерных блоках со столбчатыми целиками, где один выемочный цикл заключает в себе от 8 до 10 снимаемых по подвиганию полос горной массы, после отгрузки из полублока взорванной горной массы очередной полосы бурильная установка должна перемещаться в исходное положение для обуривания следующей полосы в соответствии с графиком организации работ и паспортом бурения.

Управляет перемещением бурильной установки горнорабочий очистного забоя с правами машиниста. Второй ГРОЗ, выделенный ему в помощь из состава комплексной бригады на период перегона, следит за кабелем, подтягивает и убирает его, сигнализирует машинисту о помехах на пути следования и устраняет их.

Состав работ

Опробование движения гусеничного хода, торможения. Приведение машины в транспортное положение, разворот. Перегон из одного конца полублока в другой с уборкой посторонних предметов с пути следования машины. Манипуляции с питающим кабелем.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Вид очистного забоя. 2. Обводненность очистного забоя.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки на звено из двух человек — 2700 м перегона

Примечания: 1. Норма выработки предусматривает перегон бурильной установки в пределах обслуживаемого камерного полублока для обуривания очередной полосы вынимаемой горной массы в соответствии с графиком организации работ.

2. В условиях шахт Ленинградского месторождения, где одна бурильная установка обуривает две камеры-лавы, перегон из одной камеры-лавы в другую учтен в норме на бурение шпуров и дополнительно не оплачивается.

§ 12. Бурение шпуров ручным электросверлом

Организация работ

Электросверло, штанги и коронки горнорабочие очистного забоя доставляют в забой по пути следования на рабочее место. Рабочее место осматривают и приводят в безопасное состояние, кабель растягивают и подвешивают, электросверло подсоединяют к разъемной муфте, опробуют, проверяют направление вращения шпинделя, вставляют штангу с закрепленной на ней коронкой в шпиндель, размечают шпуры в соответствии с паспортом бурения. Подача электросверла на забой осуществляется усилием рабочего или специальными приспособлениями.

В процессе работы подтягивают кабель, переносят электросверла и буровые штанги, чистят шпуры от штыба, заменяют коронки и буровые штанги по мере надобности. Высоко расположенные шпуры бурят с козел или стола, предназначенного для этой цели.

При использовании специального приспособления для бурения по забою, осуществляющего механическую подачу электросверла на забой, работа выполняется следующим образом. Рабочий проверяет исправность приспособления, смазывает направляющие каретки, растягивает кабель. Соединительную муфту закрепляет на раме бурильного приспособления. Электросверло укладывает на направляющие каретки, штангу вставляет в шпиндель электросверла. Другой конец штанги пропускает через направляющую втулку и на нем закрепляет коронку. Направляющие каретки упирает в грудь забоя, включает электросверло. Вращением рукоятки подающего механизма электросверло подается на забой. Пробурив шпур нужной длины, рабочий выводит из него штангу обратным

вращением рукоятки подающего механизма, затем переводит приспособление в транспортное положение и подкатывает его к месту бурения следующего шпура. Бурильное приспособление обслуживает один рабочий.

При бурении шпуров в кровле выработки

Работу выполняет один рабочий следующим образом. Электросверло укладывает на держатель опорной колонки, вставляет штангу с коронкой в шпиндель электросверла, опорную колонку устанавливает на почве выработки под намеченным для шпура местом. Включатель электросверла фиксируется в рабочем положении специальным зажимом. Рабочий, придерживая обеими руками опорную колонку, одновременно направляет конец штанги с коронкой в нужное место кровли, затем, одной рукой продолжая придерживать опорную колонку, второй рукой нажимает на рычаг опорной колонки, осуществляя этим подачу электросверла на кровлю. После того, как коронка внедрилась в кровлю, нажим на рычаг осуществляется обеими руками.

По достижении заданной глубины шпура, отмеченной на буровой штанге, она извлекается из шпура путем опускания держателя с электросверлом до исходного положения.

Рабочий снимает зажим с включателя электросверла, электросвело выключается, опорную колонку вместе с электросверлом и буровой штангой переносит на новое место для бурения следующего шпура.

Состав работ

Для всех видов бурения

Подключение электросверла. Разметка и насечка шпуров, оборка забоя и кровли. Забуривание и бурение шпуров: по сланцу, по сланцу с включениями породы (конкрециями), по породе, по ложной кровле. Подтягивание и подвеска кабеля. Извлечение штанги из шпура. Переход от шпура к шпуру. Переноска освещения, электросверла, буровых штанг и приспособлений во время работы. Чистка шпуров. Замена буровых штанг и коронок.

При обуривании коротких забоев добавляется переход из одной камеры в другую с переноской штанг, электросверла и приспособлений.

При бурении шпуров в ложной кровле и сланце бурильным станком УБРС с ручной передвижкой

Установка станка в рабочее положение. Механическая подача электросверла на забой с одновременным бурением шпура. Вывод штанги из шпура. Установка станка в транспортное положение, зачистка дорожки для его передвижения. Подкатка станка к месту бурения следующего шпура.

При бурении вертикальных шпуров в кровле выработки под анкерную крепь добавляются: подноска опорной колонки для электросверла; проверка диаметра коронки по шаблону; механическая подача электросверла в кровлю выработки с одновременным бурением шпура; переноска опорной колонки от одного места бурения шпура к другому и исключается чистка шпуров.

При бурении вертикальных шпуров в подошве выработки добавляются: бурение шпуров в подошве выработки; заготовка и забивка пробок в шпуры.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид очистного забоя. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Диаметр коронки. 4. Способ бурения. 5. Длина шпура. 6. Направление шпура. 7. Наличие ниш в комбайновых лавах. 8. Высота обуриваемой кровли от подошвы пласта. 9. Наличие опорной колонки для бурения шпуров в кровле. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 11

Нормы выработки на бурение шпуров по забою в шахтах Эстонского месторождения, м шпура

Вынимаемая мощность пласта, м	Вид очистного забоя		№
	поперечная камера (нарезка)	продольная камера, сбойка или камера при погашении целиков	
1,91—2,4	—	250	1
2,41—3,0	251	219	2
3,01—3,4	227	200	3
	а	б	№

Таблица 12

Нормы выработки на бурение шпуров по забою в шахтах Ленинградского и Кашпирского месторождений, м шпура

Месторождение горючих сланцев	Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
Кашпирское	1,2 —1,7	272	1
	1,71—2,4	319	2
Ленинградское	1,5 —1,7	181	3

Поправочный коэффициент

При бурении шпуров в нишах комбайновых лав к нормам выработки строк 1 и 2 табл. 12 применять К=0,9 на ограниченный объем работ.

Норма выработки на бурение шпуров в забое при помощи бурильного станка УБРС с ручной передвижкой — 278 м шпура

Таблица 13

Нормы выработки на бурение вертикальных шпуров в кровле выработки под анкерную крепь, м шпура

Высота обуриваемой кровли от подошвы пласта, м	Длина шпура, м	Вид очистного забоя		№
		поперечная камера (нарезка) в камерных блоках	продольная камера и сбойка в камерном блоке, камера при погашении целиков, камера-лава	
До 2,7	0,9 —1,5	—	106	1
2,71—3,0	1,51—1,9	124	113	2
	1,91—2,3	134	124	3
3,01—3,4	1,50—1,9	117	107	4
	1,91—2,3	125	116	5
		а	б	№

Таблица 14

Нормы выработки на бурение коротких шпуров для опускания кровли, м шпура

Вид очистного забоя	Длина шпура, м		№
	0,5—0,75	0,76—1,0	
Поперечная камера (нарезка) в камерном блоке, камера-лава	75,2	92,2	1
Продольная камера и сбойка в камерном блоке, камера при погашении целика	64,7	80,9	2
	а	б	№

Таблица 15

Нормы выработки на бурение вертикальных шпуров в подошве выработки, м шпура

Длина шпура, м	до 0,25	0,26—0,50	1,4
Норма выработки	70,1	59,7	56,8
	а	б	в

Примечание. Нормы выработки табл. 15 рассчитаны на бурение шпуров для бесшпальной настилки временного пути, крепления конвейеров и устройства заземления.

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 11—15 рассчитаны для бурения шпуров диаметром 40—42 мм, за исключением норм строки 3 табл. 12 и внетабличной нормы, предусматривающих бурение шпуров диаметром 44 мм.

При уменьшении диаметра коронки к нормам выработки строки 3 табл. 12 и внетабличной применять К=1,05.

§ 13. Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2

Организация работ

Очистная выемка горной массы при камерных системах разработки должна осуществляться по графику цикличной организации

работ, предусматривающему рациональное использование погрузочных машин в течение всего времени цикла.

К началу работы для погрузочных машин должен быть подготовлен объем горной массы на полную смену. Остальные процессы выемочного цикла должны обеспечить подготовку нужного объема горной массы для погрузки. В целях сокращения длительности цикла график цикличной организации труда должен предусматривать максимальное совмещение во времени работ по погрузке и всех других рабочих процессов. Взрывные работы и проветривание забоя, как правило, должны проводиться в специально отведенное время.

Погрузка горной массы осуществляется заходками непосредственно в вагонетки или на скребковый конвейер, а в тех случаях, когда вагонетки или конвейер располагаются вне зоны досягаемости погрузочной машины, используется либо самоходный перегружатель на гусеничном ходу, либо горную массу отгружают с дополнительными перегрузками.

К началу погрузки взрывание шпуров и проветривание должны быть закончены, забой — обеспечен инструментами, приспособлениями, крепежными и смазочными материалами. Порожние вагонетки должны подаваться в соответствии с графиком работы. Инструмент и смазочные материалы горнорабочие очистного забоя подносят по пути следования на рабочее место.

Вначале горнорабочий очистного забоя, выполняющий обязанности машиниста погрузочной машины, осматривает забой и приводит его в безопасное состояние, при необходимости ставит предохранительную крепь, проверяет исправность погрузочной машины и наличие смазки, при необходимости доливает смазку. В забоях, требующих орошения, проверяется и включается оросительная система.

Погрузочная машина из безопасного места подгоняется к месту работы. Во время погрузки горной массы машинист управляет погрузочной машиной, внимательно следит за состоянием забоя, силовых кабелей и шлангов орошения, не допуская их повреждения, осуществляет дистанционное управление скребковым конвейером. При наличии негабаритных кусков горной массы разбивает их. Контрольные стойки в забоях, кроме отработки (погашения) целиков, устанавливаются согласно паспорту; стойки, мешающие проходу погрузочной машины, восстанавливаются немедленно после прохода погрузочной машины.

Остановки погрузочной машины во время обмена составов вагонеток на погрузочном пункте или во время транспортирования, разгрузки и возврата самоходного вагона рекомендуется использовать для выполнения вспомогательных операций по оборке забоя,

раскайловке крупных кусков горной массы, наведения порядка с кабелями и оросительными шлангами, а при отсутствии этих работ — для отдыха.

При необходимости использования перегружателя управление и уход за ним осуществляются этим же рабочим. Перегружатель должен устанавливаться таким образом, чтобы обеспечить максимальное попадание горной массы в вагонетку или на конвейер. Оставшаяся на почве выработки после отгрузки горная масса перегружается или зачищается погрузочной машиной.

Управление самоходным вагоном осуществляет горнорабочий очистного забоя с правами машиниста самоходного вагона.

По окончании работы погрузочную машину и самоходный вагон отгоняют в безопасное место, очищают от грязи и пыли. Инструмент и остатки смазки убирают по пути следования с рабочего места.

Бульдозер с двигателем внутреннего сгорания применяется в камерных блоках со столбчатыми целиками для зачистки подошвы после взрывных работ, перемещения горной массы к конвейеру или погрузочной машине и погрузки ее на забойный скребковый конвейер. Воду и горюче-смазочные материалы подносят по пути следования на рабочее место.

Перед началом работы горнорабочий очистного забоя, управляющий бульдозером, проверяет действие тормозов, рулевого управления, пускового сигнала, надежность крепления и исправность нейтрализаторов выхлопных газов, исправность электропроводки и фар, отсутствие протекания топлива, масла, воды. Во время осмотра, смазки и ремонта бульдозера нож должен быть опущен на подошву. При необходимости осмотра ножа снизу его следует опустить на специальные подкладки.

Перед запуском двигателя необходимо убедиться в том, что рычаг переключателя передач находится в нейтральном положении. Перед началом транспортных работ следует сблокировать педали тормозов, проверить их и при необходимости отрегулировать на одновременность торможения.

Во время движения в рабочей зоне бульдозер должен передвигаться с безопасной скоростью, а рабочий внимательно следить за состоянием кровли и положением кабелей, питающих все другие машины. При переезде бульдозера через забойный скребковый конвейер последний должен быть остановлен, а пускатель конвейера заблокирован.

Зачистка подошвы с перемещением зачищенной горной массы осуществляется заездами. При образовании слоя горной массы нужной высоты нож бульдозера грузит ее на забойный конвейер, не допуская смещения конвейера.

По окончании работы рабочий отгоняет бульдозер в безопасное место, рычаг переключателя передач ставит в нейтральное положение, затормаживает, затем очищает от горной массы.

Состав работ

Растягивание силового кабеля и подключение погрузочной машины и самоходного вагона. Проверка силового кабеля, пусковой аппаратуры, заземления. Подключение оросительной системы. Управление погрузочной машиной, перегружателем, самоходным вагоном при подгоне к месту работы и отгоне в безопасное место по окончании работы. Управление погрузочной машиной, самоходным вагоном при погрузке горной массы непосредственно в вагонетку или на конвейер с частичной повторной перегрузкой, перегрузках на почву выработки, на конвейер или в вагонетку через перегружатель. Управление погрузочной машиной, перегружателем, самоходным вагоном при выполнении маневровых работ, зачистке подошвы пласта и транспортировании горной массы самоходным вагоном с подтягиванием, оттягиванием и подвеской кабеля. Оборка кровли и забоя. Раскайловка крупных кусков горной массы. Перегон погрузочной машины в рабочей зоне. Ручная зачистка подошвы в местах, недоступных погрузочной машине. Дистанционное управление конвейерами и выключение вентилятора. Отключение машин и уборка кабеля.

При работе с перегружателями добавляется управление перегружателем при подгоне его к месту работы, установке в рабочее положение, перегонах в рабочей зоне, отгоне в безопасное место по окончании работы.

При погрузке в камерах-лавах добавляются: прокачивание горной массы; ручная зачистка зарештачного пространства с навалкой горной массы на конвейер; выбивка и восстановление крепи, мешающей проходу машины; восстановление крепи, выбитой при производстве взрывных работ; установка временного крепления с доставкой крепежных материалов в пределах рабочего места; ручная зачистка «пересыпов» и сборного штрека с навалкой зачищенной горной массы на конвейер.

При погрузке в шахтные вагонетки на отработке целиков добавляются: наблюдение за равномерной загрузкой вагонетки с маневрированием под стрелой погрузочной машины; подвигание к забою выдвижных концов рельсов, накладной плиты, настилка звена временного пути; навеска вентиляционных труб, управление лебедками при откатке груженых и подкатке порожних вагонеток.

При погрузке в самоходный вагон добавляется разгрузка горной массы из самоходного вагона на конвейер.

При использовании бульдозера добавляются: заправка бульдозера топливом и водой; запуск двигателя, управление бульдозером при подгоне к месту работы и отгоне в безопасное место по окончании работы, зачистке подошвы выработанного пространства с перемещением зачищенной горной массы к погрузочной машине или скребковому конвейеру, погрузке зачищенной горной массы на конвейер; управление бульдозером при перегонах его в рабочей зоне; уборка с пути следования посторонних предметов и переноска кабелей, мешающих проезду бульдозера.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка самоходного вагона. 2. Наличие бульдозера. 3. Вид и параметры очистного забоя. 4. Схема погрузки. 5. Вместимость вагонетки. 6. Расстояние откатки вагонеток. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 16

Нормы выработки на погрузку горной массы погрузочной машиной на конвейер при камерной системе разработки, м³

Вид очистного забоя	Схема погрузки	Норма выработки	№
Поперечная камера (нарезка)	Непосредственно на конвейер	215	1
Камера-лава	Непосредственно на конвейер	140	2
Продольная заходка (камера)	Непосредственно на конвейер	144	3
Продольная заходка (камера)	На конвейер с частичной повторной перегрузкой или через перегружатель	124	4
Поперечная заходка (сбойка)	На конвейер через перегружатель или с двойной перегрузкой	106	5

Примечания: 1. Норма выработки строки 2 табл. 16 учитывает проведение взрывных работ в течение смены, восстановление крепи, выбитой при взрывных работах, крепление временной деревянной крепью.

2. Нормы выработки строк 4 и 5 табл. 16 применяются при удалении забоя от скребкового конвейера на расстояние, превышающее рабочую зону транспортирования горной массы погрузочной машиной.

Под рабочей зоной транспортирования погрузочной машиной следует понимать расстояние, равное длине погрузочной машины в рабочем положении, за вычетом 0,5 м.

3. Нормой выработки строки 5 табл. 16 предусмотрена погрузка горной массы из поперечных заходок (сбоек) шириной до 5 м. При ширине поперечных заходок более 5 м работу нормировать по норме строки 4 табл. 16.

Норма выработки на зачистку камерного блока бульдозером с погрузкой горной массы на конвейер и выполнением доставочных работ в пределах камерного блока — 233 м³ в плотном теле.

Примечание. Объемы отгружаемой горной массы между погрузочными машинами и бульдозерами распределять в соотношении 85 и 15% всего цикла погрузочных работ.

Таблица 17

Нормы выработки на погрузку горной массы погрузочной машиной в самоходный вагон 5ВС-15М с доставкой ее по выработкам, на звено из двух человек, м³

Расстояние доставки горной массы самоходным вагоном, м	Норма выработки	№
До 75	137	1
76—125	129	2
126—175	123	3

Примечания: 1. Нормы выработки табл. 17 предусматривают применение самоходного вагона в камерном блоке со столбчатыми целиками.

2. Объем горной массы в самоходном вагоне со стандартным кузовом вместимостью 8,6 м³ принят 4,96 м³ горной массы в плотном теле.

Таблица 18

Нормы выработки на погрузку горной массы погрузочной машиной в шахтные вагонетки при отработке целиков, на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки вагонеток, м	Вместимость вагонетки, м³		№
	1,1—1,3	3,3	
До 35	92,1	117,0	1
36—65	79,0	106,0	2
66—85	69,4	97,2	3
86—115	61,1	89,2	4
	а	б	№

Примечания: 1. Нормы выработки табл. 18 рассчитаны для забоев шириной 5—7 м при высоте выработки 2,4—3,4 м.

2. Нормами выработки табл. 18 учтены затраты времени на настилку одной нитки временного пути. При настилке второго временного пути работа нормируется дополнительно.

§ 14. Навалоотбойка сланца в лавах с выкладкой бутовых полос

Организация работ

Очистная выемка сланца в лавах осуществляется сменными комплексными бригадами горнорабочих очистного забоя. Распределение паев между рабочими должно учитывать последовательное чередование рабочих мест всех членов бригады по длине лавы, т. к. условия работы на отдельных участках лавы различные.

Получив пай, рабочий подключает индивидуальное освещение, осматривает рабочее место и обирает кровлю, очищает (расштыбовывает) конвейер, засыпанный горной массой после взрывных работ, расчищает место под бутовую полосу. Одновременно с навалкой сланца на конвейер выбирает и откидывает в выработанное пространство куски породы. В процессе работы отбивает горную массу, расплитовывает крупные куски сланца. Из крупных кусков породы выкладывает стенки бутовой полосы, мелкую породу убирает внутрь бутовой полосы. Крупные куски породы перекатывает через конвейер с помощью других рабочих, конвейер на это время останавливают.

После «законуривания» рабочий устанавливает в призабойном пространстве, временную или постоянную крепь в соответствии с паспортом крепления и принятой организацией труда. В процессе работы следит за состоянием забоя и кровли и при необходимости немедленно обирает ее.

В лавах Кашпирского месторождения с целью уменьшения содержания породы в сланце технологией предусмотрена выемка сланца в лавах без машинной зарубки в два приема: сначала вынимают два нижних слоя сланца с породными прослойками (взрывные работы осуществляются в специально отведенное время), затем в середине смены взрывают верхний слой сланца.

По окончании выемки сланца и выкладки бутовых полос лаву и места ее сопряжения со сборным и бортовым штреками зачищают. Инструмент доставляют к месту хранения по пути следования с рабочего места.

Состав работ

Восстановление крепления, выбитого взрывными работами. Очистка (расштыбовка) конвейера. Зачистка зарештачного пространства под бутовую полосу. Оборка кровли и забоя. Раскайловка крупных кусков сланца в процессе работы. Выборка и откидка в выработанное пространство породы. Выкладка бутовых полос. Выбивка стоек, мешающих выкладке бутовых полос. Навалка сланца на конвейер, отбойка и расплитовка крупных кусков.

Наблюдение за работой конвейера. Подноска и установка временного крепления в соответствии с паспортом крепления. Зачистка лавы и ее сопряжений со сборным и бортовым штреками. Включение и выключение конвейера.

В лавах без машинной зарубки добавляются: выбивка металлических стоек постоянной крепи с металлическими верхняками, переноска их на новое место; очистка места для установки стойки; установка металлической стойки постоянной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Месторождение горючих сланцев. 3. Фактическое содержание видимой породы в рядовом сланце. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 19

Нормы выработки на навалоотбойку сланца с выкладкой бутовых полос, т

Месторождение горючих сланцев	Фактическое содержание видимой породы в рядовом сланце, %					№
	9,01—10	10,01—11	11,01—12	12,01—13	13,01—14	
Ленинградское	14,6	14,9	15,3	15,7	16,0	1
Кашпирское	13,2	—	—	—	—	2
	а	б	в	г	д	№

Таблица 20

Нормы выработки на навалоотбойку горной массы без выборки породы и выкладки бутовых полос, м³

Вынимаемая мощность пласта, м	1,31—1,7	1,71—2,4
Норма выработки	16,4	18,1
	а	б

§ 15. Перестановка клиновых металлических стоек в лавах

Организация работ

В соответствии с паспортом управления кровлей и крепления очистного забоя, призабойное пространство крепят вслед за передвижкой конвейера (или вслед за выемкой сланца). Крепление осуществляют стойками, которые выбивают из последнего ряда крепи со стороны выработанного пространства.

Перед началом работ по креплению горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, проверяет состояние крепи, обирает кровлю, в случае необходимости возводит временную крепь. Затем приступает к выбивке и переноске металлических стоек на новое место.

При перестановке стойки на новое место применяется специальный домкрат, который подвешивается на стойку. Захват домкрата препятствует полному опусканию выдвижной части стойки в момент удара кувалдой (топором) по клину. Стойку с домкратом устанавливают на новое место, при помощи домкрата поднимают выдвижную часть стойки до упора в подкладку или верхняк и забивают клин. Установка стойки под верхняк выполняется двумя рабочими. В процессе работы переносят на новое место осветительный кабель.

Состав работ

Оборка кровли в процессе работы и зачистка от сланца и породы места для установки стойки. Навеска домкрата. Снятие нагрузки со стойки. Переноска стойки (комплекта) на новое место и установка под подкладку, металлический или деревянный верхняк. Подъем выдвижной части стойки при помощи домкрата и забивка клина. Снятие домкрата со стойки и переноска его к следующей стойке. Выбивка стоек временной крепи с отноской на расстояние до 10 м. Подноска верхняков. Заготовка клиньев и подкладок, перевеска осветительного кабеля. Замена негодных стоек и верхняков. Переходы во время работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса крепи. 2. Состав комплекта крепи. 3. Материал, масса и длина верхняка. 4. Устойчивость боковых пород. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 21

Нормы выработки, стойка, комплект

Состав комплекта крепи	Масса крепи, кг			№
	44,5—50,0	50,1—55,8	55,9—62,0	
Одна стойка под подкладку или ранее уложенный верхняк	107,0	99,6	92,3	1
Одна стойка под деревянный верхняк длиной до 1,6 м или металлический верхняк массой до 20 кг	88,3	81,5	75,1	2
Две стойки под деревянный верхняк длиной до 1,6 м или металлический верхняк массой до 20 кг	48,4	40,2	37,8	3
Три стойки под деревянный верхняк длиной до 1,6 м или металлический верхняк массой до 20 кг	33,3	30,9	28,7	4
Две стойки под деревянный верхняк длиной 1,61—2,5 м или металлический массой 20,1—30 кг	43,6	36,2	34,0	5
Три стойки под деревянный верхняк длиной 1,61—2,5 м или металлический массой 20,1—30 кг	30,0	27,8	25,8	6
Две стойки под деревянный верхняк длиной 2,51—3,5 м или металлический массой более 30 кг	41,1	34,2	32,1	7
Три стойки под деревянный верхняк длиной 2,51—3,5 м или металлический массой более 30 кг	28,3	26,3	24,4	8
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

В лавах Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки табл. 21 применять К=0,85.

Примечание. Подкладкой следует считать распил длиной до 0,5 м.

§ 16. Крепление очистных забоев металлической анкерной крепью

Организация работ

Работы по креплению одиночными анкерами выполняются одним рабочим, а при креплении анкерами с подхватом (верхня-

ком) — звеном из двух человек. Для сверления отверстий в подхвате используют электросверло.

Крепление анкерами осуществляется следующим образом. С подготовленного комплекта анкеров рабочий свинчивает гайки, анкер резьбовым концом вставляет в установочную трубу сверху вниз и, держа в одной руке установочную трубу с анкером, второй рукой прижимает к клиновой части анкера щеки распорной муфты таким образом, чтобы острия ребер щек были обращены в сторону резьбового конца анкера, а плоскость разреза муфты была перпендикулярна плоскости клинового конца анкера. Установочную трубу с анкером вставляет в шпур и ударами трубы с выступающей клиновой оконечностью анкера в дно шпура закрепляет замок анкера в шпуре. Затем извлекает установочную трубу, ставит подкладку и навинчивает гайку.

При креплении с верхняком (подхватом) отверстия в верхняке предварительно пробуривают электросверлом. Один рабочий поднимает подготовленный верхняк, навешивает его на конец анкера, выходящий из шпура, а второй рабочий ставит подкладку, навинчивает гайку вручную, а затем затягивает ее до отказа ключом.

Во время установки крепи рабочие должны внимательно следить за состоянием кровли и при необходимости обирать ее.

Состав работ

При всех видах анкерной крепи

Подноска элементов крепления. Проверка ширины клиновой части анкера по шаблону. Подготовка анкеров: отвинчивание гайки и съем с анкера металлической подкладки или сферической шайбы. Приведение рабочего места в безопасное состояние. Оборка кровли. Подъем на козлы, заправка анкера в установочную трубу, установка разрезной распорной муфты, ввод установочной трубы с анкером в шпур. Первоначальное закрепление замка анкера в шпуре ударами установочной трубы в дно шпура. Извлечение установочной трубы из шпура. Установка металлической подкладки или шайбы, наживление гайки вручную. Окончательное завинчивание гайки до отказа ключом. Передвижка козел к следующему шпуру. Переноска инструмента и приспособлений.

При креплении анкерами с верхняком (подхватом) добавляются: подноска верхняка; разметка и бурение в нем отверстий; установка верхняка.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина анкера. 2. Состав комплекта крепи. 3. Вид очистного забоя. 4. Высота выработки. 5. Обводненность выработки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 22

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта крепи	Вид очистного забоя					№
	поперечная камера (нарезка)		продольная камера, сбойка, камера при погашении целика			
	Длина анкера, м					
	1,5—1,9	1,91—2,3	0,9—1,5	1,51—1,9	1,91—2,3	
Один анкер с металлической подкладкой	77,8	75,1	77,2	73,2	70,8	1
Один анкер с металлической подкладкой и деревянным верхняком (подхватом)	47,0	46,0	46,8	45,3	44,3	2
Два анкера с металлическими подкладками и деревянным верхняком	26,2	25,6	26,7	25,7	25,1	3
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 22 предусматривают крепление очистных забоев высотой 2,5—2,85 м. При высоте забоев более 2,85 м к нормам выработки применять К=0,9.

Примечание. В камерах-лавах шахт Ленинградского месторождения при установке незначительного объема анкерной крепи работу нормировать по нормам графы «в» табл. 22.

§ 17. Проверка состояния и повторная затяжка гаек металлической анкерной крепи

Организация работ

После взрывных работ состояние анкерной крепи на расстоянии 10 м от груди забоя проверяют опробованием степени затяжки гайки анкерного болта специальным торцовым ключом. При этом рабочий находится на подошве выработки. Обнаруженные ослабленные гайки подтягивает и переходит к следующему анкеру.

Состав работ

Оборка кровли перед началом и в процессе работы. Проверка затяжки гайки ключом. Подтягивание до отказа обнаруженных ослабленных гаек анкерных болтов. Переход от анкера к анкеру.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 878 проверенных анкеров.

Примечание. Объем работ по проверке состояния анкерной крепи после взрывных работ и повторной затяжке гаек определяется в соответствии с утвержденным для данного забоя паспортом крепления и управления кровлей.

§ 18. Крепление забоя деревянной крепью

Организация работ

К началу выполнения работ по креплению забой должен быть обеспечен крепежными материалами соответствующих размеров и качества.

Перед установкой крепи горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, обирают кровлю и грудь забоя, отбирают стойки требуемого размера, при необходимости их отпиливают.

Стойку устанавливают на подошву выработки и подбивают топором или кувалдой верхний ее конец под кровлю до занятия стойкой вертикального положения. При необходимости забивают клинья со стороны, противоположной груди забоя. При креплении высоких выработок верхний конец стойки ставят под намеченным

на кровле местом, а подбивают стойку ударами топора или кувалды по нижнему ее концу.

При установке или перестановке спаренных наклонных стоек для крепления конвейера в шахтах Ленинградского месторождения первую стойку ставят наклонно под подкладку с упором нижнего ее конца в основание конвейерного става. Вторую стойку устанавливают также наклонно, верхним концом под подкладку первой стойки, а нижним — на подошву забоя в направлении выработанного пространства. Комплект тщательно заклинивают. Крепление должно соответствовать утвержденному паспорту.

Состав работ

При всех видах крепления

Оборка забоя и кровли в процессе работы. Зачистка от сланца и породы места для установки стоек. Изготовление клиньев и подкладок. Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места. При наличии временного крепления — выбивка стоек временного крепления. Установка крепи с заклиниванием. Переходы в рабочей зоне и перевеска осветительного кабеля в процессе работы.

При возведении крепи с использованием новых крепежных материалов добавляется доставка стоек с бортового или сборного штрека на расстояние 20 м и на половину длины лавы.

При перестановке повторно используемых стоек с одной дорожки цикла на другую добавляются: выбивка стоек; переноска их на новое место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выполняемой работы. 2. Длина стойки. 3. Состав комплекта крепи. 4. Устойчивость боковых пород. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 23

Нормы выработки на крепление одиночными стойками под подкладку, стойка

Вид выполняемой работы	Длина стойки, м				№
	1,5—1,8	1,81—2,4	2,41—3,0	3,01—3,4	
Установка крепи с доставкой и обрезкой стоек	113	97,7	76,2	64,1	1
Перестановка повторно используемых стоек с одной дорожки цикла на другую	172	139,0	113,0	92,8	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

В лавах Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,85.

Таблица 24

Установка и перестановка спаренных наклонных стоек для крепления конвейера, количество пар

Вид выполняемой работы	Норма выработки	№
Установка комплекта крепи с доставкой и обрезкой стоек	47,9	1
Перестановка повторно используемого комплекта крепи с одной дорожки цикла на другую	95,5	2

Примечание. Нормы выработки табл. 24 рассчитаны для очистных забоев с вынимаемой мощностью пласта 1,6—1,9 м.

§ 19. Возведение деревянной органной крепи

Организация работ

Органную крепь возводят после отработки очередной заходки пролета камеры-лавы и извлечения из нее деревянных стоек по-

стоянной крепи. Возведение органной крепи осуществляется в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

Перед возведением органной крепи горнорабочие очистного забоя тщательно осматривают и проверяют состояние крепи и кровли в призабойном пространстве. Обнаруженные отклонения от паспорта крепления и управления кровлей немедленно устраняют.

Органную крепь возводят, как правило, из леса, предназначенного для повторного использования, в следующем порядке. Доставляют и укладывают в удобном месте деревянные стойки, отбирают стойки требуемого размера, замеряют их, при необходимости отпиливают. Стойку устанавливают на подошву и подбивают верхний конец ее под кровлю или под подкладку с последующим заклиниванием. Для крепления второго запасного выхода в отработанном пространстве камеры-лавы возводят органную крепь из нового леса, доставляемого конвейером.

Состав работ

Оборка кровли и зачистка подошвы для установки стоек. Подноска крепежных материалов. Заготовка подкладок и клиньев. Установка стоек под подкладку, заклинивание.

При возведении органной крепи из нового леса добавляются: доставка стоек в камеру-лаву конвейером, примерка и обрезка стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выполняемой работы. 2. Устойчивость боковых пород. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 25

Нормы выработки, стойка

Вид выполняемой работы	Норма выработки	№
Возведение крепи из нового леса с примеркой и обрезкой стоек	123	1
Возведение крепи из повторно используемого леса	185	2

Поправочный коэффициент

В лавах Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки табл. 25 применять К=0,85.

Примечание. Нормы выработки табл. 25 предусматривают возведение органной крепи в выработках высотой 1,5—1,9 м.

§ 20. Извлечение деревянной крепи из отработанных заходок камер-лав лебедкой

Организация работ

Стойки извлекают в отработанном блоке камеры-лавы, смежном с действующим, как правило, сразу же после окончания в нем очистных работ и демонтажа всего оборудования.

По пути следования к рабочему месту горнорабочие очистного забоя подносят инструменты и смазочные материалы. Затем осматривают, смазывают и при необходимости ремонтируют лебедку. Зачищают дорожку для перемещения тележки с лебедкой, доставляют лебедку, надежно закрепляют ее двумя гидравлическими и двумя деревянными стойками. Подключив освещение, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, устанавливают предназначенную для контроля за состоянием кровли контрольно-измерительную стойку СУ-2 со световым сигналом.

Стойки извлекают параллельными рядами. Рабочий канат лебедки протягивают между рядами стоек, подлежащих извлечению, обводят за два извлекаемых ряда и закрепляют с помощью металлической или деревянной стойки. Лебедку включают, канат натягивается и выдергивает последовательно по одной стойке. Извлеченные стойки грузят на тележку и перевозят в действующую камеру-лаву, где разгружают и укладывают в штабель.

Перемещение тележки с лебедкой на новое место осуществляется с помощью лебедки на маневровой скорости. Контрольно-измерительную стойку устанавливают каждый раз после закрепления лебедки на новом месте.

Состав работ

Остукивание кровли. Установка контрольно-измерительной стойки с подключением к ней звукового (светового) сигнала. Доставка лебедки к рабочему месту, закрепление ее стойками. Растягивание рабочего и маневрового канатов и установка упорной стойки. Управление лебедкой при извлечении стоек. Зачистка дорожки

для проезда тележки. Погрузка стоек на тележку и доставка их в рабочий блок камеры-лавы на расстояние до 75 м. Выгрузка и укладка стоек в штабель с выбраковкой стоек, негодных для повторного использования. Ведение журнала учета извлеченной крепи. Раскрепление, доставка на новое место и закрепление лебедки. Подтягивание светового и силового кабелей. Переноска контрольно-измерительной стойки и установка ее на новом месте с подключением сигнала. Установка временной перемычки для изоляции отработанного пространства. Доставка лебедки в безопасное место по окончании работы. Уборка контрольно-измерительной стойки.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 139 стоек.

Примечания: 1. Норма выработки рассчитана на извлечение деревянной крепи в выработках высотой 1,5—1,9 м с помощью лебедок ЛС-28, ЛПК-10.

2. Объем извлеченной крепи в штуках подтверждается подписью горного мастера в журнале учета извлекаемой крепи.

§ 21. Крепление сопряжений лав с примыкающими выработками

Организация работ

Крепление сопряжений лав с примыкающими выработками осуществляют в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

Перед началом работы горнорабочие очистного забоя осматривают место сопряжения лавы со сборным или бортовым штреком, тщательно обирают его, при необходимости подносят крепежные материалы. При креплении деревом замеряют стойки и верхняки и, если требуется, отпиливают, заделывают замки на элементах крепи, заготавливают клинья и заделывают конец стойки «на карандаш».

При перестановке камерных рам

Перестановка камерных рам на сопряжениях выработок высотой до 1,8 м осуществляется с помощью временной гидравлической

стойки следующим образом. Выводят из-под нагрузки постоянные стойки камерной рамы, верхняк опускают на приводную головку скребкового конвейера и переносят (передвигают) на новое место. Временную гидравлическую стойку ставят нижней опорой на очищенную подошву под середину верхняка, приподнимают верхняк, укладывают на временную стойку и, придерживая его руками, качанием ручки насоса придают временной гидравлической стойке нужный распор. Затем подводят под верхняк постоянные стойки камерной рамы и заклинивают их. Временную гидравлическую стойку выводят из-под нагрузки путем открывания разгрузочного клапана. Выдвижная часть стойки при этом опускается под действием собственной массы. Стойку убирают в место хранения.

Перестановку камерных рам на сопряжениях выработок высотой 1,8—2,4 м осуществляют следующим образом. Верхняк камерной рамы, лежащий в скобах, вбитых в рамы крепления на сборном штреке, после выбивки стоек камерной рамы передвигают в нужном направлении. Предварительно перед этим находящуюся сзади скобу извлекают из рамы на сборном штреке и забивают в раму, находящуюся впереди по ходу отработки лавы. После выбивки одной скобы верхняк камерной рамы, лежащий на оставшейся скобе, придерживает одна из постоянных стоек камерной рамы. Затем рабочие передвигают верхняк, и конец его вводят во вновь забитую скобу. При этом освобождается стойка, поддерживающая верхняк, и ее убирают в сторону. После передвижки верхняка устанавливают постоянные стойки камерной рамы и заклинивают раму.

При установке рам на бортовых и сборных штреках

Вначале устанавливают стойку и навешивают верхняк. Затем под навешенный верхняк подбивают вторую стойку и заклинивают раму.

При необходимости установки временной крепи вначале устанавливают верхняк на временную стойку, затем под верхняк подбивают постоянные стойки и заклинивают раму, после чего временную стойку выбивают.

При выкладке четырехгранных деревянных костров

Перед выкладкой костра зачищают место для него, подносят стойки и при необходимости отпиливают лишнюю часть. Укладывают на подошву выработки две стойки нижнего ряда. Две стойки верхнего ряда кладут как колодезный сруб, чтобы их концы в мес-

тах пересечений выступали на 10—15 см. По мере выкладки костер заполняют породой, чтобы не оставалось пустот. После укладки последнего венца изготавливают клинья необходимого размера и заклинивают костер.

При переноске деревянных костров

Вначале зачищают подошву пласта для выкладки костра, очищают старый костер от сланца и породы. Ударами кувалды или обуха топора выбивают клинья, ударами по выступающим концам стоек разбивают костер. Выбитые элементы венцов костра переносят на новое место и выкладывают из них костер.

По окончании работы зачищают рабочее место, убирают инструмент и приспособления в место их хранения.

Состав работ

Для всех видов крепи

Оборка кровли и очистка места для установки крепи. Установка и выбивка стоек временной крепи. Подноска и переноска крепежных материалов в пределах рабочего места. Заготовка клиньев. Установка или перестановка комплекта крепи с заклиниванием.

При креплении деревом добавляются: примерка и обрезка стоек, заделка стоек «на карандаш».

При выкладке деревянных костров добавляются: выкладка четырехгранного костра с забутовкой его породой; заклинивание костра.

При переноске деревянных костров добавляются: выбивка клиньев; разборка костра; переноска элементов костра на новое место; выкладка костра с заклиниванием.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Вид крепи. 3. Состав комплекта крепи. 4. Способ заделки нижнего конца деревянной стойки. 5. Устойчивость боковых пород. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 26

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта крепи	Вынимаемая мощность пласта, м		№
	1,5—1,8	1,81—2,4	
Две металлические или гидравлические стойки под металлический или деревянный верхняк из круглого леса длиной 4—6 м (перестановка камерной рамы)	28,0	25,50	1
Три металлические или гидравлические стойки под металлический или деревянный верхняк из круглого леса длиной 4—6 м (перестановка камерной рамы)	—	21,40	2
Три металлические или гидравлические стойки под верхняк из круглого леса длиной до 3 м (перестановка камерной рамы)	—	38,20	3
Две деревянные стойки под деревянный верхняк из круглого леса длиной до 3 м или верхняк из распила длиной до 5 м (установка рам на бортовом и сборном штреках)	26,2	24,90	4
Три деревянные стойки под деревянный верхняк из круглого леса длиной до 4 м (перестановка камерной рамы)	—	22,60	5
Выкладка четырехгранного деревянного костра с забутовкой его породой	10,4	8,81	6
Переноска четырехгранного костра	26,5	18,70	7
Переноска трехгранного костра	32,7	23,10	8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки строк 4 и 5 табл. 26 предусматривают заделку стоек «на карандаш» непосредственно на рабочем месте. При креплении стойками без заделки «на карандаш» к нормам выработки строк 4 и 5 табл. 26 применять К=1,05.

2. На сопряжениях лав Кашпирского месторождения с неустойчивыми боковыми породами, где происходит отжим сланца и вспучивание почвы с зажатием, перекосом и вдавливанием стоек крепи, к нормам выработки строк 1—5 табл. 26 применять К=0,85.

§ 22. Передвижка забойного скребкового конвейера на новую дорожку без разборки конвейерного става

Организация работ

Скребковые конвейеры в лавах с ручной навалкой передвигают врубовыми машинами, в камерах-лавах — самопередвижкой при помощи собственного конвейерного привода, в камерных блоках могут использоваться погрузочные машины и бульдозеры.

Приводная головка должна быть смонтирована на металлической раме с салазками, первые 4—5 рештаков наклонной части конвейерного става («спуск») должны быть жестко соединены с приводной головкой и иметь в качестве опоры соответствующую металлическую конструкцию, соединенную с рамой приводной головки.

До начала передвижки должна быть зачищена новая конвейерная дорожка. В зависимости от принятой технологии и сложившихся условий передвижку конвейера начинают либо от приводной, либо от натяжной головки.

При передвижке приводной головки

Приводную головку с переходными рештаками передвигают с помощью тягового каната врубовой машины и скребковой цепи хвостового конвейера, установленного на сборном штреке.

За борт рештака наклонной части забойного конвейера закрепляют блочок, через него перебрасывают тяговый канат врубовой машины, неподвижно зафиксированной на месте распорной стойкой. Дополнительный трос крепят одним концом к раме привода забойного скребкового конвейера, вторым — к цепи хвостового конвейера-перегружателя на сборном штреке. Один рабочий находится у врубовой машины, второй — у кнопочного поста хвостового конвейера, третий — у кнопочного поста передвигаемого забойного конвейера и головным светильником подает сигналы первым двум рабочим, которые кратковременными включениями электродвигателей обслуживаемых механизмов передвигают приводную головку на новую дорожку, не допуская ее перекосов.

Раскрепляют приводную головку непосредственно перед ее передвижкой, а закрепляют немедленно после установки на новом месте.

При передвижке конвейерного става

Передвижка конвейерного става врубовой машины осуществляется с помощью ее тягового каната при зарубке лавы, при этом зарубка чередуется с передвижкой конвейера.

Передвижка конвейерного става погрузочной машиной осуществляется с помощью короткого троса или цепи, один конец которой прицепляют к раме питателя машины, второй — к рештаку. Передвижка бульдозером осуществляется с помощью цепи. Погрузочная машина или бульдозер, находясь в рабочем пространстве между конвейером и забоем и передвигаясь в нужном направлении, тянет конвейерный став за собой. После передвижки части конвейерного става на новую дорожку трос (цепь) отцепляют от рештака, машинист переезжает дальше, трос снова прицепляют к рештаку, и операции повторяются.

В камерах-лавах конвейер передвигают с помощью собственного конвейерного привода, используя для этого трос длиной 10—12 м с крюками на концах, блок-ролик и упорную стойку. Петлю блока-ролика надевают на нижний конец упорной стойки, один конец троса зацепляют за скребок конвейера, второй—за рештак. Кратковременными включениями электродвигателя конвейера затягивают трос. Как только упорная стойка будет надежно расперта между кровлей и подошвой выработки, рабочие отходят на безопасное расстояние и, подавая головными светильниками сигналы третьему рабочему, находящемуся у кнопочного поста передвигаемого конвейера, наблюдают за передвижкой става. Передвинутую часть конвейера фиксируют на месте распорной стойкой, выбивают упорную стойку и переносят ее на новое место, перецепляют трос и операции повторяются.

Натяжную головку конвейера передвигают так же, как и конвейерный став.

Окончив передвижку, рабочие выравнивают став конвейера ломиками и опробуют конвейер вхолостую.

Состав работ

Зачистка новой конвейерной дорожки. Раскрепление приводной и натяжной головок конвейера. Уборка сигнального троса. Управление врубовой машиной, бульдозером, погрузочной машиной, конвейерами при передвижке и маневрах. Растягивание троса, выбивка, переноска и установка упорной стойки. Переноска и установка блока-ролика. Прицепка и отцепка троса (цепи) к рештакам, скребкам, скребковой цепи, раме приводной головки. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке конвейера. Выравнивание и крепление конвейерного става. Переноска осветительного кабеля на новую дорожку. Крепление приводной и натяжной головок. Проверка правильности установки конвейера путем опробования вхолостую.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ передвижки конвейера. 2. Вид очистного забоя. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда или машинист горных выемочных машин V разряда.

Таблица 27

Нормы выработки, м конвейера

Вид очистного забоя	Способ передвижки конвейера	Норма выработки	№
Лава с ручной навалкой, камера-лава	С помощью врубовой машины	448	1
Камера-лава	Самопередвижка с помощью собственного привода	477	2
Поперечная камера (нарезка) в камерном блоке	С помощью погрузочной машины или бульдозера	534	3

§ 23. Передвижка забойного скребкового конвейера в новую нарезку с частичной разборкой на секции

Организация работ

По окончании выемочного цикла в полублоке скребковый конвейер передвигают в новую нарезку с помощью погрузочной машины и бульдозера, предварительно рассоединив конвейер на секции по 10—12 рештаков.

Передвижку конвейера начинают с приводной головки. При помощи храпового устройства или другого приспособления создают слабину верхней ветви цепи и разъединяют ее на приводной головке. Разъединяют став конвейера и нижнюю ветвь цепи, предварительно заблокировав пускатель конвейера. Отключают питающий кабель от двигателя, отсоединяют заземление, раскрепляют приводную и натяжную головки.

Передвигают на новую конвейерную дорогу приводную головку через ближайшую от сборного штрека камеру при помощи погрузочной машины и бульдозера.

После установки приводной головки на новом месте и переноски щита приступают к передвижке секций конвейерного става. Конвейерный став должен разъединяться на секции такой длины, которая позволяла бы беспрепятственно передвигать секции через камеры в новую нарезку. Вначале разъединяют верхнюю цепь, смещают (передвигают) относительно нижней ветви цепи секцию рештаков и разъединяют нижнюю цепь. Отсоединенную секцию подготавливают к передвижке, соединяя концы верхних и нижних цепей между собой на одном конце секции, а концы обеих цепей с другого конца секции прицепляют к бульдозеру. Таким образом все рештаки отсоединенной от конвейерного става секции замыкаются цепями в единое целое. Отсоединенную секцию передвигают через ближайшую камеру в новую нарезку.

После установки первой секции на новой дороге нижнюю ветвь цепи приводной головки соединяют с нижней ветвью цепи передвинутой секции, и с помощью бульдозера стыкуют первую секцию с рештаками приводной головки. Таким же образом передвигают следующие секции конвейера.

Натяжную головку конвейера с несколькими оставшимися рештаками передвигают так же, как и секции конвейерного става. Окончив передвижку и соединив все секции конвейера между собой, соединяют верхнюю цепь. Последнее соединение цепи делают на приводной головке, при этом применяют те же приемы, что и для разъединения верхней ветви цепи, предварительно закрепив приводную головку, установив заземление и подключив электродвигатель.

Проверяют прямолинейность конвейера, при наличии искривлений конвейерный став выравнивают. Натягивают цепь, опробуют конвейер вхолостую путем прогона скребковой цепи, и при наличии значительной слабины цепи ее укорачивают.

Закрепление конвейера на новом месте осуществляется путем подвалки к борту конвейера горной массы, перемещаемой бульдозером из отработанного пространства.

Состав работ

Осмотр конвейера. Раскрепление приводной и натяжной головок. Демонтаж, переноска и монтаж ограждающего щита. Разъединение цепей и рештачного става на секции. Управление машинами при маневрах, передвижении приводной головки и секций конвейера на новое место. Соединение цепей. Замена изношенных и деформированных рештаков, цепей, скребков. Крепление приводной и натяжной головок. Отключение и подключение двигателя конвейера с подтягиванием кабеля. Проверка правильности уста-

новки конвейера, опробование вхолостую. Выравнивание и крепление конвейера. Отгон машины в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка конвейера. 2. Длина конвейера. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 28

Нормы выработки, м конвейера

Марка конвейера	Длина конвейера, м				№
	50—70	71—90	91—120	121—180	
СП-63, СП-63М	46,8	51,9	56,2	61,2	1
СП-80, СП-202	38,8	42,9	46,5	50,6	2
	а	б	в	г	№

§ 24. Переноска забойного скребкового конвейера из отработанного блока камеры-лавы в новую разрезку

Организация работ

После отработки в камере-лаве очередного блока в нем демонтируют забойный скребковый конвейер, перевозят в новую разрезку и там монтируют для отработки следующего блока.

Работу выполняет звено горнорабочих очистного забоя численностью 5—8 человек, в зависимости от длины конвейера. Рабочие должны быть обеспечены соответствующим инструментом и такелажными тележками на пневмоколесном ходу для перевозки демонтируемого конвейера. К началу демонтажа камера-лава должна быть зачищена от горной массы и закреплена в соответствии с паспортом.

Горнорабочие очистного забоя подносят инструмент и приспособления, подгоняют такелажную тележку, разбирают перемычку в новой разрезке камеры-лавы, зачищают дорожку для проезда тележки, растягивают осветительный кабель в новой разрезке и подключают освещение.

При помощи кувалды и лома выбивают деревянные брусья, на которых крепятся борта конвейера, вынимают их из проушин, снимают борта с конвейерного става.

Верхнюю цепь забойного скребкового конвейера рассоединяют на отрезки, удобные для перевозки, грузят на тележку и перевозят в новую разрезку, разгружают с тележки, укладывают на новой конвейерной дорожке и соединяют между собой. Рассоединяют рештаки, грузят их на тележку, перевозят в новую разрезку, разгружают и монтируют конвейерный став. После сборки конвейерного става натяжную головку передвигают либо при помощи врубовой машины, либо перевозят на тележке и подсоединяют к ставу. Перевозят из отработанного блока нижнюю цепь, укладывают на рештаки и соединяют.

Зачищают дорожку для передвижки и место для установки приводной головки, раскрепляют ее, выбивают стойки, мешающие передвижке. Передвигают приводную головку с помощью тягового каната врубовой машины и второго вспомогательного каната. Один конец вспомогательного каната прикрепляют к цепи хвостового скребкового конвейера-перегружателя, установленного на сборном штреке, второй конец и тяговый канат врубовой машины прикрепляют к раме приводной головки. Включают одновременно канатный барабан врубовой машины и хвостовой скребковый конвейер, при этом канаты подтягивают приводную головку на нужное расстояние. Немедленно восстанавливают выбитую крепь, мешавшую передвижке.

Закрепляют приводную и натяжную головки, подвешивают питающий кабель конвейера и опробуют конвейер вхолостую путем прогона цепи. Проверяют прямолинейность конвейерного става, при необходимости выравнивают его.

В старой разрезке грузят на тележку гибкие борта и деревянные брусья, перевозят в новую разрезку, крепят их к рештакам, прибивая гибкие борта конвейера к деревянным брусьям, установленным в проушинах рештаков.

Состав работ

Подгон и отгон доставочной тележки. Разборка перемычки в новой разрезке с уборкой леса и засыпки. Зачистка подошвы в камере-лаве, в новой разрезке, в монтажных печах, на сборном и бортовом штреках между старой и новой конвейерными дорожками. Съем, погрузка и доставка в новую разрезку гибких бортов конвейера и деревянных брусьев. Рассоединение скребковой цепи на отрезки. Раскрепление приводной и натяжной головок конвейера и передвижка их на новую конвейерную дорожку. Выбивка стоек,

мешающих передвижке головок конвейера, и установка их после передвижки. Разборка конвейерного става. Перевозка рештаков и цепей на доставочной тележке в новую разрезку. Сборка конвейерного става и соединение цепи. Замена деформированных рештаков и скребков. Крепление приводной и натяжной головок конвейера. Установка гибких бортов на конвейер. Переноска осветительного кабеля в новую разрезку. Подвеска силового кабеля конвейера после передвижки приводной головки конвейера. Проверка правильности установки конвейера и опробование его вхолостую.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка конвейера. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 29

Нормы выработки, м конвейера

Марка конвейера	Норма выработки	№
СП-63, СП-63М	16,9	1
СП-80, СП-202	13,5	2

§ 25. Переноска забойного скребкового конвейера СП-63 с полной разборкой в лавах без машинной зарубки

Организация работ

Переноску скребкового конвейера с полной разборкой осуществляют только в лавах, где невозможно использовать какую-либо технику для механизации работ.

Новая конвейерная дорожка должна быть прямолинейной, очищена от сланца и породы, лава закреплена в соответствии с паспортом.

Для предохранения конвейера от повреждений (в случае деформации крепежных стоек) между ним и стойками крепи оставляют с каждой стороны зазор не менее 50 мм.

Перед передвижкой приводной головки разъединяют цепь конвейера, предварительно ослабив ее с помощью натяжного устройства натяжной головки. Приводную головку раскрепляют, отсоединяют от рештачного става, зачищают новое место для ее установки, выбивают стойки призабойного крепления, мешающие передвижке головки.

Передвигают приводную головку с помощью собственного привода. Для этого на приводном валу конвейера монтируется специальный барабан с тросом, один конец которого закреплен на барабане. На сборном штреке устанавливают упорную стойку с блоком-роликом. Свободный конец троса с крюком на конце сматывают с барабана, перебрасывают через блок-ролик и зацепляют за раму привода скребкового конвейера, находящегося на сборном штреке. Кратковременными рывками включениями электродвигателя конвейера тросик наматывют на барабан, приводная головка при этом передвигается на новое место, где ее закрепляют стойками.

После разъединения у приводной головки верхней ветви цепи растягивают вспомогательный трос вдоль става конвейера. Верхнюю ветвь цепи разъединяют на отрезки длиной 6—8 м, свертывают в бухты и переносят на новое место. Лежащий вдоль конвейерного става вспомогательный трос укладывают на рештаки, конец его присоединяют к концам нижней ветви цепи и вытягивают на рештаки путем включения электродвигателя конвейера, после чего трос отсоединяют от цепи и укладывают на новой конвейерной дорожке.

Приводную головку передвигают описанным выше способом.

Вытянутую тросом на рештаки нижнюю ветвь цепи разъединяют на отрезки.

Рештаки переносят на новую дорожку, начиная с приводной головки, и укладывают над проложенным по почве вспомогательным тросом. На рештаки укладывают отрезки цепи и соединяют их друг с другом. Оба конца собранной цепи соединяют с концами вспомогательного троса и включением двигателя конвейера цепь протягивают под рештаки. Трос отсоединяют и укладывают на почву сбоку рештачного става для следующей переноски конвейера.

Укладывают на рештаки отрезки второй ветви цепи и соединяют между собой. Затем соединяют концы верхней и нижней ветвей цепи.

При укладке рештаков следует соблюдать прямолинейность конвейерной линии и обеспечивать расположение днищ сопрягаемых рештаков на одном уровне, без порогов на стыках.

Натяжную головку передвигают после укладки рештачного става на новой дорожке. Вначале ее раскрепляют, зачищают новое место для установки, выбивают стойки, мешающие передвижке. Затем передвигают натяжную головку при помощи ломиков, присоединяют к рештачному ставу, выравнивают и закрепляют. После соединения последнего звена цепи натягивают цепь с помощью механизма натяжения натяжной головки и опробуют конвейер вхолостую.

Состав работ

Расштыбовка конвейера. Очистка от сланца и породы площадок под приводную и натяжную головки и новой конвейерной дорожки. Раскрепление приводной и натяжной головок. Растягивание и уборка вспомогательного троса, используемого для вытягивания цепи на рештаки. Разборка, переноска, укладка и сборка на новой дорожке рештаков и цепей. Ремонт или замена неисправных рештаков и цепей. Передвижка приводной и натяжной головок. Перестановка крепи, мешающей передвижке. Переключение, обноска и подвеска осветительного кабеля. Крепление приводной и натяжной головок. Натяжение цепи, выравнивание конвейерного става. Проверка правильности сборки конвейера и опробование его вхолостую.

Фактор, учтенный нормой выработки

Марка конвейера.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 47,7 м конвейера.

Примечание. Норма выработки не учитывает перестановку крепи, предусмотренной паспортом крепления в лаве, на бортовом и сборном штреках, а также разработку почвы под приводную головку. Все перечисленные работы нормируются дополнительно по нормам на соответствующие виды работ.

§ 26. Разработка почвы под приводную головку забойного конвейера

Организация работ

Для беспрепятственного транспортирования и перегрузки слайца с конвейера на конвейер на сопряжении лавы со сборным штреком, на сборном штреке разрабатывают почву выработки под приводную головку забойного скребкового конвейера.

Перед началом работы тщательно осматривают сопряжение выработок, остукивают и обирают кровлю, проверяют надежность крепления сопряжения. Разрабатывают почву кайлами с распиловкой породы и откидывают ее в выработанное пространство.

Состав работ

Отбойка породы вручную. Откидка породы с разбивкой крупных кусков.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Способ отбойки породы (вручную). 2. Наличие взрывных работ в нишах.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 7 м³

§ 27. Уборка упавшей с кровли породы (вывалов) вручную

Состав работ

Оборка кровли и забоя. Установка временной предохранительной крепи. Расплитовка крупных кусков, кайление породы. Перекидка породы с почвы по горизонтали в выработанное пространство или на конвейер на расстояние до 3 м.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 8,94 м³

Примечание. Объем убираемой породы определяется маркшейдером по объему вывала и оформляется актом комиссии.

II. ГОРНОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

§ 28. Прохождение подготовительных горных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-3Р

Организация работ

В исходном для работы положении исполнительный орган комбайна отведен от забоя, выработка закреплена в соответствии с паспортом, под стрелой перегружателя установлены шесть вагонеток вместимостью 1,1—1,3 м³ или три вагонетки вместимостью 3,3 м³.

После подготовки к работе включают комбайн и перегружатель, исполнительный орган подводят к забою и начинают выемку горной массы. Загруженные вагонетки партиями по три трехтонных или по шесть однотонных электровоз откатывает на разминовку, а оттуда подкатывает порожние.

По окончании цикла выемки горной массы исполнительный орган отводят до забоя, осматривают его и заменяют зубки, проверяют направление выработки, крепят стенки и кровлю.

Постоянный путь, вентиляционные трубы и противопожарный трубопровод наращивают по мере надобности.

При выемке горной массы комбайном и обмене вагонеток

Последовательность обработки забоя определяет машинист комбайна в зависимости от сложившихся условий и паспорта проведения выработки и осуществляет ее перемещением исполнительного органа комбайна слева направо, начиная от кровли выработки, до полной выемки по всему сечению.

При выемке горной массы машинист управляет рабочим и погрузочным органами, ходовой частью комбайна, следит за сигналами проходчиков, обслуживающих перегружатель и электровоз.

Проходчик с правами машиниста электровоза во время выемки горной массы оттягивает электровозом вагонетки из-под стрелы перегружателя по мере их загрузки, подает сигнал машинисту комбайна, откатывает груженые вагонетки на разминовку, прицепляет их к груженому составу, а порожние вагонетки доставляет в забой и ставит под стрелу перегружателя.

При расширении выработки до заданной площади сечения

При расширении выработки до заданной площади сечения комбайн отгоняют от груди забоя и начинают обрабатывать заходками 10—15 м стенки выработки от кровли до подошвы с одновременной погрузкой и зачисткой подошвы выработки от горной массы, углубляясь на 0,5 м. По окончании выемки горной массы из заходки комбайн снова отгоняют от забоя для повторной зачистки выработки.

При необходимости расширения выработки более чем на 0,5 м цикл выемки заходки повторяется. По достижении нужной ширины выработки комбайн перегоняют на другую сторону выработки и зачищают всю пройденную выработку комбайном, а в недоступных для комбайна местах — вручную. Расширенную часть выработки обуривают и крепят анкерной крепью. Обмен вагонеток осуществляется так же, как и при проходке выработки в основном направлении.

При настилке временного и постоянного пути

После подвигания забоя на два метра проходчики зачищают и выравнивают подошву выработки, затем укладывают двухметровое звено временного пути с приваренными накладками и подсоединяют его к ранее уложенным рельсам посредством болтов.

Перед настилкой постоянного пути сначала рассоединяют и снимают временный путь, затем выравнивают и зачищают подошву выработки, разносят и укладывают шпалы и рельсы, соединяя их накладками и болтами и периодически проверяя ширину колеи шаблоном. Рельсы пришивают к шпалам костылями.

Для ликвидации порога на сопряжении временного и постоянного путей укладывают и подсоединяют переходное звено рельсов.

При наращивании вентиляционных труб

Вентиляционные трубы наращивают в соответствии с паспортом. Навешивают подвески, растягивают и подвешивают их на трос, подносят вентиляционную трубу, навешивают ее на трос и подсоединяют к вентиляционному ставу.

При наращивании противопожарного трубопровода

Противопожарный трубопровод из металлических труб диаметром 100—150 мм наращивают по мере необходимости и в соответствии с паспортом ведения работ. Трубы укладывают на деревянные подставки длиной 250 мм, расположенные через 3 м одна от другой. Соединение труб фланцевое, на болтах.

При бурении шпуров ручными электросверлами

Бурение шпуров под анкерную крепь осуществляется в соответствии с паспортом крепления. Перед началом бурения и в процессе работы обирают нависшие и отслоившиеся куски породы. Вертикальные шпуры в кровле выработки бурят при помощи электросверла на опорной колонке, а горизонтальные и наклонные шпуры в стенках выработки — без каких-либо вспомогательных приспособлений.

При креплении выработки металлическими анкерами

Крепление выработки металлическими анкерами осуществляется вслед за бурением шпуров. Возведение крепления в кровле и

стенках выработки может совмещаться с обменом составов вагонеток и подготовкой комбайна к работе.

Состав работ

При проведении горных выработок комбайном

Опробование комбайна на холостом ходу и подведение его к забою. Установка перегружателя в положение погрузки. Управление комбайном при выемке горной массы. Отведение исполнительного органа от забоя. Осмотр и замена зубков (резцов) в процессе работы. Проработка исполнительного органа и подведение его к забою. Оборка забоя, разбивка крупных кусков, зачистка подошвы. Расштыбовка перегружателя и лотков. Подкидка горной массы к погрузочному устройству. Подтягивание и подвеска кабеля. Наблюдение за погрузкой и разравнивание горной массы в вагонетках с одновременным обслуживанием перегружателя, зачистка просыпавшейся горной массы. Управление электровозом при маневрировании вагонеток под стрелой перегружателя, обмене составов вагонеток, маневрах. Настилка и срыв временного пути. Настилка постоянного пути. Наращивание вентиляционных труб и противопожарного трубопровода.

При бурении шпуров под анкерную крепь ручными электросверлами

Подноска и уборка опорной колонки для бурения шпуров в кровле выработки. Установка ручного электросверла на колонку и снятие по окончании бурения. Бурение шпуров ручным электросверлом в кровле и стенках выработки. Оборка забоя, разметка и насечка шпуров. Переход от шпура к шпуру с подтягиванием кабеля, переноской освещения, электросверла, буровых штанг и приспособлений. Замена коронок и буровых штанг.

При креплении кровли и стенок выработки металлическими анкерами с металлическими подкладками

Связывание проволокой деталей разрезной распорной муфты. Установка муфты на анкерный болт. Заправка анкеров в установочную трубу. Подъем на лестницу. Установка анкера в шпур.

Сход с лестницы (при креплении стенок выработки установочная лестница не используется). Установка металлической подкладки и наживление гайки вручную. Закручивание гайки ключом до отказа. Оборка забоя, подноска элементов крепи. Передвижка установочной лестницы в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

При прохождении горных выработок комбайном

1. Площадь сечения выработки вчерне. 2. Способ транспортирования горной массы из забоя на разминовку. 3. Расстояние откатки составов вагонеток. 4. Вместимость вагонетки. 5. Состав выполняемых работ.

При бурении шпуров под анкерную крепь и креплении металлическими анкерами

1. Направление шпура. 2. Длина шпура и анкера. 3. Диаметр шпура (для бурения). 4. Состав комплекта крепи (для крепления). 5. Расположение крепи.

Профессии рабочих

При прохождении горных выработок комбайном

Машинист горных выемочных машин V разряда или машинист горных выемочных машин VI разряда — при самостоятельном выполнении работ по ремонту комбайна — 1 человек.

Проходчики V разряда — остальная часть нормы обслуживания.

При бурении шпуров ручными электросверлами и креплении анкерной крепью

Проходчик V разряда.

Таблица 30

Нормы выработки и нормы обслуживания при прохождении горных выработок комбайнами с транспортированием горной массы от забоя в вагонетках вместимостью 1,1—1,3 м³

Площадь сечения выработки вчерне, м²	Вид норматива	Состав выполняемых работ				№
		без настилки постоянного пути и наращивания противопожарного трубопровода	с настилкой постоянного пути и без наращивания противопожарного трубопровода	с настилкой постоянного пути и с наращиванием противопожарного трубопровода	без настилки постоянного пути и с наращиванием противопожарного трубопровода	
До 7,5	Норма выработки, м	8,68	7,31	7,18	8,49	1
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,93	2,41	2,44	1,97	
7,51—8,5	Норма выработки, м	7,76	6,64	6,53	7,60	2
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,89	2,34	2,37	1,93	
8,51—9,5	Норма выработки, м	7,01	6,09	5,99	6,89	3
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,86	2,27	2,30	1,90	
9,51—10,5	Норма выработки, м	6,40	5,62	5,54	6,27	4
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,84	2,22	2,25	1,87	
10,51—12,0	Норма выработки, м	5,76	5,12	5,06	5,60	5
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,82	2,17	2,20	1,83	
12,01—14,0	Норма выработки, м	5,06	4,56	4,51	5,00	6
	Норма обслуживания, чел.-смена	1,80	2,12	2,14	1,83	
		а	б	в	г	№

Таблица 31

Нормы выработки и нормы обслуживания при прохождении горных выработок комбайнами с транспортированием горной массы от забоя в вагонетках вместимостью 3,3 м³

Площадь сечения выработки вчерне, м²	Вид норматива	Состав выполняемых работ: без настилки постоянного пути и без наращивания противопожарного трубопровода — а	с настилкой постоянного пути и без наращивания противопожарного трубопровода — б	без настилки постоянного пути и с наращиванием противопожарного трубопровода — в	с настилкой постоянного пути и с наращиванием противопожарного трубопровода — г	№
До 7,5	Норма выработки, м	10,60	8,66	8,47	10,40	1
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,14	2,68	2,70	2,19	
7,51—8,5	Норма выработки, м	9,59	7,92	7,76	9,33	2
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,10	2,60	2,62	2,14	
8,51—9,5	Норма выработки, м	8,68	7,30	7,17	8,48	3
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,06	2,53	2,56	2,11	
9,51—10,5	Норма выработки, м	7,94	6,78	6,66	7,78	4
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,04	2,48	2,50	2,08	
10,51—12,0	Норма выработки, м	7,18	6,21	6,12	7,05	5
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,02	2,42	2,45	2,06	
12,01—14,0	Норма выработки, м	6,33	5,57	5,49	6,23	6
	Норма обслуживания, чел.-смена	2,00	2,36	2,39	2,03	
		а	б	в	г	№

Примечания. 1. Нормами выработки табл. 30 и 31 учтена откатка вагонеток контактными электровозами 7КР и 10КР на расстояние до 200 м. При откатке на расстояние более 200 м откатку составов нормировать дополнительно по норме табл. 59 (шифр 1б).

2. Количество вагонеток в составе принято: вместимостью 1,1—1,3 м³ — 6, вместимостью 3,3 м³ — 3.

Таблица 32

Нормы выработки на бурение шпуров под анкерную крепь ручными электросверлами, м шпура

Направление и расположение шпуров	Длина шпура, м			№
	0,5—0,9	0,91—1,5	1,51—1,9	
Горизонтальные в стенках выработки, пройденной комбайном	—	237	283	1
Вертикальные в кровле выработки, пройденной комбайном	139	195	235	2
	а	б	в	№

Примечание. Нормы выработки табл. 23 рассчитаны для бурения шпуров диаметром 40—42 мм.

Таблица 33

Нормы выработки на крепление стенок и кровли выработки металлическими анкерами, комплект

Расположение крепи	Длина анкера, м			№
	0,5—0,9	0,91—1,5	1,51—1,9	
В стенках выработки, пройденной комбайном	—	94,1	86,9	1
В кровле выработки, пройденной комбайном	86,9	82,4	78,7	2
	а	б	в	№

Примечание. В комплект крепи входят анкерный болт, гайка, разрезная распорная муфта и металлическая подкладка.

§ 29. Бурение шпуров ручными электросверлами в сланце и породе при буровзрывном способе прохождения выработок

Организация работ

Бурение шпуров ручными электросверлами осуществляют в соответствии с утвержденным паспортом бурения. Забой должен быть обеспечен исправными электросверлами, кабелем достаточной длины, комплектом штанг и коронок (резцов). Электросверло

и корпус пускателя должны быть заземлены, кабель растянут и подвешен.

Перед началом работы проходчик осматривает и обирает забой, подсоединяет электросверло к разъемной муфте, опробует его, проверяет направление вращения шпинделя и исправность заземления, закрепляет коронку на штанге, вставляет штангу в шпиндель электросверла. В процессе бурения по мере надобности заменяет коронки, чистит шпуры, подтягивает кабель и переносит электросверло. В высоких забоях для бурения верхних шпуров устраивает подмости или использует козлы (стол).

При бурении шпуров в забое при помощи навесной бурильной установки на погрузочных машинах 1ПНБ-2БС и 2ПНБ-2Б

До начала бурения проходчик проверяет исправность манипулятора, наличие смазки в редукторе вращателя. При необходимости добавляет смазку и устраняет неисправности. Погрузочную машину подгоняет к забою, развертывает манипулятор в рабочее положение, буровую штангу с коронкой пропускает через люнет, а ее конец вставляет в хвостовик бурильной головки. Затем устанавливает погрузочную машину у груди забоя, закрепляет ее двумя распорными домкратами и, включив подачу, бурит шпур нужной длины. По окончании бурения выводит штангу из шпура, переводит манипулятор на новое место и бурит следующий шпур. С одной позиции машины обуривается половина забоя, затем ее переводят на следующую позицию.

По окончании бурения манипулятор складывает в транспортное положение и отгоняет погрузочную машину от забоя на безопасное расстояние.

При бурении шпуров в кровле выработки

При бурении шпуров в кровле для удержания электросверла в вертикальном положении и подачи его на кровлю используют опорную колонку, которая снабжена держателем для корпуса электросверла, направляющими для буровой штанги и механизмом подачи (подъема) электросверла вверх.

На бурении шпуров в кровле занят один человек. Электросверло с заправленной штангой укладывается тыльной частью на держатель опорной колонки, выключатель электросверла фиксируется в рабочем положении специальным зажимом. Рабочий, придерживая опорную колонку с электросверлом, бурит шпур на заданную длину. Для бурения следующего шпура опорную колонку вместе с электросверлом и буровой штангой переносит на новое место.

Состав работ

При всех видах бурения

Оборка забоя, разметка и насечка шпуров. Подключение электросверла. Забуривание и бурение шпуров по сланцу с включениями породы (конкрециями), по ложной кровле, по породе. Переход от шпура к шпуру с подтягиванием кабеля, переноской освещения, электросверла, буровых штанг во время работы. Чистка шпуров, замена коронок и буровых штанг. Отключение электросверла по окончании бурения.

При бурении шпуров по забою при помощи навесной бурильной установки на погрузочных машинах 1ПНБ-2БС и 2ПНБ-2Б добавляются: установка манипулятора в рабочее положение и возврат его в исходное положение по окончании бурения; вывод штанги из шпура и направление ее на место бурения нового шпура; управление погрузочной машиной при забуривании и бурении шпуров и перемещениях в процессе работы.

При бурении шпуров в кровле добавляются: проверка диаметра коронки по шаблону; механическая подача электросверла в кровлю выработки с одновременным бурением шпура и исключается чистка шпура.

При бурении шпуров в подошве выработки добавляются заготовка и забивка пробок в шпуры.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид месторождения. 2. Вид проходимой выработки. 3. Высота выработки. 4. Длина шпура. 5. Диаметр коронки. 6. Наличие породных слоев и породных забоев. 7. Направление шпуров. 8. Наличие навесной бурильной установки. 9. Угол наклона выработки. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 34

Нормы выработки на бурение шпуров по забою в шахтах Эстонского месторождения, м шпура

Вид проходимой выработки	Высота выработки, м	Длина шпура, м		№
		1,6—1,9	1,91—2,3	
Горизонтальная выработка по промпласту	до 2,4	251	265	1
	2,41—3,0	217	231	2
	3,01—3,6	199	211	3
Горизонтальный полевой штрек (туннель) и по породе слоя F_3 F_4, расположенного на 3,6 м выше подошвы выработки	2,0—2,8	101	—	4
		а	б	№

Таблица 35

Нормы выработки на бурение шпуров по забою в шахтах Ленинградского месторождения, м шпура

Вид проходимой выработки	Норма выработки	№
Разрезка, бортовой и сборный штреки для лав с ручной навалкой	161	1
Разрезка, бортовой и сборный штреки высотой до 2,5 м для камер-лав	154	2
Горизонтальные выработки высотой, м:		
2,51—3,0	137	3
3,01—3,5	123	4

Таблица 36

Нормы выработки на бурение шпуров по забою при помощи навесной бурильной установки на погрузочных машинах 1ПНБ-2БС и 2ПНБ-2Б, м шпура

Вид месторождения	Норма выработки	№
Ленинградское	233	1
Эстонское	337	2

Таблица 37

Нормы выработки на бурение вертикальных шпуров по породе в кровле выработки, м шпура

Вид проходимой выработки	Высота выработки, м	Длина шпура, м				№
		до 0,7	0,71—1,1	1,11—1,5	1,51—2,3	
Горизонтальная выработка по промпласту, по породе, кроссинг	до 2,4	—	111,0	117,0	123	1
	2,41—3,0	—	105,0	111,0	116	2
	3,01—3,4	—	92,7	97,6	109	3
	более 3,4	78,6	86,5	89,3	98	4
		а	б	в	г	№

Таблица 38

Нормы выработки на бурение вертикальных шпуров в подошве выработки, м шпура

Длина шпура, м	до 0,5	0,51—1,0	1,01—1,39	1,4
Норма выработки	92,8	106	112	114
	а	б	в	г

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки на бурение шпуров рассчитаны для коронок следующих диаметров:

табл. 34 и строки 2 табл. 36 — 41—42 мм;

табл. 35 и строки 1 табл. 36 — 44 мм;

табл. 37 и 38 — 40—42 мм.

При уменьшении диаметра коронки к нормам выработки табл. 34—38 применять К=1,05.

2. Нормы выработки табл. 37 учитывают бурение шпуров в кровле выработок с углом наклона до 16°. При бурении шпуров в кровле выработок с углом наклона более 16° к нормам табл. 37 применять К=0,95.

Примечания: 1. Нормы выработки табл. 38 рассчитаны на бурение шпуров в подошве выработки для следующих целей:

графы «а» — для крепления на подошве выработки конвейеров и рельсов при бесшпальной настилке пути;

граф «а», «б» и «в» — для проведения водосборников и крепления оборудования;

графы «г» — для устройства заземления.

2. При бурении вертикальных шпуров для опускания кровли высотой выработки следует считать ее фактическую высоту на момент начала бурения шпуров в кровле.

§ 30. Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2

Организация работ

Проведение подготовительных выработок с погрузкой горной массы погрузочной машиной должно быть организовано по графику цикличной организации работ, предусматривающему рациональное использование погрузочной машины в течение всей смены.

При любом сменном количестве проходческих циклов один цикл взрывных работ должен осуществляться во время перерыва между сменами. Состав сменного звена проходческой бригады определяется с учетом обеспечения максимальных темпов проведения подготовительной выработки.

К началу смены забой должен быть проветрен и обеспечен порожними вагонетками. Длина разминовки в забоях с рельсовым транспортом должна обеспечивать постановку полного состава вагонеток. В целях сокращения затрат времени на обмен вагонеток разминовки следует своевременно переносить по мере подвигания забоя, а в забоях с самоходным транспортом своевременно наращивать конвейер. Забой оборудуется лебедками для откатки вагонеток, управляют лебедками проходчики. При наличии одной лебедки в забое устанавливается шкив для троса с целью использования лебедки для откатки вагонеток в обоих направлениях.

В проходческих забоях с конвейерной доставкой горной массы должен своевременно наращиваться конвейер. При погрузке горной массы в забое непосредственно на конвейер участие второго рабочего не требуется.

При погрузке горной массы в любые транспортные средства погрузочной машиной управляет один рабочий. При погрузке в шахтные вагонетки второй рабочий подталкивает вагонетку под стрелу погрузочной машины с целью более равномерной ее загрузки, а в остальное время вместе с остальными проходчиками выполняет другие работы проходческого цикла. При использовании самоходного вагона проходчик с правами машиниста самоходного вагона управляет им при загрузке горной массы, движении вагона и разгрузке из вагона на перегружатель или конвейер. По завершении отгрузки и транспортирования горной массы этот рабочий вместе с другими проходчиками выполняет работы по бурению и креплению забоя.

В забоях, где применяются самоходные вагоны, работа организуется следующим образом.

В забое с разгрузкой непосредственно на конвейер проходчик, управляющий погрузочной машиной, постоянно находится в забое. Проходчик, управляющий самоходным вагоном, загружает вагон, доставляет его до скребкового конвейера, разгружает и возвращается в забой.

В забое, оснащенном перегружателем, проходчик, управляющий погрузочной машиной, после загрузки горной массы в самоходный вагон переходит из забоя к лебедке, управляет перегружателем и лебедкой, подтягивая шахтные вагонетки лебедкой под стрелу перегружателя и на разминовке; после разгрузки горной массы из самоходного вагона на перегружатель возвращается в забой.

Функции проходчика, управляющего самоходным вагоном, такие же, как и в первом случае, но поскольку горная масса из самоходного вагона выгружается на перегружатель, разгрузка самоходного вагона требует больше времени вследствие необходимости ожидания обмена шахтных вагонеток под стрелой перегружателя.

Состав работ

При всех видах погрузки

Подключение погрузочной машины. Проверка состояния силового кабеля, пусковой аппаратуры, заземления. Подгон погрузочной машины к месту погрузки после взрывных работ и отгон в безопасное место по окончании погрузки горной массы (перед проведением взрывных работ). Управление погрузочной машиной при погрузке горной массы в вагонетки, самоходный вагон или на конвейер, при перегрузке, при маневрах. Оборка кровли и забоя, раскайловка крупных кусков горной массы. Зачистка почвы выработки погрузочной машиной и немеханизированным способом в местах, недоступных для машины. Навеска вентиляционных труб, включение и выключение вентилятора.

При погрузке в шахтные вагонетки добавляются: наблюдение за равномерной загрузкой вагонетки и одновременное маневрирование ею под стрелой погрузочной машины; подтягивание к забою выдвижных концов рельсов, накладной плиты-стрелки, срыв и настилка 8-метрового звена временного пути; откатка лебедкой груженых и подкатка порожних вагонеток со сцепкой и расцепкой их; подача сигналов машинисту электровоза при обмене составов.

При погрузке на конвейер добавляется дистанционное управление конвейером.

При погрузке на конвейер с применением перегружателя добавляется установка перегружателя в рабочее положение.

При погрузке в самоходный вагон добавляются: подключение самоходного вагона; подгон его к месту погрузки горной массы после взрывных работ; управление самоходным вагоном при маневрах, загрузке, транспортировании и разгрузке горной массы, отгоне в безопасное место перед взрывными работами.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки вчерне. 2. Тип шахтной вагонетки (с глухим кузовом, с откидными днищами). 3. Вместимость шахтных вагонеток. 4. Расстояние откатки вагонеток. 5. Способ погрузки горной массы на конвейер. 6. Марка самоходного вагона. 7. Расстояние транспортирования горной массы самоходным вагоном. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 39

Нормы выработки на погрузку горной массы в шахтные вагонетки, на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки вагонеток, м	Площадь сечения выработки вчерне, м²												№№
	8,0—10,0				10,1—14,0				14,1—20,0				
	Вместимость вагонетки, м³												
	1,1—1,3	2,2—2,5	3,3		1,1—1,3	2,2—2,5	3,3		1,1—1,3	2,2—2,5	3,3		
	Тип вагонетки												
	с глухим кузовом			с откидными днищами	с глухим кузовом			с откидными днищами	с глухим кузовом			с откидными днищами	
До 35	67,6	73,7	77,0	77,6	76,7	85,2	89,7	90,6	81,3	91,8	96,9	98,0	1
36—65	58,6	67,6	72,3	73,4	65,2	77,3	83,5	84,8	68,5	82,6	89,7	91,2	2
66—85	51,6	62,5	68,2	69,5	56,7	70,6	78,1	79,7	59,2	75,0	83,5	85,4	3
86—115	46,2	58,1	64,6	66,0	50,2	65,1	73,3	75,2	52,1	68,8	78,1	80,2	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№№

Таблица 40

Нормы выработки на погрузку горной массы в вагонетки ВД-5,6 на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки, м	Площадь сечения выработки вчерне, м²		№
	10,0—14,0	14,1—16,0	
До 35	92,7	99,0	1
36—65	87,5	93,1	2
66—85	82,8	87,8	3
86—115	78,6	83,1	4
116—135	74,8	78,8	5
	а	б	№

Таблица 41

Нормы выработки на погрузку горной массы на конвейер, м³

Способ погрузки горной массы	Площадь сечения выработки вчерне, м²			№
	6,0—8,0	8,1—10,0	10,1 и более	
На конвейер без применения перегружателя	62,5	69,9	81,6	1
На конвейер с последующим применением перегружателя	—	60,9	69,6	2
	а	б	в	№

Таблица 42

Нормы выработки на погрузку горной массы в самоходный вагон 5ВС-15 и доставку ее по выработке на звено из двух человек, м³

Расстояние доставки горной массы самоходным вагоном, м	Вместимость вагонеток внутришахтного транспорта, м³		№
	1,1—1,3	2,2 и более	
35—65	108	112	1
66—135	104	107	2
136—165	99	103	3
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При погрузке горной массы в подготовительных выработках площадью сечения более 20 м² к нормам выработки граф «и», «к», «л», «м» табл. 39 применять К=1,05.

Примечания: 1. Нормами выработки табл. 39 учтена погрузка горной массы с перегрузками из ниш и сбоек при проходке подготовительных выработок с нишами и сбойками.

2. Нормами выработки табл. 39 и 40 учтены затраты времени на настилку одной нитки временного пути. При настилке второй нитки временного пути работа нормируется дополнительно.

3. При проходе вагонеток через стрелку или вентиляционную дверь принимать расстояние откатки на 10 м больше фактического на каждую стрелку или дверь.

4. Нормы выработки строки 2 табл. 41 предусматривают погрузку горной массы на конвейер, перегрузку с конвейера в шахтные вагонетки через перегружатель, откатку горной массы на расстояние 35 м; в вагонетках УВГ-1,2 — партиями по 10—15 вагонеток, УВГ-2,5 — партиями по 9—10 вагонеток.

§ 31. Погрузка породы погрузочной машиной 1ПНБ-2 при проведении полевых водоотливных штреков (туннелей), кроссингов и при опускании кровли

Организация работ

Погрузка породы осуществляется аналогично погрузке горной массы при проведении выработок по пласту проходчиками комплексной бригады, выполняющими также и все другие процессы производственного цикла: бурение, крепление, настилку пути, откатку вагонеток с породой и подкатку порожних вагонеток. При проходке кроссингов и опускании кровли путь не настилают, т. к. он настелен при проведении основной горной выработки.

Груженые вагонетки откатывают по горизонтальному пути в туннеле с последующим подъемом по уклону и далее с вентиляционного на откаточный штрек. Уклон оборудуется лебедкой, горизонтальная откатка по мере удаления забоя также должна осуществляться при помощи лебедок. При проходке кроссингов откатка вагонеток осуществляется по ранее проведенным горизонтальным выработкам.

Взрывные работы ведутся в перерывах между сменами при одном цикле в смену, при увеличении количества циклов могут проводиться в течение смены.

Состав работ

Подключение силового кабеля к погрузочной машине и лебедкам. Проверка состояния силового кабеля, пусковой аппаратуры, заземления. Управление погрузочной машиной при подгоне к месту

погрузки породы после взрывных работ, отгоне по окончании погрузки породы, при погрузке и маневрах. Наблюдение за равномерной загрузкой вагонетки с одновременным маневрированием ею под стрелой погрузочной машины. Заказ порожняка. Оборка кровли и забоя, раскайловка крупных кусков породы. Зачистка подошвы выработки с погрузкой породы погрузочной машиной и вручную в местах, недоступных для машины. Закрывание и открывание стопоров. Управление лебедками при подкатке и спуске порожних вагонеток в туннель, откатке по туннелю, подъеме груженых вагонеток из туннеля и откатке их на откаточный штрек. Сцепка-расцепка груженых и порожних вагонеток. Навеска вентиляционных труб, обслуживание вентилятора и насоса. Подвигание к забою выдвижных концов рельсов, накладной плиты-стрелки, срыв их и настилка 8-метрового звена временного пути.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выработки. 2. Вместимость вагонетки. 3. Расстояние откатки вагонеток. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 43

Нормы выработки на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки, м	Вид выработки				№
	полевой штрек (туннель)		кроссинг (и опускание кровли)		
	Вместимость вагонетки, м³				
	1,1—1,3	3,3	1,1—1,3	2,2—3,3	
До 30	—	—	85,9	106	1
31—50	46,8	63,5	69,3	90	2
51—70	41,3	59,6	56,8	78	3
71—90	37,6	56,6	—	—	4
91—110	34,3	53,8	—	—	5
111—140	30,9	50,9	—	—	6
141—170	27,4	47,6	—	—	7
171—200	24,6	44,7	—	—	8
201—240	22,0	41,8	—	—	9
241—280	19,6	38,9	—	—	10
281—320	17,8	36,5	—	—	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 43 учитывают погрузку породы в горизонтальных выработках.

При проходке наклонной части туннеля по падению (сверху вниз) к нормам выработки граф «а» и «б» табл. 43 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.	до 11			более 11		
Вместимость вагонетки, м³	1,1—1,3	2,2—2,5	3,3	1,1—1,3	2,2—2.5	3,3
Поправочный коэффициент	0,7	0,65	0,6	0,6	0,55	0,5

Примечания: 1. При проходе вагонеток через стрелку или вентиляционную дверь принимать расстояние откатки на 10 м больше фактического за каждую стрелку или дверь.

2. Нормами выработки граф «а» и «б» табл. 43 учтены затраты времени на настилку одной нитки временного пути. При настилке второй нитки временного пути работа нормируется дополнительно.

§ 32. Ручная погрузка, перекидка и откатка горной массы и породы

Организация работ

Ручная погрузка допускается в исключительных случаях там, где невозможно при уборке породы или горной массы использовать погрузочную машину.

К началу погрузки рабочее место должно быть закреплено в соответствии с паспортом, рабочие обеспечены необходимым инструментом и крепежными материалами (если это предусмотрено паспортом крепления).

Вначале проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: обирают кровлю и стенки выработки, устанавливают крепь, если это предусмотрено паспортом крепления. При погрузке в вагонетки подкатывают порожнюю вагонетку к месту погрузки и откатывают груженую вагонетку. Перекидка породы осуществляется в тех случаях, когда расстояние до вагонетки превышает 3 м.

По окончании работы конвейерный став и рабочее место должны быть зачищены от остатков горной массы или породы.

Состав работ

Подкидка породы или горной массы на расстояние до 3 м. Погрузка породы (горной массы) в вагонетки или на конвейер вручную с помощью лопат. Кайление и расплитовка крупных кусков. Оборка забоя. Перекидка породы лопатами без кайления с почвы по горизонтали на расстояние до 3-х метров. Дистанционное управление конвейером (при погрузке на конвейер).

При погрузке в вагонетки добавляются: подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой их.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки. 2. Плотность горной массы и породы. 3. Вид и условия работы. 4. Влажность горных пород. 5. Вместимость вагонетки. 6. Расстояние ручной откатки вагонеток.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 44

Нормы выработки на ручную погрузку и перекидку горной массы и породы, м³

Вид и условия работы	Высота выработки, м				№
	1,2—1,5		1,51 и более		
	Плотность горной массы и породы, т/м³				
	до 2,4	2,41—2,8	до 2,4	2,41—2,8	
Погрузка без установки предохранительной крепи:					
в вагонетку	6,92	5,60	7,68	6,23	1
на конвейер	9,02	7,25	10,00	8,05	2
Перекидка по горизонтали с подошвы выработки:					
с кайлением	10,50	8,92	11,70	9,91	3
без кайления	11,30	9,57	12,50	10,60	4
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При наличии в горной массе и породе влаги и глинистых примесей, вызывающих прилипание горной массы и породы к лопате, к нормам выработки табл. 44 применять К=0,9.

Примечания: 1. Откатку вагонеток нормировать следующим образом: механизированную — по нормам табл. 54, немеханизированную — по нормам табл. 45.

2. Перекидку горной массы и породы на расстояние более 3-х метров нормировать повторно по нормам строки 4 табл. 44.

Таблица 45

Нормы выработки на ручную откатку вагонеток, м³

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы и породы, т/м³			№
	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20 и более	
	Вместимость вагонетки 1,1—1,3 м³			
До 10	137,0	118,0	103,0	1
11—30	109,0	93,6	82,4	2
31—50	87,4	75,7	65,9	3
51—70	69,6	60,1	53,1	4
71—90	56,6	48,3	41,7	5
91—120	43,5	39,8	34,2	6
	Вместимость вагонетки 2,2—2,5 м³			
До 10	211,0	174,0	140,0	7
11—30	163,0	139,0	112,0	8
31—50	129,0	110,0	89,5	9
51—70	101,0	86,9	72,0	10
71—90	78,2	67,7	56,1	11
91—120	61,3	54,1	46,1	12
	Вместимость вагонетки 3,3 м³ и более			
До 10	272,0	226,0	182,0	13
11—30	212,0	180,0	146,0	14
31—50	167,0	143,0	117,0	15
51—70	131,0	112,0	93,6	16
71—90	102,0	88,0	72,9	17
91—120	79,6	70,2	60,0	18
	а	б	в	№

§ 33. Проведение, углубка и очистка водоотливных канавок врубовой машиной «Урал-33»

Организация работ

Проведение водоотливных канавок осуществляется путем зарубки вертикальной врубовой щели, глубина которой должна соответствовать требуемому профилю канавки, а ширина — высоте зарубной щели.

Врубовую машину устанавливают боковой плоскостью на специальные салазки и закрепляют на них стяжными болтами. Бар врубовой машины в рабочем положении должен быть под углом 120—135° к корпусу машины, что обеспечивает наиболее благоприятные условия для зарубки канавки по породе. При этом для баров стандартной длины предусматривается минимальный угол наклона, а для баров нестандартных длиной более 2,2 м — максимальный.

Работу выполняет звено из двух человек. Машинист управляет врубовой машиной и наблюдает за ее работой. Второй рабочий растягивает канат и переносит упорную стойку, следит за кабелем, убирает штыб от канавки, закрывает ее деревянными брусьями или досками, чтобы не допустить засорения породой, подносит лесоматериалы для закрывания канавки.

По мере эксплуатации горных выработок и заиливания канавки ее очищают от осевшего ила прогоном врубовой машины по ранее пройденной канавке (очистка канавки вручную не допускается). Углубку канавки производят при необходимости увеличения глубины ранее проведенной канавки.

Состав работ

Подключение и опробование врубовой машины. Проверка состояния силового кабеля, пусковой аппаратуры, заземления. Замена зубков в начале смены и в процессе работы. Растягивание кабеля и каната. Перестановка упорной стойки. Оборка кровли и стенок выработки. Управление врубовой машиной при производстве начального вертикального вруба, зарубке вертикальной щели в подошве выработки, очистке канавки от ила, подъеме-опускании бара и перегоне на исходную позицию по окончании зарубки. Зачистка машинной дорожки. Уборка штыба с откидкой в сторону или погрузкой в вагонетку. Подтягивание и подвеска кабеля. Подноска лесоматериалов для закрывания канавки на расстояние до 50 м. Закрывание канавки деревянными брусьями или досками. Отключение врубовой машины по окончании работы.

При погрузке штыба в вагонетки добавляются: подкатка порожних и откатка груженых вагонеток; сцепка и расцепка вагонеток.

При очистке водоотливной канавки добавляются: вскрытие канавки; замена негодного перекрытия.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Состав выполняемой работы. 2. Глубина водоотливной канавки. 3. Величина углубки ранее проведенной канавки. 4. Расстояние перегона врубовой машины из одного забоя в другой. 5. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда.
Проходчик V разряда.

Таблица 46

Нормы выработки на зарубку и углубку водоотливных канавок, на звено из двух человек, м канавки

Глубина водоотливной канавки или величина углубки, м	Зарубка канавки	Углубка ранее проведенной канавки	Очистка канавки от осевшего ила	№
0,4 —0,6	—	116	207	1
0,61—0,8	—	73	—	2
0,81—1,0	76,4	—	—	3
1.01—1,2	65,3	—	—	4
1,21—1,4	57,0	—	—	5
1,41—1,6	50,5	—	—	6
1,61—1,8	45,4	—	—	7
1,81—2,0	41,1	—	—	8
2,01—2,2	37,6	—	—	9
	а	б	в	№

Таблица 46а

Нормы выработки на погрузку штыба вручную, м³ в плотном теле

Вид штыба	Сухой	Влажный прилипающий к лопате
Норма выработки	8,34	7,51
	а	б

Поправочные коэффициенты

1. Нормами выработки табл. 46 учтен перегон (возврат) врубовой машины на исходную позицию по окончании зарубки.

Перегон врубовой машины из одного забоя в другой нормировать по нормам строки 1 табл. 9. При увеличении расстояния перегона более 140 м на каждый 1 м перегона добавлять 1,06 чел.-мин.

2. Нормами выработки табл. 46 предусмотрена откидка штыба от канавки и закрывание канавки деревянными брусьями с подноской лесоматериалов.

При неполном составе работ к нормам выработки табл. 46 применять следующие поправочные коэффициенты:

при зарубке без откидки штыба, но с подноской лесоматериалов и закрыванием канавки — К=1,25;

при зарубке без подноски лесоматериалов и закрывания канавки, но с откидкой штыба — К=1,10;

при зарубке без откидки штыба, без подноски лесоматериалов и закрывания канавки — К=1,40.

Примечания: 1. При углубке ранее проведенной канавки за глубину канавки принимать фактическое углубление, определяемое разницей между новой и прежней глубинами.

2. Погрузку штыба погрузочной машиной нормировать по соответствующим нормам граф «в», «г», «д» табл. 43. Объем штыба определять в соответствии с объемом зарубки по маркшейдерскому замеру.

3. Откатку вагонеток вручную нормировать по соответствующим нормам табл. 45, откатку вагонеток с помощью лебедок нормировать по нормам табл. 54.

4. Норма выработки на очистку канавки от осевшего ила рассчитана независимо от глубины канавки и толщины слоя ила.

§ 34. Уборка породы экскаватором «Беларусь» при проведении водосборников

Организация работ

Для проведения водосборников с механизированной уборкой породы экскаватором «Беларусь» предварительно зарубают врубовой машиной водоотливные канавки, оконтуривающие водосборник с обеих сторон.

Расположение водосборника в горной выработке должно обеспечивать свободное перемещение экскаватора по бровкам водосборника и место для размещения вынутой породы, из крупных кусков которой выкладывают стенки бутовой полосы, а мелкую размещают внутри бутовой полосы.

Механизированную уборку породы осуществляет после буровзрывных работ звено из двух человек, один из которых должен иметь права машиниста экскаватора «Беларусь».

При проходке водосборника один рабочий управляет экскаватором, второй зачищает бровку водосборника, выкладывает стенку бутовой полосы и зачищает подошву уступов за экскаватором.

Состав работ

Заправка экскаватора водой и топливом. Вскрытие водоотливных канавок. Подгон экскаватора к месту работы. Управление экскаватором при выгрузке породы из водосборника и переездах в процессе работы. Зачистка бровки водосборника и подошвы выработки впереди экскаватора. Выкладка бутовой полосы. Зачистка водосборника и бровки вручную после прохода экскаватора с разбивкой крупных кусков породы. Подноска лесоматериалов и установка ограждающих перил. Промер глубины водосборника. Отгон экскаватора в безопасное место по окончании работы.

При наличии обводненности добавляются: устройство перемычек; отвод воды из рабочего пространства.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина водосборника от нулевой отметки. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 47

Нормы выработки, м²

Глубина водосборника от нулевой отметки, м	1,6	2,0	2,6	3,0
Норма выработки	17,7	15,1	12,6	9,59
	а	б	в	г

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 47 рассчитаны для сухих забоев. При уборке породы из обводненных водосборников, когда необходимо осуществление мероприятий по отводу притока воды от рабочей зоны, к нормам выработки табл. 47 применять К=0,97. При этом поправочные коэффициенты на обводненность, приведенные в

Общей части на выделение воды из кровли, применять в обычном порядке.

Примечания: 1. При определении объемов работ, выполненных экскаватором, исключается объем водоотливных канавок, проведенных врубовой машиной для оконтуривания водосборника.

2. Нормы выработки табл. 47 не учитывают бурение шпуров для отбойки породы взрывным способом, которое нормируется дополнительно по нормам выработки табл. 38 настоящего сборника.

§ 35. Уборка породы вручную при проведении водосборников

Организация работ

Прохождение водосборников осуществляется ступенчатым забоем, слоями, с соответствующим опережением слоев относительно друг друга по фронту подвигания водосборника.

При прохождении водосборников глубиной до 1,5 м один рабочий выкидывает породу лопатой со дна водосборника на бровку, второй выкладывает из крупных кусков стенку бутовой полосы и забрасывает внутрь мелочь или грузит всю породу в вагонетку и откатывает до места, откуда ее забирает электровоз.

При глубине водосборника более 1,5 м сооружается полок, и породу убирает звено из трех человек: один выгружает породу со дна водосборника на полок, второй — с полка на бровку, третий — с бровки в забут или в вагонетку. Подкатку порожних вагонеток и откатку груженых осуществляют два проходчика. В процессе работы проходчики периодически меняются местами.

Состав работ

При наличии обводненности — устройство перемычек и отвод воды от рабочей зоны. Выкидка породы из водосборника на бровку с разбивкой крупных кусков. Выравнивание стенок и дна водосборника. Промер глубины водосборника. Перекидка породы с бровки в забут. Выкладка бута. При погрузке породы в вагонетки — погрузка породы с бровки в вагонетку, подкатка порожних и откатка груженых вагонеток.

При проходке и углубке водосборников глубиной более 1,5 м *добавляются*: устройство, разборка и переноска полков; перекидка породы из водосборника на полок, с полка — на бровку; подноска лесоматериалов; установка ограждающих перил.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина водосборника от нулевой отметки. 2. Способ уборки породы (перекидка в забут или погрузка в вагонетки). 3. Наличие углубки водосборника. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 48

Нормы выработки, м³

Глубина водосборника от нулевой отметки, м	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Норма выработки	7,65	6,82	5,86	4,90	4,25	3,78	3,35	3,03	2,81	2,68
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 48 рассчитаны при работе в обводненных условиях. При уборке породы из сухих водосборников к нормам выработки табл. 48 применять К=1,05.

Поправочные коэффициенты на обводненность, приведенные в Общей части на выделение воды из кровли, применять в обычном порядке.

2. При углубке водосборников уборку породы нормировать в зависимости от конечной глубины водосборника после углубки применять к соответствующей норме табл. 48 поправочного коэффициента К=0,85.

Примечания: 1. При определении объемов уборки породы вручную исключаются объемы водоотливных канавок, проведенных врубовой машиной для оконтуривания водосборника.

2. Нормами выработки табл. 48 не учтена откатка породы в случаях, когда породу грузят в вагонетку. Откатку вагонеток с породой вручную нормировать по нормам выработки табл. 45, откатку с помощью лебедок — по нормам выработки табл. 54.

3. Нормами выработки табл. 48 не учтено бурение шпуров для отбойки породы, которое нормируется дополнительно по нормам выработки табл. 38 настоящего сборника.

§ 36. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью

Организация работ

Для безопасной и производительной работы по установке анкерной крепи необходимо, чтобы кровля была тщательно обобрана, шпуры пробурены вертикально диаметром и длиной, установленными паспортом крепления. Рабочие должны быть обеспечены исправным инструментом и достаточным количеством комплектов анкерной крепи. Комплектуется крепь на рабочем месте перед установкой, комплекты с дефектами бракуются. Длина установочной трубы должна соответствовать длине применяемых анкеров.

Работа по креплению одиночными анкерами выполняется одним рабочим, при креплении анкерами с верхняком (подхватом) — звеном из двух человек. Для сверления отверстий в подхвате используется электросверло.

Крепление анкерами осуществляется следующим образом. С подготовленного комплекта свинчивают гайку и анкер резьбовым концом вставляют в установочную трубу сверху вниз. Держа в одной руке установочную трубу с анкером, рабочий другой рукой прижимает к клиновой части анкера щеки распорной муфты таким образом, чтобы острия ребер щек были обращены в сторону резьбового конца анкера, а плоскость разреза муфты была перпендикулярна плоскости клинового конца анкера. Установочную трубу с анкером вставляют в шпур и ударами установочной трубы с выступающей клиновой оконечностью анкера в дно шпура закрепляют замок анкера в шпуре. Затем извлекают установочную трубу, ставят подкладку и навинчивают гайку.

При креплении с верхняком (подхватом) отверстия в верхняке предварительно пробуривают электросверлом. Один рабочий поднимает подготовленный верхняк, навешивает его на конец анкера, выступающий из шпура, а второй рабочий ставит подкладку и навинчивает гайку сначала вручную, а потом затягивает до отказа ключом.

Состав работ

Подноска элементов крепления, козел (стола). Проверка ширины клиновой части анкера по шаблону. Подготовка анкеров: отвинчивание гайки и съем с анкера металлической подкладки или сферической шайбы. Оборка забоя и кровли. Подъем на козлы (стол). Заправка анкера в установочную трубу. Установка разрезной распорной муфты. Ввод установочной трубы с анкером в шпур. Первоначальное закрепление замка анкера ударами уста-

новочной трубы в дно шпура. Извлечение установочной трубы из шпура. Установка металлической подкладки или сферической шайбы, наживление гайки вручную. Окончательное затягивание гайки до отказа специальным торцовым ключом. Передвижка козел (стола) к следующему шпуру. Переноска инструмента и приспособлений.

При креплении анкерами с деревянным верхняком (подхватом) добавляются: подноска верхняка; разметка и бурение в нем отверстий; установка верхняка.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина анкера. 2. Состав комплекта крепи. 3. Высота выработки. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность выработки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 49

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта крепи	Высота выработки, м	Длина анкера, м			№
		0,9—1,5	1,51—1,9	1,91—2,3	
Один анкер с металлической подкладкой или сферической шайбой	до 2,4	65,1	62,8	61,0	1
	2,41 и более	58,0	56,1	54,7	2
Один анкер с металлической подкладкой и деревянным верхняком (подхватом)	до 2,4	39,0	38,1	37,5	3
	2,41 и более	36,3	35,5	35,0	4
Два анкера с металлическими подкладками и деревянным верхняком (подхватом)	до 2,4	26,0	25,2	24,7	5
	2,41 и более	24,8	24,1	23,6	6
		а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 49 учитывают крепление анкерми горизонтальных и с углом наклона до 13° выработок. При угле наклона выработки 13° и более к нормам выработки табл. 49 применять К=0,86.

Примечание. Бурение шпуров для анкерной крепи нормами выработки табл. 49 не учтено и нормируется дополнительно по нормам выработки табл. 37 настоящего сборника.

§ 37. Проверка состояния и повторная затяжка гаек металлической анкерной крепи

Организация работ

После взрывных работ на расстоянии 10 м от груди забоя специальным торцовым ключом проверяют степень затяжки гайки анкерного болта. При этом рабочий находится на подошве выработки. Ослабленную гайку подтягивает и переходит к следующему анкеру.

Состав работ

Оборка кровли перед началом и в процессе работы. Проверка затяжки гайки. Подтягивание до отказа обнаруженных ослабленных гаек анкерных болтов. Переход от анкера к анкеру.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Норма выработки — 739 анкеров.

Примечание. Объем работ по проверке состояния анкерной крепи после взрывных работ и затяжке гаек определяется в соответствии с утвержденным для данного забоя паспортом крепления и управления кровлей.

§ 38. Извлечение временной металлической анкерной крепи в подготовительных горных выработках

Организация работ

Перед началом работы тщательно осматривают кровлю и в местах, где замечены ее нарушения, крепь не извлекают.

Во время извлечения анкера рабочий находится в закрепленном пространстве, в стороне от извлекаемого анкера. Надев головку торцового ключа на гайку, рабочий свинчивает ее на конец анкера. Затем ударяет молотком с длинной ручкой или ключом по выступающему концу анкера, чтобы сместить анкер несколько вверх для раскрепления замка. После этого анкер с гайкой на конце, металлическая подкладка и щеки распорной муфты свободно падают на подошву выработки. После извлечения анкеров все детали собирают и относят в место хранения, резьбовую часть анкера протирают и смазывают.

Состав работ

Оборка кровли в процессе работы. Отвинчивание гайки металлической анкерной крепи, извлечение анкера из шпура. Переноска освещения, инструмента и приспособлений в процессе работы. Доставка извлеченных анкеров и деталей к месту хранения или погрузки. Проверка исправности извлеченных анкеров путем внешнего осмотра, выбраковка негодных и требующих ремонта анкеров, смазка резьбового конца анкера. Уборка извлеченной крепи в место хранения или погрузка в вагонетку.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Наличие постоянной крепи. 2. Высота выработки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Норма выработки — 109 комплектов.

Примечание. Нормой выработки предусмотрено извлечение анкерной крепи в выработках высотой до 2 м.

§ 39. Крепление горных выработок в период эксплуатации металлическими штангами с заполнением шпура бетонной смесью

Организация работ

Шпур заполняют бетонной смесью из шприца в несколько приемов с таким расчетом, чтобы после введения штанги он был заполнен до устья. В заполненный бетонной смесью шпур вводят предварительно изогнутую штангу и забивают ее кувалдой до отказа. На выходящую из шпура резьбовую часть металлической штанги надевают металлическую подкладку и вручную навинчивают гайку до отказа. После затвердения бетонной смеси гайку завинчивают до отказа ключом.

Состав работ

Подноска желоба и составляющих компонентов для приготовления бетонного раствора. Подноска элементов крепи. Оборка забоя и кровли. Приготовление раствора вручную: загрузка в желоб составляющих компонентов бетонной смеси в заданном соотношении, перемешивание. Сгибание металлической штанги. Установка подмостей или козел (стола). Заполнение шпура бетонной смесью. Ввод штанги в шпур. Забивка штанги в шпур кувалдой до отказа. Установка металлической подкладки на штангу. Навинчивание

гайки вручную до отказа. Передвижка козел или подмостей к следующему шпуру. Завинчивание гайки до отказа ключом после затвердения бетона.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Высота выработки. 2. Длина штанги. 3. Диаметр шпура.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Норма выработки — 37 комплектов.

Примечания: 1. Норма выработки рассчитана для крепления выработок высотой более 2 м металлическими штангами длиной 1,5 м; диаметр шпура 44 мм.

2. Бурение шпуров в кровле выработки нормируется дополнительно по нормам выработки табл. 37 (графа «в») с применением К=0,95 на диаметр шпура 44 мм.

§ 40. Крепление горных выработок металлической трапециевидной крепью вразбежку

Организация работ

Перед началом работ проходчики подготавливают инструмент, убирают временное крепление, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Затем выравнивают бока и кровлю выработки, подготавливают лунки, подносят элементы крепи. Устанавливают стойку в лунку и закрепляют в требуемом положении. После установки обеих стоек устраивают подмости и с них укладывают на стойки верхняк, добиваясь их плотного соединения. Проверив правильность установки рамы, заклинивают ее, забивают распоры между устанавливаемой и предыдущей рамами. Подносят затяжки, затягивают ими кровлю и бока выработки, забучивают пустоты за рамами. По окончании работ убирают подмости, козлы (стол), зачищают рабочее место, убирают инструмент и приспособления.

Состав работ

Уборка временной крепи. Подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки. Подготовка лунок. Заготовка клиньев и распор. Устройство и разборка подмостей или подноска и уборка козел (стола). Установка и соединение элементов крепи с заклиниванием. Забивка распор. Затяжка кровли и боков выработки. Забутовка пустот за рамами. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Форма рамы. 2. Площадь сечения выработки вчерне. 3. Расстояние между рамами. 4. Состав выполняемой работы. 5. Способ проходки выработки. 6. Наличие закруглений. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 50

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки вчерне, м²	Состав выполняемой работы				№
	с полной затяжкой боков, кровли выработки и забутовкой			без затяжки и забутовки	
	Расстояние между рамами, м				
	до 0,70	0,71—0,9	0,91—1,1		
6,01—8,0	4,48	4,06	3,78	5,88	1
8,01—10,0	4,06	3,64	3,36	5,46	2
10,01—12,0	3,64	3,22	2,94	5,04	3
12,01—14,0	3,22	2,80	2,66	4,48	4
14,01—16,0	2,80	2,38	2,24	3,92	5
16,01 и более	2,38	2,10	1,96	3,36	6
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 50 рассчитаны на крепление выработок, пройденных буровзрывным способом.

При креплении выработок, пройденных комбайном, к нормам выработки табл. 50 применять $K=1,1$.

2. При креплении прямоугольными рамами к нормам выработки табл. 50 применять $K=1,05$.

3. При креплении выработок на закруглениях к нормам выработки табл. 50 применять $K=0,9$.

§ 41. Крепление горных выработок деревянной крепью

Организация работ

Перед установкой крепи рабочие осматривают забой, приводят его в безопасное состояние. Подносят лесоматериалы, при необходимости отпиливают по размеру, изготовляют клинья.

Верхняк укладывают на временную гидравлическую стойку или специальные приспособления для подъема верхняка, поднимают и прижимают к кровле. Затем под верхняк подбивают стойки. Проверив правильность установки рамы, заклинивают ее, забивают распоры между устанавливаемой и предыдущей рамами. После этого убирают временную гидравлическую стойку и забучивают пустоты за рамами.

Лунки для стоек рамы пробуривают в подошве выработки при помощи электросверла со специальной насадкой нужного диаметра.

Состав работ

Выравнивание боков и кровли выработки. Подноска крепежных материалов. Изготовление клиньев. Очистка места для установки рамы. Бурение лунок. Отпиливание стоек по размеру. Заделка элементов крепи. Подъем верхняка. Установка стоек. Заклинивание рамы. Установка распор. Проверка правильности установки рамы. Забутовка пустот за рамами.

При креплении постоянной крепью разрезных выработок, оборудованных скребковым конвейером, добавляется частичное смещение конвейера в сторону без его разборки с целью освобождения места для установки рамы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки вчерне. 2. Форма рамы крепи. 3. Конструкция замка. 4. Высота выработки. 5. Способ проведения. выработки. 6. Состав комплекта крепи. 7. Наличие закруглений. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 51

Нормы выработки на крепление горных выработок неполными деревянными рамами, рама

Площадь сечения выработки вчерне, м²	Форма рамы крепи				№
	трапециевидная		прямоугольная		
	Способ крепления				
	вразбежку без затяжки и забутовки	всплошную с забутовкой	вразбежку без затяжки и забутовки	всплошную с забутовкой	
6,0—8,0	7,99	7,23	8,39	7,60	1
8,01—10,0	6,72	6,18	7,06	6,49	2
10,01—12,0	6,04	5,60	6,35	5,88	3
12,01—14,0	5,49	5,12	5,76	5,38	4
14,01—16,0	5,02	4,71	5,27	4,94	5
16,01—18,0	4,63	4,36	4,86	4,58	6
18,01—20,0	4,30	4,06	4,51	4,27	7
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При креплении выработок на закруглениях к нормам выработки табл. 51 применять К=0,9.

2. При креплении выработок, пройденных комбайном, к нормам выработки табл. 51 применять К=1,1.

Таблица 52

Нормы выработки на крепление горных выработок одиночными стойками под подкладку длиной до 0,5 м, стойка

Высота выработки, м	1,5—1,8	1,81—2,4	2,41—3,0	3,01 и более
Норма выработки	67,5	58,0	50,6	43,9
	а	б	в	г

§ 42. Затяжка боков и кровли горных выработок

Организация работ

Бока и кровлю горной выработки затягивают после установки и заклинивания рамы. Вначале подготавливают необходимое количество деревянных затяжек определенной длины. Затем, начиная от подошвы выработки, поочередно заводят их за рамы и подбучивают кусками породы.

Состав работ

Подноска затяжек. Выравнивание и оборка боков и кровли выработки. Устройство и разборка подмостей. Подгонка затяжек. Затяжка боков и кровли с забутовкой пустот между рамами и стенками выработки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в свету. 2. Материал затяжек. 3. Плотность затяжки затягиваемой поверхности. 4. Наличие забутовки. 5. Место затяжки выработки (бока, кровля). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 53

Нормы выработки, м² затянутой площади

Площадь сечения выработки в свету, м²	Плотность затяжки затягиваемой поверхности				№
	сплошная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот	частичная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот			
		Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности, %			
		75—51	50—26	25 и менее	
До 8,0	47,1	61,0	86,4	149	1
8,01 и более	38,7	50,1	71,5	124	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 53 рассчитаны на затяжку боков и кровли горной выработки. При затяжке только кровли к нормам выработки табл. 53 применять К=0,87, а при затяжке только боков выработки — К=1,08.

§ 43. Откатка горной массы составами с помощью лебедок в подготовительных горных выработках и при погашении целиков

Организация работ

Откатка горной массы составами с помощью лебедок осуществляется в выработках, куда по правилам безопасности не допускается заезд контактных электровозов или невозможен подвод контактной сети, и предусматривает откатку на расстояния, превышающие учтенные нормами выработки на погрузку горной массы или породы погрузочными машинами.

Откатку состава груженых вагонеток от забойной разминовки до места его обмена на состав порожних вагонеток осуществляют два проходчика с помощью лебедок.

Место обмена составов вагонеток в каждом проходческом забое или погашаемой выработке определяется технологической схемой работ, взаимоувязанной с назначением проводимой горной выработки, состоянием погашаемых целиков и возможностями применения электровозной откатки.

В зависимости от расположения конечного пункта электровозного маршрута определяется расстояние откатки составов вагонеток лебедками до электровоза.

При откатке составов лебедками в выработке должны быть установлены направляющие ролики для каната.

Состав работ

Проверка крепления лебедки, исправности прицепного устройства, каната, сигнализации. Проверка стрелочных переводов. Управление лебедкой и сопровождение составов при откатке груженых и подкатке порожних вагонеток. Прицепка-отцепка канатов. Переход от лебедки к лебедке. Маневры на обменном пункте и перевод стрелок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки. 2. Вместимость вагонетки. 3. Средняя рабочая скорость навивки каната на барабан лебедки. 4. Количество вагонеток в составе. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 54

Нормы выработки на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³			№
	1,1—1,3	2,2—2,5	3,3 и 5,6	
До 50	396	717	1030	1
51—70	324	585	843	2
71—100	248	448	646	3
101—150	180	325	469	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 54 рассчитаны при рабочей скорости навивки каната на барабан лебедки 0,7 м/с.

При использовании лебедок со скоростью навивки каната 1,0 м/с к нормам выработки табл. 54 применять К=1,1, со скоростью навивки каната 1,4 м/с — К=1,5.

2. Нормы выработки табл. 54 рассчитаны при 6 вагонетках в составе. При другом количестве вагонеток в составе к нормам выработки табл. 54 применять $К=\frac{n}{6}$,

где n — фактическое количество вагонеток в составе.

§ 44. Передвижка механизмов и оборудования подготовительного забоя

Организация работ

По мере подвигания подготовительного забоя механизмы и оборудование подготовительного забоя (распределительные пункты питания, маневровые лебедки, вентиляторы местного проветривания) проходчики передвигают на новое место с помощью погрузочной машины или лебедки, работающей в этом забое.

Один проходчик управляет погрузочной машиной или лебедкой, а второй наблюдает за передвигаемым объектом, направляя его движение таким образом, чтобы не повредить крепление, рель-

совые пути, следит за силовыми кабелями. Передвигаемые объекты прицепляют к погрузочной машине тросами, а при использовании лебедки применяют блок.

Распределительный пункт питания подготовительного забоя (РПП) должен быть смонтирован на тележке с колесами или на раме с салазками. К РПП последовательно тросом присоединяют платформу с противопожарным инвентарем.

Передвинутое оборудование устанавливают на новом месте так, чтобы оно не загромождало проход для людей и имело свободный доступ для обслуживающего персонала.

Переключение и наращивание силовых кабелей, устройство заземления выполняют электрослесари участка в соответствии с ПТЭ и ПБ электрических установок-потребителей и местных производственных инструкций.

Состав работ

Прицепка тросов к передвигаемым объектам. Управление погрузочной машиной при перегоне ее от забоя к передвигаемому объекту и при передвижке объекта. Управление лебедкой при передвижке объекта. Зачистка дорожки для РПП, лебедки, вентилятора. Наблюдение за передвижкой, разворот в нужном направлении передвигаемого объекта при перемещении. Подтягивание и подвеска кабелей, уборка с пути следования посторонних предметов. Установка передвинутого объекта на новом месте. Отцепка тросов от передвинутого объекта и погрузочной машины.

При передвижке лебедок добавляются: раскрепление лебедки; отрыв ее от подошвы выработки; закрепление на новом месте.

При передвижке вентилятора добавляются: отключение вентилятора; отсоединение трубы вентиляционного става; очистка вентилятора; подсоединение трубы вентиляционного става; подключение вентилятора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид передвигаемых механизмов и оборудования. 2. Расстояние передвижки. 3. Конструкция опорной рамы РПП (тележка с колесами, рама с салазками).

Профессии рабочих

Проходчик V разряда.
Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 55

Нормы выработки на звено из двух человек, количество передвижек

Вид передвигаемых механизмов и оборудования	Расстояние передвижки, м						№
	до 20	21—40	41—60	61—90	91—120	121—160	
Распределительный пункт питания забоя (РПП):							
на тележке с колесами	27,8	18,40	13,80	10,50	8,15	6,47	1
на раме с салазками	22,8	12,90	8,96	6,49	4,88	3,78	2
Маневровая лебедка	11,6	9,91	8,66	7,48	6,43	5,53	3
Вентилятор местного проветривания	31,7	22,90	17,90	14,10	11,20	9,04	4
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Бурение шпуров для крепления механизмов и устройства заземления нормируется дополнительно по соответствующим нормам выработки табл. 38.

2. При передвижке механизмов и оборудования на расстояние более 160 м работу нормировать дополнительно по нормам времени табл. 56.

Таблица 56

Нормы времени на передвижку механизмов и оборудования при расстоянии более 160 м, чел.-мин. на 10 м передвижки

Вид передвигаемых механизмов и оборудования	Норма времени	№
Распределительный пункт питания забоя (РПП):		
на тележке с колесами	6,54	1
на раме с салазками	12,16	2
Маневровая лебедка	5,20	3
Вентилятор местного проветривания	4,36	4

§ 45. Перемонтаж и наращивание скребковых конвейеров при проведении подготовительных горных выработок

Организация работ

В горных выработках, проводимых с применением скребковых конвейеров, по мере подвигания забоя конвейер наращивают, а по окончании проходки демонтируют. Работы по демонтажу периоди-

чески повторяются, как правило, через каждые 100 м прохождения выработки.

Работу выполняет звено из трех-четырех человек. Питающие кабели переключают электрослесари.

К началу работы выработка должна быть закреплена в соответствии с паспортом и зачищена от горной массы. Демонтаж конвейера начинают со съема щитов, ограждающих ленточный конвейер в месте его сопряжения со скребковым конвейером. Рассоединив цепь, кратковременными включениями скребкового конвейера скачивают ее конец на подошву выработки и отсоединяют отрезок, удобный для транспортирования. Операции повторяются, пока на головке конвейера не останется отрезок цепи, необходимый для вновь монтируемого конвейера. Демонтированную скребковую цепь складывают на сборном штреке и впоследствии используют при наращивании конвейера.

От конвейерного става отсоединяют приводную головку с переходными секциями, прицепляют ее к погрузочной машине и доставляют на новое место. Затем отсоединяют и доставляют к месту монтажа натяжную головку. На ленточном конвейере в месте сопряжения его со скребковым конвейером снимают дополнительные промежуточные роликоопоры с роликами, перевозят их на доставочной тележке и устанавливают на новом месте сопряжения ленточного конвейера со вновь монтируемым скребковым конвейером. Рештаки оставляют в старой выработке.

На новом месте устанавливают приводную головку с переходными секциями, натяжную головку, заводят цепь, навешивают ограждающие щиты. Для наращивания конвейера рештаки перевозят на доставочной тележке из старой выработки, а цепи — со сборного штрека и складируют вблизи забоя, на безопасном от воздействия взрывных работ расстоянии.

Необходимые для наращивания конвейера звенья цепи и рештаки подносят к забою. Очищают натяжную головку конвейера от штыба, раскрепляют ее, зачищают место для ее передвижки, отсоединяют цепь и головку от рештачного става и передвигают натяжную головку конвейера на новое место.

Наращивают цепь, перед укладкой рештаков протягивают цепь через пазы и подсоединяют рештаки. Затем устанавливают головку, подсоединяют ее к рештачному ставу и закрепляют. Соединяют цепь, крепят приводную головку, натягивают цепь и опробуют конвейер вхолостую.

Состав работ

При передвижке приводной и натяжной головок погрузочной машиной

Зачистка места под приводную и натяжную головки в новой выработке. Зачистка дорожки для передвижки приводной и натяжной головок, очистка их от штыба. Отсоединение и снятие ограждающих щитов. Демонтаж промежуточных роликоопор ленточного конвейера. Подноска приспособления для ослабления цепи, установка его, ослабление и рассоединение цепи скребкового конвейера.

Отсоединение приводной головки с переходными рештаками от конвейерного става и разворот в транспортное положение с помощью погрузочной машины. Передвижка приводной головки с переходными рештаками на новое место погрузочной машиной. Выбивка и восстановление крепи, мешающей передвижке приводной головки.

Разметка монтажной оси конвейера. Разворот и установка приводной головки на новом месте. Раскрепление натяжной головки, отсоединение ее от конвейерного става. Погрузка натяжной головки, ограждающих щитов, роликоопор на доставочную тележку и перевозка на новое место.

Заводка скребковой цепи на приводной и натяжной головках. Установка дополнительных промежуточных роликоопор с роликами на новом месте сопряжения ленточного конвейера со скребковым. Навеска ограждающих щитов (течек) на приводной головке скребкового конвейера. Закрепление приводной и натяжной головок. Опробование конвейера прогоном цепи вхолостую.

При разборке конвейерного става и доставке линейных секций и цепи

Рассоединение скребковой цепи на отрезки, удобные для доставки на новое место. Транспортирование скребковой цепи по рештакам при помощи собственного конвейерного привода. Разгрузка ее через приводную головку на подошву выработки, укладка на сборном штреке для хранения и последующего использования. Разборка конвейерного става на секции. Погрузка рештаков и скребковой цепи на доставочную тележку и доставка на новое место. Разгрузка рештаков и цепей с доставочной тележки.

При наращивании секций конвейера

Очистка от горной массы натяжной головки конвейера, места для ее установки и настилки рештаков. Подноска приспособления для ослабления цепи, установка его, ослабление и рассоединение цепи. Раскрепление, отсоединение, передвижка, присоединение к ставу и закрепление натяжной головки. Подноска рештаков и цепи, укладка и соединение рештаков и цепи, натяжение цепи. Выравнивание конвейерного става, рихтовка рештаков, замена изношенных звеньев цепи. Опробование конвейера путем прогона цепи вхолостую.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка конвейера. 2. Вид работы. 3. Вид подготовительных выработок. 4. Количество рештаков, укладываемых за одно наращивание. 5. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик V разряда, — при передвижке головок конвейера погрузочной машиной и наращивании конвейерного става.

Горнорабочий подземный III разряда — при разборке и доставке линейных секций конвейера.

Таблица 57

Нормы выработки на перемонтаж конвейеров СП-63 и СП-63М в новую выработку

Вид работы	Единица измерения	Вид подготовительной выработки				№
		разрезные выработки		сборный штрек	бортовой штрек	
		в камерах-лавах	в лавах			
Передвижка погрузочной машиной приводной и натяжной головок в сборе, ограждающих щитов и демонтированных дополнительных роликоопор	1 комплект	0,884	0,753	1,10	—	1
То же, без ограждающих щитов и дополнительных роликоопор	1 комплект	1,240	1,020	1,64	0,945	2
Разборка конвейерного става и доставка линейных секций и цепи в новую выработку	1 м конвейерного става	24,9	22,8	27,6	30,1	3
То же, без доставки секций и цепи в новую выработку	1 м конвейерного става	104,0	104,0	104,0	104,0	4
		а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При перемонтаже конвейеров СП-80 и СП-202 к нормам выработки табл. 57 применять К=0,8.

Примечания: 1. Нормы выработки табл. 57 не учитывают работы по перемонтажу силовых и осветительных кабелей, которые выполняют электрослесари участка.

2. Нормы выработки табл. 57 разработаны при доставке демонтируемого оборудования: в смежные разрезки на расстояние до 300 м, на сборном штреке — в ближайшую разрезку на расстояние до 120 м, на бортовом штреке — на расстояние до 100 м.

Таблица 58

Нормы выработки на наращивание конвейеров, м конвейерного става

Количество рештаков, укладываемых за одно наращивание	Марка конвейера		№
	СП-63, СП-63М	СП-80, СП-202	
3	18,2	14,6	1
4	19,8	15,8	2
5	20,9	16,7	3
6	21,8	17,4	4
	а	б	№

Примечание. Нормы выработки табл. 58 рассчитаны при высоте выработки 1,5—1,8 м.

III. ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

§ 46. Доставка горной массы контактными электровозами

Организация работ

Для бесперебойного снабжения очистных и подготовительных забоев порожними вагонетками, материалами и своевременной вывозки горной массы работа электровозной откатки должна быть организована по графику, увязанному с работой участков и подъемов.

В начале смены машинист, принимая электровоз, проверяет исправность тормозной системы, сцепных устройств, песочниц, контроллера, нет ли поломок деталей, не нагреваются ли буксы. При необходимости выполняет мелкий ремонт и смазывает узлы.

Во время работы машинист электровоза проверяет качество сцепки составов, прицепляет к составу и отцепляет от него электровоз, информирует диспетчера о прибытии к конечному пункту и получает от диспетчера указания о дальнейшем маршруте.

Машинист электровоза должен строго соблюдать установленные правила управления машиной, обеспечивающие безопасность движения, следить за сигналами и выполнять все правила эксплуатации электровоза, маневровые операции выполнять по установленным схемам.

По окончании смены машинист сдает электровоз сменяющему его машинисту или дежурному слесарю гаража, информирует его о состоянии электровоза и делает соответствующие записи в книге учета работы электровоза.

Состав работ

Засыпка песка в песочницы. Перегон электровоза к месту работы в начале смены и заезд в гараж в конце смены. Установка и снятие сигнальных ламп. Доставка груженых и порожних составов. Маневры в околоствольных выработках, на разминовках, на погрузочных, разгрузочных и обменных пунктах. Перевод неавтоматизированных стрелок и дистанционное управление автоматизированными стрелками. Проверка вагонеток, удаление неисправных вагонеток. Прицепка-отцепка вагонеток и составов. Получение указаний диспетчера (горного мастера УШТ) в начале смены и во время работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип электровоза. 2. Сцепная масса электровоза. 3. Вместимость вагонетки. 4. Тип вагонетки. 5. Вид состава. 6. Расстояние откатки. 7. Наличие стационарных погрузочных пунктов. 8. Объем выполняемой работы за один рейс (полный рейс — доставка поезда в оба конца, неполный рейс — доставка поезда в один конец).

Профессия рабочих

Машинист электровоза III разряда — при работе на электровозе сцепной массой 10 т.

Машинист электровоза IV разряда — при работе на электровозе сцепной массой 14 т.

Таблица 59

Нормы выработки на доставку горной массы электровозом сцепной массой 10 т в двухосных вагонетках с глухим кузовом вместимостью 1,1—1,3 м³ и 2,2—2,5 м³, рейс

Расстояние доставки, м	Очистные и подготовительные забои оборудованы стационарным погрузочным пунктом	Очистные и подготовительные забои не оборудованы стационарным погрузочным пунктом	№
200—500	22,70	16,10	1
501—700	18,30	13,80	2
701—1000	15,30	12,00	3
1001—1300	12,80	10,40	4
1301—1600	11,00	9,21	5
1601—2000	9,49	8,11	6
2001—2500	8,04	7,03	7
2501—3000	6,88	6,12	8
3001—3500	6,00	5,42	9
3501—4000	5,33	4,87	10
4001—4500	4,79	4,41	11
4501—5000	4,35	4,03	12
5001—5500	3,98	3,72	13
5501—6000	3,67	3,45	14
6001—6500	3,41	3,21	15
6501—7000	3,18	2,99	16
7001—7500	2,98	2,83	17
7501—8000	2,80	2,67	18
8001—8500	2,65	2,53	19
8501—9000	2,51	2,40	20
9001—9500	2,38	2,28	21
9501—10000	2,27	2,18	22
10001—11000	2,12	2,04	23
11001—12000	1,94	1,88	24
12001—13000	1,79	1,74	25
13001—14000	1,67	1,62	26
	а	б	№

Таблица 60

Нормы выработки на доставку горной массы электровозом сцепной массой 14 т, рейс

Расстояние доставки, м	Очистные и подготовительные забои оборудованы стационарным погрузочным пунктом				Очистные и подготовительные забои не оборудованы стационарным погрузочным пунктом			№
	Вид состава поезда							
	из двухосных вагонеток			секционный	из двухосных вагонеток			
	Вместимость вагонетки, м³							
	2,2—2,5	3,3	5,6	3,3 и 5,6	2,2—2,5	3,3	5,6	
500—700	21,20	17,50	23,10	20,90	15,40	13,30	16,30	1
701—1000	17,90	15,20	19,20	17,60	13,50	11,90	14,30	2
1001—1300	15,10	13,10	16,00	14,90	11,80	10,60	12,40	3
1301—1600	13,00	11,50	13,70	12,90	10,50	9,54	11,00	4
1601—2000	11,20	10,10	11,70	11,10	9,33	8,53	9,68	5
2001—2500	9,52	8,70	9,89	9,45	8,13	7,52	8,39	6
2501—3000	8,16	7,54	8,42	8,10	7,11	6,64	7,31	7
3001—3500	7,13	6,66	7,34	7,09	6,32	5,95	6,48	8
3501—4000	6,34	5,96	6,50	6,31	5,69	5,39	5,82	9
4001—4500	5,70	5,40	5,83	5,68	5,17	4,92	5,28	10
4501—5000	5,18	4,93	5,29	5,16	4,74	4,53	4,83	11
5001—5500	4,75	4,54	4,84	4,73	4,38	4,20	4,45	12
5501—6000	4,39	4,20	4,46	4,37	4,06	3,91	4,13	13
6001—6500	4,07	3,91	4,14	4,06	3,79	3,66	3,85	14
6501—7000	3,80	3,66	3,86	3,79	3,56	3,44	3,61	15
7001—7500	3,56	3,44	3,61	3,55	3,35	3,24	3,39	16
7501—8000	3,35	3,24	3,40	3,34	3,16	3,07	3,20	17
8001—8500	3,17	3,07	3,22	3,16	3,00	2,91	3,03	18
8501—9000	3,00	2,91	3,04	2,99	2,85	2,77	2,88	19
9001—9500	2,85	2,77	2,88	2,84	2,71	2,64	2,74	20
9501—10000	2,71	2,64	2,74	2,71	2,59	2,52	2,61	21
10001—11000	2,53	2,47	2,56	2,53	2,42	2,36	2,44	22
11001—12000	2,33	2,27	2,35	2,32	2,23	2,18	2,25	23
12001—13000	2,15	2,10	2,17	2,15	2,07	2,03	2,09	24
13001—14000	2,00	1,96	2,01	2,00	1,93	1,89	1,94	25
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочный коэффициент

При доставке составов неполным рейсом (доставка только груженого состава без доставки порожняка) к нормам выработки табл. 59 и 60 применять К=2,0.

Примечания: 1. Нормы выработки табл. 59 и 60 даны в рейсах. Для контроля перевозимых объемов на каждой шахте нормы пересчитываются в вагонетки в соответствии с весовой нормой поезда.

2. Весовая норма поезда определяется начальником участка шахтного транспорта по «Методике расчета параметров электровозной откатки в непрофилированных горных выработках».

3. Правильность расчета весовой нормы поезда подтверждается в каждом случае главным специалистом по подземному транспорту производственного объединения.

§ 47. Доставка порожних вагонеток в очистные и подготовительные забои контактными электровозами

Организация работ

В целях устранения простоев очистных и подготовительных забоев из-за отсутствия порожняка в первой смене после выходных дней шахты целесообразно заблаговременно обеспечить очистные и подготовительные забои порожняком.

Для этого по окончании последней смены рабочей недели, по мере разгрузки составов, порожние вагонетки доставляют на участки, после чего электровоз резервом возвращается в околоствольный двор за очередной партией порожняка.

Состав работ

Засыпка песка в песочницы. Перегон электровоза к месту работы в начале смены и заезд в гараж в конце смены. Установка и снятие сигнальных ламп. Доставка состава порожняка на участок и возврат электровоза резервом в околоствольный двор. Маневры в околоствольных выработках, на разминовках, на погрузочных, разгрузочных и обменных пунктах. Перевод неавтоматизированных стрелок и дистанционное управление автоматизированными стрелками. Проверка и удаление неисправных вагонеток. Получение указаний от диспетчера (горного мастера УШТ) в начале смены и во время работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип электровоза. 2. Сцепная масса электровоза. 3. Расстояние доставки. 4. Объем выполняемой работы за один рейс (с воз-

вратом или без возврата резервом электровоза в околоствольный двор).

Профессия рабочего

Машинист электровоза III разряда — при работе на электровозе сцепной массой 10 т.

Машинист электровоза IV разряда — при работе на электровозе сцепной массой 14 т.

Таблица 61

Нормы выработки на доставку порожних вагонеток электровозом сцепной массой 10 т, рейс

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№	Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
501—700	46,90	1	5501—6000	6,37	13
701—1000	35,80	2	6001—6500	5,88	14
1001—1300	27,90	3	6501—7000	5,45	15
1301—1600	22,90	4	7001—7500	5,09	16
1601—2000	18,90	5	7501—8000	4,77	17
2001—2500	15,40	6	8001—8500	4,49	18
2501—3000	12,80	7	8501—9000	4,24	19
3001—3500	11,00	8	9001—9500	4,01	20
3501—4000	9,59	9	9501—10000	3,81	21
4001—4500	8,51	10	10001—11000	3,54	22
4501—5000	7,65	11	11001—12000	3,24	23
5001—5500	6,95	12	12001—13000	2,99	24
			13001—14000	2,77	25

Таблица 62

Нормы выработки на доставку порожних вагонеток электровозом сцепной массой 14 т, рейс

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№	Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
501—700	53,50	1	6001—6500	7,01	13
701—1000	41,30	2	6501—7000	6,51	14
1001—1500	30,30	3	7001—7500	6,07	15
1501—2000	22,80	4	7501—8000	5,69	16
2001—2500	18,20	5	8001—8500	5,36	17
2501—3000	15,20	6	8501—9000	5,06	18
3001—3500	13,00	7	9001—9500	4,79	19
3501—4000	11,40	8	9501—10000	4,55	20
4001—4500	10,10	9	10001—11000	4,24	21
4501—5000	9,11	10	11001—12000	3,88	22
5001—5500	8,28	11	12001—13000	3,55	23
5501—6000	7,59	12	13001—14000	3,31	24

Поправочный коэффициент

При доставке порожняка без возврата электровоза резервом в околоствольный двор к нормам выработки табл. 61 и 62 применять К=1,8.

§ 48. Доставка людей к местам работы в шахте контактными электровозами неполным составом пассажирских вагонеток

Организация работ

Механизированная доставка людей к местам работы должна быть организована в соответствии с графиками работы участков. Машинист электровоза должен строго соблюдать безопасность движения, маневровые операции выполнять по установленным схемам.

Для перевозки людей должны использоваться специальные пассажирские вагонетки, оснащенные тормозами и устройствами для подачи сигналов из вагонетки машинисту электровоза. Машинист электровоза должен останавливать поезд для посадки и выхода людей только в оборудованных для этой цели местах. Пассажирский поезд должен быть оснащен сигнальными световыми опознавательными знаками, скорость движения не должна превышать 20 км/ч.

Состав работ

Осмотр электровоза и пассажирских вагонеток. Подгон электровоза от места стоянки. Прицепка вагонеток. Навеска сигнальной лампы. Подключение сигнальных устройств для подачи сигналов из вагонетки машинисту электровоза. Устранение мелких неполадок. Получение разрешения на перевозку людей с оформлением путевки. Маневры электровоза и поезда в околоствольном дворе и на участке. Ожидание посадки людей в поезд и выхода их из поезда. Подача предупредительного сигнала перед началом движения. Управление электровозом во время движения. Перевод неавтоматизированных стрелок и дистанционное управление автоматизированными стрелками во время рейса. Отгон состава к месту стоянки. Снятие сигнальной лампы по окончании работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Тип электровоза. 3. Сцепная масса электровоза. 4. Объем выполняемой работы за один рейс (полурейс — доставка поезда в один конец, полный рейс — доставка поезда в оба конца).

Профессия рабочего

Машинист электровоза III разряда — при работе на электровозе сцепной массой 10 т.

Машинист электровоза IV разряда — при работе на электровозе сцепной массой 14 т.

Таблица 63

Нормы выработки, рейс

Расстояние доставки, м	Сцепная масса электровоза, т		№
	10	14	
1001—1500	14,40	15,80	1
1501—2000	11,80	13,20	2
2001—2500	10,10	11,30	3
2501—3000	8,75	9,93	4
3001—3500	7,74	8,83	5
3501—4000	6,93	7,97	6
4001—4500	6,28	7,26	7
4501—5000	5,75	6,65	8
5001—5500	5,29	6,14	9
5501—6000	4,91	5,70	10
6001—6500	4,57	5,34	11
6501—7000	4,28	5,00	12
7001—7500	4,02	4,71	13
7501—8000	3,79	4,45	14
8001—8500	3,58	4,21	15
8501—9000	3,41	4,00	16
9001—9500	3,24	3,81	17
9501—10000	3,10	3,64	18
10001—10500	2,96	3,48	19
10501—11000	2,83	3,34	20
11001—11500	2,72	3,21	21
11501—12000	2,61	3,08	22
12001—12500	2,51	2,97	23
12501—13000	2,42	2,86	24
13001—13500	2,34	2,76	25
13501—14000	2,26	2,67	26
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При доставке поезда в один конец (полурейс) к нормам выработки табл. 63 применять К=2,0.

§ 49. Доставка контактными электровозами крупногабаритного оборудования и длинномерных материалов по горизонтальным выработкам

Организация работ

Доставка крупногабаритного оборудования и длинномерных материалов осуществляется в соответствии с «Типовой инструкцией по безопасной погрузке, спуску по стволу, доставке и разгрузке крупногабаритного оборудования и длинномерных материалов».

К крупногабаритному оборудованию относится шахтное оборудование, размеры которого вместе с платформой превышают габариты подвижного состава, используемого в шахте (комбайны, врубовые и погрузочные машины, перегружатели, бульдозеры, приводные головки конвейеров, толкатели, некоторые модификации центробежных насосов и т. п.).

К длинномерным относятся материалы, длина которых превышает 3 м (крепежные материалы, рельсы, трубы и т. п.).

Перевозка грузов должна осуществляться на специально предназначенных для этой цели платформах, грузоподъемность которых соответствует массе доставляемого груза. Оборудование и длинномерные материалы длиной более 8 м перевозят на спаренных платформах, соединенных между собой жесткой сцепкой.

Состав менее весовой нормы поезда должен состоять из платформы и двух шахтных вагонеток впереди и сзади платформы. При необходимости включения пассажирской вагонетки ее прицепляют в голове состава. Все транспортные единицы и электровоз соединяются друг с другом при помощи жестких сцепок.

Скорость движения поезда не должна превышать:

а) при доставке крупногабаритного оборудования и длинномерных материалов длиной более 8 м:

на прямолинейных участках пути — 1 м/с;

на закруглениях — 0,5 м/с;

б) при доставке длинномерных материалов длиной до 8 м:

на прямолинейных участках пути с уклоном до 5‰ — 2 м/с;

на прямолинейных участках пути с уклоном более 5‰ и закруглениях — 1 м/с.

Состав работ

Засыпка песка в песочницы. Перегон электровоза к месту работы в начале смены и заезд в гараж в конце смены. Установка и снятие сигнальных ламп. Доставка оборудования к месту назначения и возврат электровоза в околоствольный двор. Маневры в околоствольных выработках, на разминовках, на участке. Перевод неавтоматизированных стрелок и дистанционное управление автоматизированными стрелками. Проверка вагонеток и платформ,

их прицепка-отцепка. Получение указаний диспетчера (горного мастера УШТ) в начале смены и во время работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип электровоза. 2. Сцепная масса электровоза. 3. Расстояние доставки. 4. Категория доставляемого груза.

Профессия рабочего

Машинист электровоза III разряда — при работе на электровозе сцепной массой 10 т.

Машинист электровоза IV разряда — при работе на электровозе сцепной массой 14 т.

Таблица 64

Нормы выработки на доставку грузов электровозами сцепной массой 10 и 14 т, рейс

Расстояние доставки, м	Крупногабаритное оборудование и длинномерные материалы длиной более 8 м		Длинномерные материалы длиной от 3 до 8 м		№
	доставка груза без возврата электровоза в околоствольный двор	доставка груза и возврат электровоза резервом в околоствольный двор	доставка груза без возврата электровоза в околоствольный двор	доставка груза и возврат электровоза резервом в околоствольный двор	
501—700	19,50	17,10	26,30	22,10	1
701—1000	15,80	13,60	22,40	18,20	2
1001—1300	12,90	10,90	19,00	15,00	3
1301—1600	10,80	9,09	16,50	12,80	4
1601—2000	9,15	7,62	14,30	10,90	5
2001—2500	7,63	6,31	12,20	9,16	6
2501—3000	6,44	5,30	10,50	7,78	7
3001—3500	5,57	4,56	9,23	6,76	8
3501—4000	4,91	4,01	8,23	5,98	9
4001—4500	4,39	3,58	7,42	5,36	10
4501—5000	3,97	3,23	6,76	4,86	11
5001—5500	3,62	2,94	6,20	4,44	12
5501—6000	3,33	2,70	5,73	4,09	13
6001—6500	3,08	2,49	5,32	3,79	14
6501—7000	2,87	2,32	4,97	3,53	15
7001—7500	2,68	2,17	4,67	3,30	16
7501—8000	2,52	2,03	4,39	3,11	17
8001—8500	2,37	1,92	4,15	2,93	18
8501—9000	2,24	1,81	3,94	2,77	19
9001—9500	2,13	1,72	3,74	2,63	20
9501—10000	2,02	1,63	3,56	2,50	21
10001—11000	1,88	1,52	3,33	2,33	22
11001—12000	1,73	1,39	3,06	2,14	23
12001—13000	1,59	1,28	2,83	1,98	24
13001—14000	1,48	1,19	2,63	1,83	25
	а	б	в	г	№

§ 50 Централизованная доставка взрывчатых материалов контактными электровозами в специально оборудованных составах

Организация работ

Маршрутная доставка ВМ от подземного склада до участковых пунктов хранения должна быть организована в соответствии с графиком работы участков и забоев и осуществляется звеном из трех человек: машиниста электровоза и двух раздатчиков ВМ.

Принимая смену, машинист проверяет исправность тормозной системы электровоза, сцепных устройств, песочниц, контроллера, узлов и деталей. При необходимости выполняет мелкий ремонт, смазывает узлы. Раздатчики ВМ осматривают вагонетки и упаковочную тару. Убедившись в исправности электровоза и проверив качество сцепки вагонеток и наличие световых сигналов (ламп), машинист прицепляет электровоз к составу.

Во время работы машинист должен строго соблюдать правила управления электровозом и его эксплуатации, обеспечивать безопасность движения, выполнять маневровые операции по установленным схемам.

Машинист электровоза и раздатчики ВМ обязаны строго выполнять «Единые правила безопасности при взрывных работах» и «Инструкцию по устройству и эксплуатации подземных раздаточных камер и участковых пунктов хранения взрывчатых материалов на угольных и сланцевых шахтах».

По окончании смены машинист сдает электровоз сменяющему его машинисту или дежурному электрослесарю гаража, информирует его о состоянии электровоза и делает соответствующую отметку в путевке. Раздатчики ВМ сдают остатки ВМ на склад.

Состав работ

Осмотр вагонеток для перевозки ВМ и людей. Засыпка песка в песочницы. Перегон электровоза к месту работы в начале смены и заезд в гараж в конце смены. Установка и снятие опознавательных ламп и проверка фар. Маневры электровоза у склада ВМ и на объектах в местах выгрузки ВМ. Управление электровозом во время движения. Перевод неавтоматизированных и дистанционное управление автоматизированными стрелками. Получение указаний диспетчера в течение смены. Сопровождение поезда до места назначения. Оформление документации, получение, упаковка и погрузка ВМ в вагонетки, погрузка и выгрузка забоечных материалов. Выгрузка ВМ из вагонеток в контейнеры для хранения и остатков ВМ из контейнеров в вагонетки с проверкой и оформле-

нием документации. Выгрузка ВМ из вагонеток и сдача остатков ВМ на склад. Оформление документации по окончании работы.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Тип электровоза. 2. Сцепная масса электровоза. 3. Протяженность маршрута. 4. Количество остановок поезда на маршруте для разгрузки ВМ из состава в контейнеры. 5. Количество остановок поезда на маршруте для выгрузки остатков ВМ из контейнеров и погрузки их в вагонетки.

Профессии рабочих

Машинист электровоза III разряда — при работе на электровозе сцепной массой 10 т.

Машинист электровоза IV разряда — при работе на электровозе сцепной массой 14 т.

Раздатчик взрывчатых материалов подземный III разряда.

Таблица 65

Нормы времени на доставку ВМ электровозом сцепной массой 10 т от подземного склада до участковых пунктов хранения, на звено из трех человек, часов на рейс

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для разгрузки ВМ										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000—1500	0,359	0,540	0,721	—	—	—	—	—	—	—	1
1501—2000	0,431	0,612	0,792	—	—	—	—	—	—	—	2
2001—2500	0,503	0,683	0,864	—	—	—	—	—	—	—	3
2501—3000	0,574	0,755	0,934	1,12	—	—	—	—	—	—	4
3001—3500	0,646	0,826	1,010	1,19	1,37	—	—	—	—	—	5
3501—4000	0,718	0,898	1,080	1,26	1,44	—	—	—	—	—	6
4001—4500	0,789	0,970	1,150	1,33	1,51	—	—	—	—	—	7
4501—5000	0,861	1,040	1,220	1,40	1,58	—	—	—	—	—	8
5001—5500	0,932	1,110	1,290	1,47	1,65	—	—	—	—	—	9
5501—6000	1,000	1,180	1,360	1,54	1,73	—	—	—	—	—	10
6001—6500	1,080	1,260	1,440	1,62	1,80	—	—	—	—	—	11
6501—7000	1,150	1,330	1,510	1,69	1,87	2,05	—	—	—	—	12
7001—7500	1,220	1,400	1,580	1,76	1,94	2,12	—	—	—	—	13
7501—8000	1,290	1,470	1,650	1,83	2,01	2,19	—	—	—	—	14
8001—8500	1,360	1,540	1,720	1,90	2,08	2,26	—	—	—	—	15
8501—9000	1,430	1,610	1,790	1,98	2,16	2,34	—	—	—	—	16
9001—10000	1,540	1,720	1,900	2,08	2,26	2,44	—	—	—	—	17
10001—11000	1,680	1,860	2,050	2,23	2,41	2,59	2,77	—	—	—	18
11001—12000	1,830	2,010	2,190	2,37	2,55	2,73	2,91	3,09	—	—	19
12001—13000	1,970	2,150	2,330	2,51	2,69	2,87	3,05	3,23	—	—	20
13001—14500	—	2,330	2,510	2,69	2,87	3,05	3,23	3,41	—	—	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 65

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для разгрузки ВМ										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
14501—16000	—	2,540	2,720	2,90	3,09	3,27	3,45	3,63	3,81	—	22
16001—17500	—	—	—	3,12	3,30	3,48	3,66	3,84	4,02	4,20	23
17501—19000	—	—	—	3,34	3,52	3,70	3,88	4,06	4,24	4,42	24
19001—21000	—	—	—	3,59	3,77	3,95	4,13	4,31	4,49	4,67	25
21001—23000	—	—	—	—	4,05	4,23	4,41	4,60	4,78	4,96	26
23001—25000	—	—	—	—	4,34	4,52	4,70	4,88	5,06	5,24	27
25001—27000	—	—	—	—	4,63	4,81	4,98	5,17	5,35	5,53	28
27001—30000	—	—	—	—	4,99	5,17	5,34	5,52	5,70	5,89	29
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 66

Нормы времени на доставку ВМ электровозом сцепной массой 14 т от подземного склада до участковых пунктов хранения, на звено из трех человек, часов на рейс

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для разгрузки ВМ										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000—1500	0,350	0,510	0,691	—	—	—	—	—	—	—	1
1501—2000	0,389	0,570	0,750	—	—	—	—	—	—	—	2
2001—2500	0,449	0,629	0,810	—	—	—	—	—	—	—	3
2501—3000	0,508	0,688	0,869	1,05	—	—	—	—	—	—	4
3001—3500	0,567	0,748	0,929	1,11	1,29	—	—	—	—	—	5
3501—4000	0,627	0,808	0,988	1,17	1,35	—	—	—	—	—	6
4001—4500	0,687	0,876	1,050	1,23	1,41	—	—	—	—	—	7
4501—5000	0,746	0,927	1,110	1,29	1,47	—	—	—	—	—	8
5001—5500	0,806	0,986	1,170	1,35	1,53	—	—	—	—	—	9
5501—6000	0,865	1,050	1,230	1,41	1,59	—	—	—	—	—	10
6001—6500	0,925	1,100	1,290	1,47	1,65	—	—	—	—	—	11
6501—7000	0,985	1,160	1,340	1,53	1,71	1,89	—	—	—	—	12
7001—7500	1,040	1,220	1,400	1,59	1,77	1,95	—	—	—	—	13
7501—8000	1,100	1,280	1,460	1,64	1,83	2,01	—	—	—	—	14
8001—8500	1,160	1,340	1,520	1,70	1,89	2,07	—	—	—	—	15
8501—9000	1,220	1,400	1,580	1,76	1,94	2,12	—	—	—	—	16
9001—10000	1,310	1,490	1,670	1,85	2,03	2,22	—	—	—	—	17
10001—11000	1,430	1,610	1,790	1,97	2,15	2,33	2,51	—	—	—	18
11001—12000	1,550	1,730	1,910	2,09	2,27	2,45	2,63	—	—	—	19
12001—13000	1,670	1,850	2,030	2,21	2,39	2,57	2,75	2,93	—	—	20
13001—14500	—	2,000	2,180	2,36	2,54	2,72	2,90	3,08	3,26	—	21
14501—16000	—	2,180	2,360	2,54	2,72	2,90	3,08	3,26	3,44	—	22
16001—17500	—	—	2,540	2,72	2,90	3,08	3,26	3,44	3,62	3,80	23
17501—19000	—	—	—	2,90	3,08	3,26	3,44	3,62	3,80	3,98	24
19001—21000	—	—	—	3,10	3,28	3,46	3,64	3,83	4,00	4,19	25
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 66

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для разгрузки ВМ										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
21001—23000	—	—	—	3,34	3,52	3,70	3,88	4,06	4,24	4,43	26
23001—25000	—	—	—	3,58	3,76	3,94	4,12	4,30	4,48	4,66	27
25001—27000	—	—	—	—	4,00	4,18	4,36	4,54	4,72	4,90	28
27001—30000	—	—	—	—	4,30	4,48	4,66	4,84	5,02	5,20	29
30001—35000	—	—	—	—	4,77	4,95	5,14	5,32	5,49	5,68	30
35001—40000	—	—	—	—	5,37	5,55	5,73	5,91	6,09	6,27	31
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 67

Нормы времени на доставку остатков ВМ электровозом сцепной массы 10 т от участковых пунктов хранения до склада ВМ, на звено из трех человек, часов на рейс

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для выгрузки остатков ВМ из конвейеров и погрузки их в вагонетки										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000—1500	0,295	0,411	0,528	—	—	—	—	—	—	—	1
1501—2000	0,367	0,483	0,600	—	—	—	—	—	—	—	2
2001—2500	0,438	0,555	0,671	—	—	—	—	—	—	—	3
2501—3000	0,510	0,626	0,743	0,859	—	—	—	—	—	—	4
3001—3500	0,581	0,698	0,814	0,930	1,05	—	—	—	—	—	5
3501—4000	0,653	0,770	0,886	1,000	1,12	—	—	—	—	—	6
4001—4500	0,725	0,841	0,957	1,070	1,19	—	—	—	—	—	7
4501—5000	0,796	0,913	1,030	1,140	1,26	—	—	—	—	—	8
5001—5500	0,868	0,984	1,100	1,220	1,33	—	—	—	—	—	9
5501—6000	0,940	1,060	1,170	1,290	1,40	—	—	—	—	—	10
6001—6500	1,010	1,130	1,240	1,360	1,48	—	—	—	—	—	11
6501—7000	1,080	1,200	1,320	1,430	1,55	1,66	—	—	—	—	12
7001—7500	1,150	1,270	1,390	1,500	1,62	1,74	—	—	—	—	13
7501—8000	1,230	1,340	1,460	1,580	1,69	1,81	—	—	—	—	14
8001—8500	1,300	1,410	1,530	1,650	1,76	1,88	—	—	—	—	15
8501—9000	1,370	1,480	1,600	1,720	1,83	1,95	—	—	—	—	16
9001—10000	1,480	1,590	1,710	1,820	1,94	2,06	—	—	—	—	17
10001—11000	1,620	1,740	1,850	1,970	2,09	2,20	2,32	—	—	—	18
11001—12000	1,760	1,880	2,000	2,110	2,23	2,34	2,46	2,58	—	—	19
12001—13000	1,910	2,020	2,140	2,260	2,37	2,49	2,60	2,72	—	—	20
13001—14500	—	2,200	2,320	2,430	2,55	2,67	2,78	2,90	—	—	21
14501—16000	—	2,420	2,530	2,650	2,76	2,88	3,00	3,11	3,23	—	22
16001—17500	—	—	—	2,860	2,98	3,10	3,21	3,33	3,44	3,56	23
17501—19000	—	—	—	3,080	3,19	3,31	3,43	3,54	3,66	3,78	24
19001—21000	—	—	—	3,330	3,44	3,56	3,68	3,79	3,91	4,03	25
21001—23000	—	—	—	—	3,73	3,85	3,96	4,08	4,20	4,31	26
23001—25000	—	—	—	—	4,02	4,13	4,25	4,37	4,48	4,60	27
25001—27000	—	—	—	—	4,31	4,42	4,54	4,65	4,77	4,88	28
27001—30000	—	—	—	—	4,66	4,78	4,90	5,01	5,13	5,24	29
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 68

Нормы времени на доставку остатков ВМ электровозом сцепной массой 14 т от участковых пунктов хранения до склада ВМ, на звено из трех человек, часов на рейс

Протяженность маршрута, м	Количество остановок поезда на маршруте для выгрузки остатков ВМ из конвейеров и погрузки их в вагонетки										№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000—1500	0,265	0,382	0,498	—	—	—	—	—	—	—	1
1501—2000	0,325	0,441	0,558	—	—	—	—	—	—	—	2
2001—2500	0,385	0,501	0,617	—	—	—	—	—	—	—	3
2501—3000	0,444	0,560	0,676	0,792	—	—	—	—	—	—	4
3001—3500	0,503	0,619	0,736	0,852	0,968	—	—	—	—	—	5
3501—4000	0,563	0,679	0,795	0,912	1,030	—	—	—	—	—	6
4001—4500	0,622	0,739	0,855	0,971	1,090	—	—	—	—	—	7
4501—5000	0,682	0,798	0,914	1,030	1,150	—	—	—	—	—	8
5001—5500	0,742	0,858	0,974	1,090	1,210	—	—	—	—	—	9
5501—6000	0,801	0,918	1,030	1,150	1,270	—	—	—	—	—	10
6001—6500	0,861	0,977	1,090	1,210	1,330	—	—	—	—	—	11
6501—7000	0,920	1,040	1,150	1,270	1,380	1,50	—	—	—	—	12
7001—7500	0,979	1,100	1,210	1,330	1,440	1,56	—	—	—	—	13
7501—8000	1,040	1,160	1,270	1,390	1,500	1,62	—	—	—	—	14
8001—8500	1,100	1,220	1,330	1,450	1,560	1,68	—	—	—	—	15
8501—9000	1,160	1,270	1,390	1,510	1,620	1,74	—	—	—	—	16
9001—10000	1,250	1,360	1,480	1,600	1,710	1,83	—	—	—	—	17
10001—11000	1,370	1,480	1,600	1,720	1,830	1,95	2,06	—	—	—	18
11001—12000	1,490	1,600	1,720	1,840	1,950	2,07	2,18	—	—	—	19
12001—13000	1,600	1,720	1,840	1,950	2,070	2,19	2,30	2,42	—	—	20
13001—14500	—	1,870	1,990	2,100	2,220	2,34	2,45	2,57	2,68	—	21
14501—16000	—	2,050	2,160	2,280	2,400	2,51	2,63	2,75	2,86	—	22
16001—17500	—	—	2,340	2,460	2,580	2,69	2,81	2,92	3,04	3,16	23
17501—19000	—	—	—	2,640	2,760	2,87	2,99	3,10	3,22	3,34	24
19001—21000	—	—	—	2,850	2,960	3,08	3,20	3,31	3,43	3,54	25
21001—23000	—	—	—	3,080	3,200	3,32	3,44	3,55	3,67	3,78	26
23001—25000	—	—	—	3,320	3,440	3,56	3,67	3,79	3,91	4,02	27
25001—27000	—	—	—	—	3,680	3,79	3,91	4,03	4,14	4,26	28
27001—30000	—	—	—	—	3,980	4,09	4,21	4,32	4,44	4,56	29
30001—35000	—	—	—	—	4,450	4,60	4,68	4,80	4,92	5,04	30
35001—40000	—	—	—	—	5,050	5,17	5,28	5,40	5,51	5,63	31
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

§ 51. Очистка вагонеток грейфером с гидравлическим приводом

Организация работ

В начале смены, после осмотра оборудования, рабочий, обслуживающий грейферную установку и другие механизмы комплекса, отбирает загрязненные вагонетки на главном опрокидывателе. Отобранные вагонетки доставляются на комплекс очистки маневровым электровозом, обслуживающим околоствольный двор.

В процессе очистки вагонеток состав перемещается у грейфера без расцепки вагонеток, поэтому комплекс очистки вагонеток должен быть оборудован толкателем.

Пульт управления механизмами должен располагаться в удобном для обслуживающего персонала месте и обеспечивать полный обзор комплекса очистки вагонеток.

Очищенную партию вагонеток доставляют на порожняковую ветвь околоствольного двора, где снова отбирают загрязненные вагонетки, и цикл работ повторяется.

Состав работ

Заливка жидкости в питающий бак грейфера. Отбор загрязненных вагонеток на главном опрокидывателе. Расцепка, формирование состава, сцепка, постановка состава под очистку. Очистка вагонеток: опускание ковша грейфера, захват грязи, подъем ковша, отвод его в сторону, разгрузка содержимого ковша и возврат в исходное положение. Проталкивание состава толкателем и постановка следующей вагонетки под ковш грейфера. Очистка ковша грейфера от налипшей грязи. Зачистка рабочего места в процессе работы. Осмотр и мелкий ремонт вагонеток (замена сцепок и «пальцев»).

При сборе извлеченной грязи в шахтную вагонетку добавляются: постановка порожних вагонеток для грязи; отгон загруженных грязью вагонеток.

Фактор, учтенный нормами выработки

Вид емкости для сбора извлеченной грязи.

Профессия рабочего

Машинист подземных установок II разряда.

Таблица 69

Нормы выработки, вагонетка

Вид емкости для сбора извлеченной грязи	Норма выработки	№
Накопительный бункер	149	1
Шахтная вагонетка вместимостью 3,3 м³	137	2

IV. ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Организация работ

Для своевременного и качественного выполнения путевых работ необходимо, чтобы рабочие были обеспечены исправным инструментом. Болты, гайки, подкладки, накладные планки, костыли и другие мелкие детали должны храниться рассортированными по видам и доставляться к месту работу в отдельных ящиках с тем, чтобы не затрачивать лишнее время на поиск и подбор нужной детали во время работы. Нарезные части болтов и гаек должны быть смазаны солидолом.

Путевые работы выполняются звеном из двух человек и более, в зависимости от объема работ и марки рельсов.

Работы по настилке пути, укладке и передвижке стрелочных переводов и разминовок начинают с подготовки площадки (полотна пути).

При настилке пути на шпалы их укладывают на полотно так, чтобы расстояние между осями уложенных шпал не превышало 700 мм. Затем на шпалы укладывают рельсы. При бесшпальной настилке рельсы укладывают на подошву выработки. На стыках рельсы соединяют планками и скрепляют болтами.

При бесшпальной настилке пути в подошве выработки бурят шпуры глубиной 20 см, в них забивают деревянные пробки, а в пробки — костыли. Нитки рельсов соединяют между собой рельсодержателями, расстояние между которыми не должно превышать 2 м.

При укладке стрелочных переводов их собирают на поверхности и в собранном виде спускают в шахту. В тех случаях, когда спустить в шахту стрелочный перевод в собранном виде не представляется возможным, подогнанные части и узлы стрелочного перевода нумеруют, и стрелочный перевод спускают в шахту в полусобранном виде.

Перед настилкой пути и стрелочного перевода в шахте размечают оси путей и схему стрелочного перевода.

После окончания настилки путей, укладки или перемонтажа стрелочного перевода их проверяют шаблоном, а также прогоном порожних вагонеток. Обнаруженные отклонения устраняют.

При выгибе рельсов их укладывают на опоры, устанавливают пресс в начале изгибаемого участка, один рабочий закладывает вкладыши, а другой вставляет ломик или вороток в отверстие винта и вдвоем завинчивают винт пресса. При изгибе рельса до нужной кривизны винт отвинчивают, вдвоем перемещают пресс на следующий участок рельса и операцию повторяют. Таким образом изгибают рельс по всей длине в соответствии с требуемым радиусом закругления.

При рубке рельс укладывают на опоры и вдвоем, поворачивая рельс, прорубают зубилом с помощью кувалды насечку со всех сторон до определенной глубины. После этого устанавливают пресс с таким расчетом, чтобы насечка на рельсе проходила по центру винта пресса, вставляют лом в отверстие винта и завинчивают его до тех пор, пока рельс не сломается.

Перед началом работ по осадке пути рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место в соответствии с Правилами безопасности, устанавливают по обе стороны от места ведения работ предупредительные знаки (фонари), подносят инструменты и приспособления. Затем приступают к подрывке почвы.

Один рабочий отбивает породу, а второй откидывает ее в сторону. При необходимости передвигают шпалы, мешающие подрывке. По мере углубления под шпалами выкладывают костры, соответствующие глубине подрывки. Окончив подрывку почвы, устанавливают под рельсы с двух сторон домкраты, приподнимают путь, разбирают костры и плавно опускают путь на почву. Затем убирают домкраты, при необходимости подбивают костыли передвинутых шпал. Подкатывают порожние вагонетки, загружают их породой и откатывают на расстояние до 10 м.

Шпалы заменяет звено из двух-трех человек. Они извлекают костыли, укладывают их в ящик, раскайловывают и отгребают балласт, приподнимают домкратами рельсы, снимают и укладывают в ящик подкладки. Вытаскивают клещами шпалы в сторону свободного прохода выработки, затем укладывают новые шпалы, на них — подкладки. Опускают рельсы на подкладки, пришивают их к шпалам, проверяют ширину колеи шаблоном, подгребают и подбивают балласт под новые шпалы.

§ 52. Настилка пути

Состав работ

При настилке постоянного пути

Выравнивание и расчистка полотна пути в соответствии с заданным профилем. Разгрузка и подноска шпал, рельсов, подкладок, соединительных планок, болтов, гаек, костылей. Подбор планок, костылей, болтов. Укладка шпал и рельсов в соответствии с размерами транспортных сосудов и допустимыми зазорами. Скрепление рельсов накладными планками и болтами, пришивка рельсов. Проверка пути по шаблону, рихтовка пути, зачистка рабочего места.

При настилке временного пути без шпал

Из состава работ исключаются подноска и укладка шпал и подкладок и добавляются: забивка деревянных пробок в шпуры для пришивки рельсов; соединение ниток рельсов между собой рельсодержателями.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Назначение пути (временный, постоянный). 4. Способ настилки пути (на шпалы, бесшпальный). 5. Наличие закруглений. 6. Количество рельсовых путей в выработке. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик V разряда — при настилке пути при прохождении горных выработок.

Горнорабочий по ремонту горных выработок III разряда — при настилке постоянного пути при эксплуатации горных выработок.

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда — при настилке временного пути при эксплуатации горных выработок.

Таблица 70

Нормы выработки, м пути

Марка рельсов	Ширина колеи, мм						№
	600			900			
	Назначение пути						
	временный		постоянный	временный		постоянный	
	Способ настилки пути						
	на шпалы	бесшпальный	на шпалы	на шпалы	бесшпальный	на шпалы	
Р-24	49,5	52,6	23,9	38,2	42,4	22,9	1
Р-33	—	—	20,1	—	—	19,4	2
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. При настилке одноколейного пути на закруглениях к нормам выработки табл. 70 применять К=0,7.
2. При настилке двухколейного постоянного пути к нормам выработки табл. 70 применять К=0,6.

Примечания: 1. Нормами выработки табл. 70 предусмотрено расстояние между осями шпал не более 700 мм.

2. Нормы выработки табл. 70 не предусматривают устройство канавок под шпалы и балластировку пути.

3. При бесшпальной настилке временного пути бурение шпуров в подошве выработки для пришивки рельсов нормируется дополнительно по соответствующим нормам табл. 38 настоящего сборника.

§ 53. Срыв пути

Состав работ

При срыве постоянного пути

Извлечение костылей, разболчивание стыков и срыв рельсов. Относка и уборка костылей, планок, болтов, рельсов в место хранения. Укладка рельсов в штабель. Раскайловка балласта и извлечение шпал, относка и укладка их в штабель.

При срыве временного пути, настеленного без шпал, из состава работ исключаются: раскайловка балласта; извлечение шпал, относка и укладка их в штабель.

При срыве временного пути, настеленного на шпалы, из состава работ исключается раскайловка балласта.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Назначение пути (постоянный, временный). 2. Марка рельсов. 3. Способ настилки временного пути (на шпалы, бесшпальный). 4. Количество рельсовых путей в выработке. 5. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик V разряда — при срыве пути при прохождении горных выработок.

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда — при срыве пути при эксплуатации горных выработок.

Таблица 71

Нормы выработки, м пути

Способ настилки пути	Назначение пути			№
	постоянный		временный	
	Марка рельсов			
	Р-24	Р-33	Р-24	
Бесшпальный	—	—	130	1
На шпалы	44,3	37,3	79,3	2
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При срыве двухколейного пути к нормам выработки табл. 71 применять К=0,5.

2. При срыве постоянного пути без удаления шпал к нормам шифров 2а и 2б табл. 71 применять К=1,45.

§ 54. Укладка стрелочных переводов

Состав работ

Выравнивание и расчистка площадки для укладки стрелочного перевода. Укладка шпал. Разгрузка стрелочного перевода с платформы и укладка его на место. Подноска материалов на расстояние до 50 м. Присоединение стрелочного перевода к рельсам основного пути. Пришивка стрелочного перевода: при бесшпальной настилке — к подошве выработки (забивка деревянных пробок в шпуры, забивка костылей в пробки); при настилке на шпалы — пришивка к шпалам. Проверка правильности укладки стрелочного перевода по шаблону, ватерпасу и путем прогона порожних вагонеток.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Марка крестовины. 4. Тип стрелочного перевода (односторонний или двухсторонний съезд). 5. Способ укладки стрелочного перевода (на шпалы, бесшпальный). 6. Степень сборки стрелочного перевода (в собранном или полусобранном виде). 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик V разряда — при укладке стрелочных переводов при прохождении горных выработок.

Горнорабочий по ремонту горных выработок III разряда — при укладке стрелочных переводов при эксплуатации горных выработок.

Таблица 72

Нормы выработки, комплект

Марка рельсов	Способ укладки стрелочного перевода	Ширина колеи, мм		№
		600	900	
		Марка крестовины		
		1/4	1/5	
Р-24	Бесшпальный	2,11	1,92	1
	На шпалы	1,48	1,30	2
Р-33	На шпалы	1,39	1,22	3
		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 72 предусматривают укладку стрелочных переводов в собранном виде. При укладке стрелочных переводов в полусобранном виде к нормам выработки табл. 72 применять К=0,8.

2. При укладке двухстороннего стрелочного перевода к нормам выработки табл. 72 применять К=0,84.

Примечание. Бурение шпуров в подошве выработки для пришивки стрелочного перевода при бесшпальной настилке нормируется дополнительно по соответствующим нормам выработки табл. 38 настоящего сборника.

§ 55. Срыв, передвижка и укладка стрелочных переводов при прохождении подготовительных горных выработок

Состав работ

Выравнивание и расчистка места для укладки стрелочного перевода. Подгон погрузочной машины от забоя к месту срыва стрелочного перевода. Извлечение костылей. Отсоединение стрелочного перевода от рельсов основного пути. Подсоединение (прицепка) стрелочного перевода к погрузочной машине. Извлечение костылей и отрыв стрелочного перевода в сборе от шпал или подошвы выработки. Передвижка стрелочного перевода в собранном виде на новое место погрузочной машиной, укладка на новом месте. Переноска и перевозка материалов на новое место. Присоединение стрелочного перевода к рельсам основного пути, пришивка к шпалам или подошве выработки (забивка деревянных пробок в шпуры, забивка костылей в пробки). Проверка правильности укладки стрелочного перевода по ватерпасу, шаблону и путем прогона порожних вагонеток.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ укладки стрелочного перевода (на шпалы, бесшпальный). 2. Ширина колеи. 3. Марка крестовины. 4. Расстояние передвижки стрелочного перевода. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 73

Нормы выработки на звено из двух человек, комплект

Расстояние передвижки стрелочного перевода, м	Способ укладки стрелочного перевода				№
	бесшпальный		на шпалы		
	Ширина колеи, мм				
	600	900	600	900	
	Марка крестовины				
	1/4	1/5	1/4	1/5	
40—50	4,09	3,77	2,81	2,50	1
51—80	3,75	3,47	2,59	2,32	2
81—120	3,26	3,05	2,29	2,07	3
121—160	2,84	2,68	2,01	1,85	4
	а	б	в	г	№

Примечание. Нормы выработки табл. 73 предусматривают срыв стрелочных переводов из рельсов Р-24 и Р-33 без разборки на составляющие элементы и передвижку их и укладку на новом месте в собранном виде.

§ 56. Срыв стрелочных переводов при демонтаже пути

Состав работ

Отсоединение стрелочного перевода в сборе от рельсов основного пути. Раскайловка балласта. Извлечение костылей, отрыв стрелочного перевода в сборе от шпал или подошвы выработки. Извлечение брусьев и шпал. Относка стрелочного перевода на расстояние до 10 м с погрузкой на платформу. Относка брусьев и шпал на расстояние до 10 м с укладкой в штабель или погрузкой в транспортные средства.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ укладки срываемого стрелочного перевода (бесшпальный, на шпалы). 2. Марка рельсов. 3. Марка крестовины. 4. Ширина колеи. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда.

Таблица 74

Нормы выработки, комплект

Способ укладки срываемого стрелочного перевода	Марка рельсов			№
	Р-24		Р-33	
	Ширина колеи, мм			
	600	900	900	
	Марка крестовины			
	1/4	1/5	1/5	
Бесшпальный	3,19	2,75	—	1
На шпалы	2,65	2,22	1,94	2
	а	б	в	№

§ 57. Выгиб и рубка рельсов с помощью пресса

Состав работ

Укладка рельсов на шпалы. Установка пресса. Закладывание вкладыша. Гибка рельса. Передвижка пресса по рельсу. Снятие пресса.

При рубке рельсов добавляется насечка рельса зубилом и исключается закладывание вкладыша.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельса. 2. Тип пресса. 3. Способ рубки рельсов. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда.

Таблица 75

Нормы выработки

Вид работы	Тип пресса	Единица измерения	Марка рельса		№
			Р-24	Р-33	
Гибка рельсов прессом	ручной	1 выгиб	45,4	37,8	1
	гидравлический	1 выгиб	63,0	50,4	2
Рубка рельсов прессом	ручной	1 переруб	39,3	30,9	3
	гидравлический	1 переруб	48,9	38,5	4
			а	б	№

§ 58. Осадка пути с подрывкой почвы без перестилки

Состав работ

Подрывка почвы выработки с откидкой породы в сторону. Погрузка породы в вагонетки с откаткой вагонеток на расстояние до 10 м. Передвижка шпал, мешающих подрывке почвы выработки. Выкладка костров под шпалами на глубину подрывки. Установка домкратов под рельсы, разборка костров и осадка пути. Уборка материалов, использованных для костров.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Ширина колеи. 2. Глубина подрывки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда.

Таблица 76

Нормы выработки, м пути

Ширина колеи, мм	Глубина подрывки, м					№
	0,10	0,11—0,2	0,21—0,3	0,31—0,5	0,51—0,7	
600	19,8	14,7	9,80	6,50	4,49	1
900	15,2	10,9	7,31	4,75	3,27	2
	а	б	в	г	д	№

§ 59. Замена шпал

Состав работ

Извлечение костылей. Раскайловка балласта. Установка домкратов. Извлечение подкладок и негодных шпал. Укладка новых шпал. Пришивка рельсов к шпалам с проверкой ширины колеи шаблоном. Подбивка балласта под шпалы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий по ремонту горных выработок II разряда.

Таблица 77

Нормы выработки, шпала

Марка рельсов	Ширина колеи, мм		№
	600	900	
Р-24	38,0	34,5	1
Р-33	32,3	30,0	2
	а	б	№

V. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормами выработки на такелажные работы учтено, что доставляемые оборудование и материалы разделяются на габаритные и негабаритные, легковесные и тяжеловесные.

К габаритным относятся оборудование и материалы, по своим размерам вмещающиеся в транспортные сосуды (платформы, площадки, вагонетки), негабаритным — не вмещающиеся в них.

К легковесным относятся материалы и оборудование массой до 100 кг, к тяжеловесным — более 100 кг.

Погрузка и выгрузка тяжеловесных грузов должна осуществляться либо с помощью механизмов, либо с использованием средств малой механизации.

К средствам малой механизации относятся ручные лебедки, тали с червячными и шестеренчатыми передаточными механизмами и различные приспособления.

Нормы выработки на такелажные работы на поверхности шахты и в шахте даны раздельно для погрузочно-разгрузочных работ и для работ по доставке. Это позволяет нормировать работы при любых сочетаниях схем, способов и видов такелажных работ на шахтах путем составления комплексных норм на фактические условия такелажных работ.

При расчете норм выработки на доставку оборудования и материалов принята лебедка с рабочей скоростью навивки каната на барабан 0,44—0,74 м/с. При использовании лебедок с большей скоростью навивки каната к нормам выработки табл. 89—91 применять следующие поправочные коэффициенты: при расстоянии доставки до 200 м — $K=1{,}1$, более 200 м — $K=1{,}15$.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Организация работ

Такелажные работы на поверхности и в шахте выполняются бригадой (звеном) рабочих с помощью различных подъемных устройств, машин, механизмов и приспособлений, соответствующих виду и массе груза.

При выполнении такелажных работ следует предусматривать рациональную технологию и организацию труда и строгое соблюдение Правил безопасности.

Перед началом работ рабочие осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, обмеряют груз, подлежащий погрузке (выгрузке) и определяют его габариты. Затем подкатывают вагонетки или площадки к месту погрузки (разгрузки). Вы-

бирают способ быстрой и безопасной стропки и перемещения груза в различных условиях. При необходимости сращивают канаты. Определив на-глаз массу и центр тяжести перемещаемого груза, крепят стропы за надежные и удобные для крепления части. Для предохранения стропового каната от повреждения в местах его перегиба через острые грани груза используют специальные металлические или деревянные подкладки.

По окончании работы приводят в порядок рабочее место, инструменты и приспособления убирают в место хранения. Зона погрузки-разгрузки как на поверхности в темное время суток, так и в шахте должна быть хорошо освещена.

При погрузке или выгрузке тяжеловесного оборудования и материалов автокраном или автопогрузчиком

Перед началом погрузочно-разгрузочных работ водитель подготавливает автопогрузчик (автокран) к работе. Осматривает механический, гидравлический и электрический приводы и при необходимости распирает выносные опоры. Управляет автокраном (автопогрузчиком) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Рабочий осматривает рабочее место, подготавливает груз к погрузке или выгрузке, стропит его. Закончив стропку, отходит в безопасное место и подает сигнал водителю на подъем, перемещение и опускание груза. По мере перемещения наблюдает за грузом, а при опускании разворачивает и укладывает его в нужное положение, после чего отсоединяет стропы.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой на поверхности и в шахте

Перед началом работ рабочие осматривают и опробуют тельферную установку, подготавливают инструмент и приспособления. Затем один из них стропит груз, прицепляет стропы к крюку тельфера, а второй, нажатием кнопки «подъем», приподнимает его, проверяя прочность и надежность стропки. После проверки перемещает груз и останавливает тельфер над вагонеткой или площадкой для разгрузки. При помощи стопорного и спускного тормозов опускает груз в вагонетку или на площадку. При необходимости

груз увязывают и заклинивают. Отмечают мелом пункт назначения груза.

При выгрузке оборудования или материалов груз, находящийся в вагонетке или на площадке, стропят, прицепляют к крюку тельферной установки, поднимают на необходимую высоту, перемещают к месту разгрузки, опускают на почву, расстроповывают, развязывают и относят или оттягивают к месту складирования.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов лебедкой на поверхности и в шахте

Перед началом работ рабочие осматривают лебедку, канат и прицепные устройства, устраняют мелкие неисправности. Один рабочий растягивает канат лебедки, прицепляет груженые (порожние) вагонетки или площадки, подает сигнал рабочему, находящемуся у лебедки, и сопровождает движущиеся вагонетки или площадки с грузом (или порожние) к месту погрузки (выгрузки) оборудования.

После подтягивания груженых (порожних) вагонеток или площадок к месту погрузки (выгрузки) отцепляет канат, навешивает его на подвесной ролик и стропит груз. Убедившись в надежности стропки, подает сигнал рабочему, находящемуся у лебедки, и тот, включив лебедку, поднимает груз. Когда груз поднят на нужную высоту, под него подкатывают порожнюю вагонетку или площадку, а при разгрузке — откатывают порожнюю вагонетку или площадку.

При опускании груза рабочий разворачивает его и укладывает в вагонетку или на площадку, отцепляет канат и при необходимости увязывает и заклинивает груз. На каждой груженой вагонетке или площадке отмечает мелом пункт назначения груза.

По окончании работ канат снимают с подвесного ролика и наматывают на барабан лебедки.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации на поверхности и в шахте

Перед началом работ рабочие осматривают, смазывают и опробуют механизмы и приспособления, подкатывают порожние (груженые) вагонетки или площадки к месту погрузки (выгрузки) оборудования и материалов, крепят средства малой механизации в горной выработке или на поверхности шахты.

При погрузке груз стропят, поднимают, подкатывают порожнюю вагонетку или площадку и опускают в нее груз. Отстропив груз, его при необходимости увязывают и заклинивают, отмечают мелом на вагонетке или площадке пункт назначения.

При выгрузке груз стропят, поднимают, откатывают порожнюю вагонетку или площадку, опускают груз на почву и относят или оттягивают к месту складирования.

По окончании работ средства малой механизации снимают и убирают в место хранения.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную на поверхности и в шахте

Перед началом работ рабочие подносят инструмент и приспособления, подкатывают вагонетки или площадки под погрузку материалов и оборудования, после чего начинают погрузку. При необходимости увязывают и заклинивают груз, отмечают мелом пункт его назначения.

При выгрузке материалов и оборудования рабочие раскрепляют, развязывают их, выгружают и относят на расстояние до 10 м.

При укладке (установке) в клеть и выгрузке из клети оборудования и материалов вручную

Бригада рабочих состоит из двух звеньев: одно работает на поверхности, второе — в шахте. Количество рабочих зависит от характера спускаемого груза.

На поверхности рабочие укладывают в клеть материалы и оборудование, закрепляют их при помощи клиньев и других приспособлений. Во время опускания клети и разгрузки ее в шахте рабочие подносят материалы и оборудование к стволу на расстояние до 10 м.

В шахте после опускания клети подземные рабочие раскрепляют и выгружают материалы и оборудование. Затем клеть вновь подается на поверхность под погрузку, а подземные рабочие относят или оттягивают материалы и оборудование от ствола на расстояние до 10 м и складируют их.

При подъеме оборудования и материалов работы выполняются в той же последовательности, что и при спуске.

При подвеске под клетью и снятии из-под клети негабаритного оборудования и материалов с помощью лебедки, электровоза или вручную

Спуск оборудования и материалов под клетью производится двумя звеньями рабочих: одно работает на поверхности, другое — в шахте. Количество рабочих в звене зависит от характера спускаемого груза.

Перед началом работ клеть готовят для спуска оборудования и материалов. Затем рабочие на поверхности надежно связывают концы длинномерных материалов (труб, рельсов) и подвешивают их под клетью. Подают сигнал и клеть поднимается до соответствующей отметки. Когда длинномерный материал примет вертикальное положение, начинают спуск.

Второе звено в шахте принимает материалы и оборудование вручную или с помощью лебедки или электровоза, в зависимости от массы и характера спускаемого груза.

При подъеме из шахты подземные рабочие подвешивают груз под клетью, а рабочие на поверхности принимают его. Работы выполняются в той же последовательности, что и при спуске.

По окончании работ инструмент и приспособления убирают.

При доставке оборудования и материалов в вагонетках или на площадках по горизонтальным выработкам лебедками и вручную

Вначале рабочие осматривают выработку, крепление и рельсовый путь в месте работы и в случае необходимости приводят их в безопасное состояние, подносят инструмент. Затем отцепляют необходимое количество вагонеток или площадок, загружают их и откатывают вручную или лебедками. В процессе откатки открывают и закрывают вентиляционные двери, переводят стрелки, поворачивают вагонетки с материалами и оборудованием на плитах или поворотных кругах.

В процессе доставки оборудования и материалов лебедкой прицепляют и отцепляют вагонетки или площадки и канат к составу, управляют лебедкой. По окончании работ очищают путь и убирают инструмент.

При доставке оборудования и материалов по выработкам, монтажным (демонтажным) камерам и в очистных забоях по почве маневровой лебедкой

Растянув канат, рабочие прицепляют его к грузу. Один из них управляет лебедкой при перемещении груза по почве, а второй сопровождает груз с применением простейших приспособлений, устраняет препятствия, встречающиеся при перемещении груза. Доставив оборудование и материалы к месту назначения, отцепляют канат.

А. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

§ 60. Погрузка и выгрузка тяжеловесного оборудования и материалов автокраном или автопогрузчиком

Состав работ

Разворот и опускание стрелы. Стропка и прицепка груза. Подъем стрелы и перемещение груза. Опускание груза. Разворот груза и подача сигналов. Отцепка и отстропка груза.

Фактор, учтенный нормами выработки

Масса груза.

Профессия рабочих и состав звена

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — 3 человека.

Таблица 78

Нормы выработки на звено, т

Масса груза, кг	Норма выработки	№
До 1000	79,6	1
1001—1500	89,4	2
1501—1750	101,0	3
1751—2000	110,0	4
2001—2500	123,0	5
2501—3000	136,0	6
3001 и более	150,0	7

Примечание. Нормы выработки рассчитаны на автопогрузчики, имеющие стрелу с крюком.

§ 61. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 79

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	21,9	24,1	1
301—600	24,4	27,2	2
601—900	28,7	32,6	3
901—1300	33,1	38,6	4
1301 и более	38,1	45,4	5
	а	б	№

§ 62. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Стропка и отстропка груза. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Управление лебедкой. Отцепка каната. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Стропка и отстропка груза. Прицепка каната. Управление лебедкой. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 80

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	16,0	17,3	1
301—600	17,9	19,8	2
601—900	21,0	23,7	3
901—1300	24,2	27,7	4
1301 и более	27,9	32,8	5
	а	б	№

§ 63. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подтягивание (подноска) груза на расстояние до 10 м. Прицепка груза. Погрузка груза. Отцепка груза. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Выгрузка груза. Отцепка груза. Оттягивание (относка) груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Наличие подноски (относки) груза.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 81

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы				№
	погрузка		выгрузка		
	с подноской (подтягиванием) груза	без подноски (подтягивания) груза	с отноской, (оттягиванием) груза	без относки (оттягивания) груза	
101—300	6,57	7,23	7,25	7,98	1
301—500	7,44	8,18	8,13	8,94	2
501—700	8,43	9,27	9,30	10,20	3
701—900	9,49	10,40	10,70	11,80	4
901—1100	11,00	12,10	12,20	13,40	5
1101 и более	12,80	14,10	14,10	15,50	6
	а	б	в	г	№

§ 64. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подноска груза на расстояние до 10 м. Погрузка груза с укладкой. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Выгрузка груза. Относка груза на расстояние до 10 м с укладкой. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Категория груза. 3. Наличие подноски (относки) груза. 4. Способ погрузки и выгрузки (с укладкой, бросом).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 82

Нормы выработки, т

Способ погрузки и выгрузки	Категория груза			№
	легковесное оборудование и материалы	штучные и навалочные грузы	рассыпные грузы	
Погрузка				
С подноской и укладкой	9,10	11,4	—	1
С подноской без укладки (бросом)	13,60	17,0	15,3	2
Без подноски, но с укладкой	10,00	12,5	—	3
Без подноски и укладки (бросом)	15,00	18,7	16,8	4
	а	б	в	№

Продолжение табл. 82

Способ погрузки и выгрузки	Категория груза: легковесное оборудование и материалы	штучные и навалочные грузы	рассыпные грузы	№
	Выгрузка			
С отноской и укладкой	8,40	10,5	—	5
С отноской без укладки (бросом)	12,80	16,0	14,4	6
Без относки, но с укладкой	9,24	11,6	—	7
Без относки и укладки (бросом)	14,10	17,6	15,8	8
	а	б	в	№

Б. ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

§ 65. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Стропка и отстропка груза. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Управление лебедкой. Отцепка каната. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Стропка и отстропка груза. Прицепка каната. Управление лебедкой. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 83

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	15,3	16,6	1
301—600	17,2	18,9	2
601—900	20,1	22,6	3
901—1300	23,1	26,5	4
1301 и более	26,7	31,4	5
	а	б	№

§ 66. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подтягивание (подноска) груза на расстояние до 10 м. Прицепка груза. Погрузка груза. Отцепка груза. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Выгрузка груза. Отцепка груза. Оттягивание (относка) груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Наличие подноски (относки) груза. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 84

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы				№
	погрузка		выгрузка		
	с подноской (подтягиванием) груза	без подноски (подтягивания) груза	с отноской (оттягиванием) груза	без относки (оттягивания) груза	
101—300	6,35	6,98	7,00	7,70	1
301—500	7,07	7,78	7,80	8,58	2
501—700	8,03	8,83	8,89	9,78	3
701—900	8,81	9,69	10,20	11,20	4
901—1100	10,40	11,40	11,70	12,90	5
1101 и более	12,20	13,40	13,40	14,70	6
	а	б	в	г	№

§ 67. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного и тяжеловесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подноска груза на расстояние до 10 м. Погрузка груза с укладкой. Увязка или заклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Выгрузка груза. Относка груза на расстояние до 10 м с укладкой. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Категория груза. 3. Наличие подноски (относки) груза. 4. Способ погрузки и выгрузки (с укладкой, бросом). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 85

Нормы выработки, т

Способ погрузки и выгрузки	Категория груза			№
	легковесное оборудование и материалы	штучные и навалочные грузы	рассыпные грузы	
Погрузка				
С подноской и укладкой	8,84	11,0	—	1
С подноской без укладки (бросом)	13,30	16,6	14,9	2
Без подноски, но с укладкой	9,72	12,2	—	3
Без подноски и укладки (бросом)	14,60	18,3	16,5	4
Выгрузка				
С отноской и укладкой	8,17	10,2	—	5
С отноской без укладки (бросом)	12,50	15,6	14,0	6
Без относки, но с укладкой	8,99	11,2	—	7
Без относки и укладки (бросом)	13,80	17,2	15,5	8
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При погрузке и выгрузке тяжеловесного оборудования и материалов вручную к нормам выработки графы «а» табл. 85 применять К=0,85.

§ 68. Укладка (установка) в клеть и выгрузка из клети оборудования и материалов вручную

Состав работ

При укладке (установке)

Подноска (подтягивание) груза на расстояние до 10 м. Укладка (установка) груза в клеть. Закрепление груза в клети.

При выгрузке

Раскрепление груза в клети. Выгрузка груза из клети. Относка (оттягивание) груза на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 86

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	укладка (установка) груза в клеть	выгрузка груза из клети	
До 100	9,42	9,90	1
101 и более	6,68	8,05	2
	а	б	№

§ 69. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки (электровоза)

Состав работ

При подвеске

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Увязка и стропка груза. Управление лебедкой (электровозом). Наблюдение за подвеской груза. Подача сигналов. Отцепка каната.

При снятии

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Управление лебедкой (электровозом). Наблюдение за снятием гру-

за. Подача сигналов. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Развязывание и отстропка груза.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Наличие увязки груза в пакеты (связки). 3. Вид оборудования. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 87

Нормы выработки, т

Вид работы	Вид оборудования и материалов			№
	электровозы, комбайны, погрузочные и врубовые машины	Наличие увязки материалов		
		без увязки в пакеты (связки)	с увязкой в пакеты (связки)	
Подвеска под клетью	17,4	8,69	7,39	1
Снятие из-под клети	18,2	9,10	7,74	2
	а	б	в	№

§ 70. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При подвеске

Подноска (подтягивание) груза на расстояние до 10 м. Увязка и стропка груза. Подвеска груза под клетью (приведение в транспортное положение).

При снятии

Снятие груза из-под клети. Развязывание и отстропка груза. Относка (оттягивание) груза на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Наличие увязки груза в пакеты (связки). 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 88

Нормы выработки,- т

Вид работы	Наличие увязки груза		№
	без увязки в пакеты (связки)	с увязкой в пакеты (связки)	
Подвеска под клетью	6,52	5,54	1
Снятие из-под клети	6,68	5,68	2
	а	б	№

В. РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ В ШАХТЕ И НА ПОВЕРХНОСТИ

§ 71. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках в шахте по выработкам и на поверхности вручную и с помощью лебедки

Состав работ

Осмотр вагонеток (площадок) и смазка подшипников. Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток (площадок) со сцепкой и расцепкой. Открывание и закрывание вентиляционных дверей, перевод стрелок и поворот вагонеток (площадок) на плитах или поворотных кругах. Очистка пути.

При доставке лебедками добавляется управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Способ доставки. 3. Вместимость вагонетки (площадки). 4. Количество вагонеток в составе. 5. Место доставки (в шахте, на поверхности). 6. Скорость навивки

каната на барабан лебедки. 7. Уклон пути. 8. Наличие непрофилированных горных выработок. 9. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий подземный III разряда — при доставке в шахте.

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при доставке на поверхности.

Таблица 89

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Способ доставки				№
	вручную		с помощью лебедки		
	Вместимость вагонетки (площадки), т				
	до 2,0	2,1 и более	до 2,0	2,1 и более	
До 25	109,0	149,0	164,0	224,0	1
26—50	84,5	109,0	127,0	164,0	2
51—70	55,8	88,6	83,7	133,0	3
71—100	46,3	68,1	69,4	102,0	4
101—125	39,4	61,2	59,1	91,8	5
126—150	34,1	51,7	51,2	77,6	6
151—175	31,3	40,8	47,0	61,2	7
176—200	27,2	36,8	40,8	55,2	8
201—250	22,8	30,2	34,2	45,3	9
251—300	19,5	25,4	29,2	38,1	10
301—350	17,0	22,0	25,5	33,0	11
351—400	15,2	19,5	22,8	29,2	12
Нормы времени на доставку груза на расстояние 400 м, чел.-ч на 1 т	0,462	0,359	0,308	0,239	13
При доставке на расстояние более 400 м на каждые последующие 50 м доставки к нормам времени добавлять, чел.-ч на 1 т	0,051	0,042	0,034	0,028	14
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 89 составлены из расчета двух вагонеток в составе. При изменении количества вагонеток в составе к нормам выработки табл. 89 применять поправочный коэффициент, определяемый соотношением фактического количества вагонеток в составе и принятого в расчетах норм.

2. При доставке грузов по рельсовым путям с уклоном в грузовом направлении более 0,003 к нормам выработки табл. 89 применять следующие поправочные коэффициенты:

при уклоне до 0,005 — К=0,9;

при уклоне до 0,007 — К=0,8.

3. При откатке грузов в условиях волнистого залегания пластов и непрофилированных горных выработок к нормам выработки табл. 89 применять К=0,7.

4. При доставке грузов на поверхности к нормам выработки табл. 89 применять К=1,2, а к нормам времени — К=0,8.

Примечания: 1. При наличии маневровых работ за расстояние откатки считать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой (площадкой).

2. При прохождении вагонеток (площадок) через поворотную плиту, поворотный круг, стрелку или вентиляционную дверь расстояние доставки увеличивать на 10 м за каждую плиту, круг, стрелку, дверь.

§ 72. Доставка оборудования и материалов маневровой лебедкой по почве выработки

Состав работ

Растягивание каната. Прицепка каната к грузу. Управление лебедкой. Сопровождение груза с применением простейших приспособлений. Отцепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 90

Нормы выработки, т

Рассгояние доставки, м	Норма выработки	№
До 40	15,60	1
41—70	13,40	2
71—100	11,50	3
101—140	10,10	4
141—180	8,66	5
181—240	7,61	6
241—300	6,54	7
301—400	5,58	8

§ 73. Доставка оборудования и материалов по почве маневровой лебедкой в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях

Состав работ

Растягивание каната. Прицепка каната к грузу. Управление лебедкой. Сопровождение груза с применением простейших приспособлений. Отцепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Мощность пласта (высота камеры). 2. Расстояние доставки. 3. Гипсометрия почвы пласта. 4. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 91

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Мощность пласта (высота камеры) м		№
	до 1,5	1,51 и более	
11—20	11,60	16,80	1
21—40	10,20	14,70	2
41—70	8,66	12,50	3
71—100	7,32	10,50	4
101—140	6,16	8,86	5
141—180	5,10	7,22	6
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При доставке груза по камерам и очистным забоям с волнистой гипсометрией почвы пласта к нормам выработки табл. 91 применять К=0,9.

§ 74. Доставка материалов и оборудования вручную

Состав работ

Взятие груза на себя или закрепление приспособлений для перетаскивания груза волоком. Перемещение груза на требуемое расстояние. Укладка груза.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Расстояние доставки. 3. Место доставки (в шахте, на поверхности). 4. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий подземный III разряда — при доставке в шахте.

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при доставке на поверхности.

Таблица 92

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Масса груза, кг				№
	до 100		свыше 100		
	Место доставки оборудования				
	в шахте	на поверхности	в шахте	на поверхности	
11—20	5,980	7,180	4,760	5,710	1
21—30	3,540	4,250	3,540	4,250	2
31—40	2,860	3,430	2,860	3,430	3
41—50	2,450	2,940	2,310	2,770	4
51—60	2,180	2,620	2,040	2,450	5
61—70	1,900	2,280	1,770	2,120	6
71—80	1,770	2,120	1,490	1,790	7
81—90	1,630	1,960	1,360	1,630	8
91—100	1,490	1,790	1,220	1,460	9
101—110	1,380	1,660	1,160	1,390	10
111—120	1,270	1,520	1,070	1,280	11
121—130	1,180	1,420	0,989	1,190	12
131—140	1,110	1,330	0,922	1,110	13
141—150	1,040	1,250	0,863	1,040	14
151—160	0,980	1,180	0,812	0,974	15
161—170	0,926	1,110	0,766	0,919	16
171—180	0,878	1,050	0,726	0,871	17
181—190	0,835	1,000	0,688	0,826	18
191—200	0,797	0,956	0,656	0,787	19
Нормы времени на доставку 1 т на расстояние 200 м, чел.-ч	8,785	7,321	11,194	9,328	20
При доставке на расстояние более 200 м на каждые последующие 10 м к нормам времени добавлять, чел.-ч на 1 т	0,405	0,338	0,518	0,432	21
	а	б	в	г	№

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРНОШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МЕХАНИЗМОВ И КРЕПИ

Узкозахватные комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна		
	ГШ-68	ГШ-68с	1К-101
Вынимаемая мощность пласта, м	1,12—2,12	1,06—1,6	0,85—2,0
Производительность, т/мин.		5,5	2,0—2,5
Исполнительный орган		шнековый	
Количество шнеков	2	2	2
Ширина захвата	0,8	0,63	0,63; 0,8
Механизм подачи		гидравлический	
Скорость подачи, м/мин.:			
рабочая	3,0—5,5	0—6,0	0—3,5
маневровая		0—10,0	0,3—6,0
Усилие подачи, тс	19—25	до 18	15; 12
Тип тягового органа		сварная калиброванная цепь	
Мощность электродвигателя, кВт:			
часовая	264		105
длительная			75
Основные размеры комбайна, мм:			
длина	8267	6860	6280—6500
ширина	1005	1005	880
высота корпуса	1100	800	595; 688
Масса комбайна без цепи, т	16,2	14,0	9,7; 9,3

Проходческий комбайн ПК-3М

Производительность по отбойке, т/мин.	— до 1,2
Фронт погрузки, м	— 2,4—2,8
Размеры выработки в проходке:	
высота, м	— 2,1—3.2
ширина по почве, м	— 2,8—4,0
площадь сечения, м^2	— 5,3—12,0

Средний диаметр коронки, мм	— 545
Частота вращения коронки, об/мин.	— 113
Размах стрелы, мм:	
по горизонтали	— 4050
по вертикали	— 3270
Мощность электродвигателя исполнительного органа, кВт	— 32
Ширина по гусеницам, мм	— 1470
Мощность электродвигателя хода, кВт	— 2×6
Погрузочное устройство, тип	— скребковый кольцевой грузчик
Система пылеподавления:	
вентилятор отсоса, марка	— ВМ
насос орошения, марка	— НУМС-30
пылеулавливатель, марка	— П-14М4
Перегружатель, тип	— подвесной ленточный
Длина перегружателя, мм	— 8500
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	— 115,5
Габариты комбайна, мм:	
длина	— 6570
ширина	— 2430—2830
высота в транспортном положении	— 1740
Масса комбайна, кг	— 10800

Врубовая машина «Урал-33»

Марка электродвигателя	— ЭДК4-1
Мощность, кВт:	
часовая	88
длительная	38
Тип подачи	— гидравлическая
Скорость подачи, м/мин:	
рабочая	— 0—2,8
маневровая	— 0—8,1
Тяговое усилие на канате, тс:	
при рабочем ходе	— 12—16
при маневровом ходе	— 4.2—5,6
Диаметр каната, мм	— 18,5—21
Канатоемкость барабана, м	— 32—42
Скорость резания, м/с:	
основная	— 2,07
вспомогательная	— 1,47
сменная	— 2,64—3,09—3,92
Заводка бара	— гидравлическая
Длина бара, м	— до 2,0
Высота зарубной щели	— 120—140
Основные размеры машины, мм:	
высота	— 400
ширина	— 720
длина в транспортном положении	— 5345
Масса машины, кг	— 4300

Погрузочная машина 1ПНБ-2

Производительность техническая, м³/мин.	— 2,0
Фронт погрузки или ширина захвата, м	— 1,6
Суммарная мощность двигателей, кВт	— 30
Основные размеры машины, мм:	
длина	— 7100
ширина	— 1600
высота (транспортная)	— 1250
Масса машины, т	— 6,7

Буропогрузочная машина 1ПНБ-2БС

Производительность техническая, м³/мин.	— 2,2
Максимальная высота обуриваемого забоя, мм	— 3500
Ширина обуриваемого забоя, мм	— 4000
Площадь сечения выработки, м²:	
минимальная	— 5,2
максимальная	— не ограничена
Ширина захвата, мм	— 1600
Скорость передвижения, м/мин.	— 9,9
Высота стрелы над почвой, мм	— 2140
Суммарная установленная мощность электродвигателей, кВт	— 44,5
Диаметр шпура, мм	— 40—44
Глубина бурения, мм	— 2000—2500
Скорость подачи вращателя на забой, м/мин.	— 15
Скорость обратного хода вращателя, м/мин.	— 30
Частота вращения шпинделя, не менее, об./мин.	— 1200
Максимальное усилие подачи на забой, кГс	— не более 1000
Габариты машины, мм:	
длина	— 7280
ширина	— 1600
высота в транспортном положении	— 2030
Масса машины, кг	— 9300

Скребковый перегружатель СПС-1 на гусеничном ходу

Производительность, т/ч	— 250
Основные размеры, мм:	
длина	— 10500
ширина	— 1000
высота максимальная	— 1400
Скорость движения, м/мин.:	
рабочая	— 15,0
маневровая	— 17,9
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	— 26,2
Скорость движения скребковой цепи, м/с	— до 1,0
Максимальный угол подъема стрелы конвейера, град.	— 30—35
Масса перегружателя, кг	— 6000

Самоходные вагоны

Наименование показателей	Марка вагона	
	5ВС-15	5ВС-15М
Грузоподъемность вагона, т	15,0	15,0
Вместимость кузова, м³:		
без бортов	8,6	не менее 8,6
с бортами	11,0	11,0
Скорость движения, км/ч:		
I	2,5	—
II	5,0	—
III	8,0	—
Скорость движения без груза, км/ч	—	не менее 8
Габариты, мм:		
длина	8200	8200±10%
ширина	2500	2500±10%
высота	1450	1650±10%
Высота разгрузки, мм	430—1145	450—1465
Высота загрузки наименьшая, мм	—	1125
Суммарная установленная мощность электродвигателей, кВт	127	127
Вместимость кабельного барабана, м	200	220
Скорость движения цепи донного конвейера, м/с	0,15—0,30	0,15—0,30
Время разгрузки вагона, мин.	1,5—2,0	—
Масса вагона, т	16,2	не более 16,5

Бурильные установки

Наименование показателей	Марка установки	
	БУА-3	БУА-3с
Тип бурильной машины	с гидроприводом	электровращательный
Габариты обуриваемого забоя из одного положения (места стояния) установки, м:		
высота верхнего горизонтального шпура	3,7	3,4
ширина обуривания	4,0	3,8
Количество бурильных машин (манипуляторов)	1	1
Диаметр резца, мм	44	40÷44
Тип ходовой части	гусеничный	
Общая установленная мощность электродвигателей, кВт	—	24,5
Мощность привода вращателя, кВт	—	7,5
Ход подачи, м	2,1	2,5
Максимальное усилие подачи, кГс	1200	1000
Максимальная частота вращения шпинделя, об/мин.	1140	1350
Максимальная скорость подачи, м/мин.	7,8	15,0

Скорость обратного хода, м/мин.	19,8	30,0
Скорость передвижения бурильной установки, м/мин.	17,9	17,9
Габариты в транспортном положении, мм:		
длина	7,3	7,1
ширина	1,40	1,45
высота	1,45	1,40
Масса установки, кг	6650	5400

Ручное электросверло СЭР-19М

Диаметр буримых шпуров, мм	— 36—43
Частота вращения шпинделя, об/мин.	— 700; 340
Мощность получасовая, кВт	— 1,2
Напряжение, В	— 127
Масса, кг	— 18

Бурильный станок УБРС с ручной передвижкой местного изготовления для бурения в забое горизонтальных шпуров

Основные размеры, мм:	
длина	— 3050
ширина	— 875
высота	— 1000—1600
Длина хода подачи, мм	— 2250
Способ подачи электросверла на забой	— механический, вращением рукоятки подающего механизма
Способ передвижения станка	— ручной, на колесном ходу
Масса станка, кг	— 200—210

Опорная колонка для бурения шпуров в кровле выработки под анкерную крепь

Высота опоры, мм	— 2400
Длина рабочего хода, мм	— 1700
Длина рычага, мм	— 1000
Механизм подачи электросверла на кровлю	— зубчатая рейка или канатная подача
Масса, кг	— 13—15

Бульдозеры

Наименование показателей	Марка бульдозера	
	Д-535	Д-606
Базовая машина — трактор	Т-74-С2	ДТ-75-АС2
Номинальное тяговое усилие, т	3	3
Ширина отвала, мм	2560	2520
Высота отвала, мм	800	800
Масса, т	6,37	7,27
в т. ч. навесное оборудование	0,89	0,87

Трактор «Беларусь»

Назначение трактора	— универсальный
Класс трактора, тс	— 1,4
Тип ходовой части	— колесный
Навесная система	— гидравлическая
Рулевое управление	— с гидроусилителем
Базовая модель	— МТЗ-80
Номинальная мощность двигателя, л. с.	— 75—80
Расчетная скорость движения, км/ч	— 2,5÷33,38
Расчетная скорость движения задним ходом, км/ч	— 5,26 и 8,97
Габаритные размеры, мм:	
длина	3815
ширина	1970
высота	2470
Навесное оборудование:	
ковш вместимостью, м^3	— 0,2
нож (отвал)	—
Эксплуатационная масса трактора, кг	— 3280

Передвижные изгибающиеся скребковые конвейеры

Наименование показателей	Марка конвейера			
	СП-63	СП-63М	СП-80	СП-202
Производительность, т/ч	220; 260	260; 300; 355	300÷525	480÷535
Скорость движения цепи, м/с	0,8; 0,92	0,8; 0,92; 1,1	0,77	1,12; 1,25
Линейная секция рештачного става:				
длина по стыкам, мм	1355	1355	1420	—
ширина, мм	645	647	794	642
высота, мм	183	183	455	190
масса, кг	160	165	364	270
Приводная головка:				
длина, мм	2288	2284	2523	—
ширина, мм:				
одинарного привода	1626	1754	—	—
сдвоенного привода	2140	2064	2396	—
высота, мм	724	724	815	—
масса, кг:				
одинарного привода	—	2564	—	—
сдвоенного привода	9854	3967	4610	—
Концевая головка:				
длина, мм	1886	1100	2017	—
ширина, мм	1030	1076	1052	—
высота, мм	430	336	513	—
масса, кг	514	311	912	—

Гидрофицированная посадочная крепь «Спутник» IV типоразмера

Вынимаемая мощность пласта, м	— 1,2—1,8
Угол падения пласта, град.	— 10
Рабочее сопротивление стойки, т	— 80
То же, крепи на 1 м посадочного ряда, т	— 60
Установочный распор стойки, т	— 47
Усилие домкрата, т:	
при передвижке конвейера	— 10
при подтягивании стойки	— 5,75
Рабочее давление жидкости, кг/см^2:	
в магистрали	— 150
в поршневой полости стойки	— 255
Время полного цикла одной секции, с	— 19—26
Основные размеры секции, мм:	
длина	— 2160
ширина	— 500
высота:	
минимальная	— 950
максимальная	— 1750
Масса секции (не более), кг	— 440

Насосная станция, марка — 1СНУ-4

Рабочая жидкость — водомасляная эмульсия

Металлическая анкерная крепь

Диаметр анкера — 20 мм.

Гайка — четырехгранная.

Шайба — металлическая, сферическая или пластинчатая.

Распорная муфта (сухарь) — разъемная, из двух частей.

Марка крепи	Длина анкера, мм	Масса комплекта в сборе, кг	Марка крепи	Длина анкера, мм	Масса комплекта в сборе, кг
ЭС-85с	900	2,95	ЭС-85с	1750	5,050
ЭС-85с	1000	3,19	ЭС-85с	1800	5,170
ЭС-85с	1100	3,44	ЭС-85с	1850	5,300
ЭС-85с	1150	3,56	ЭС-85с	1900	5,420
ЭС-85с	1200	3,68	ЭС-85с	1950	5,540
ЭС-85с	1250	3,81	ЭС-85с	2000	5,670
ЭС-85с	1300	3,93	ЭС-85с	2100	5,920
ЭС-85с	1350	4,05	ЭС-85с	2150	6,040
ЭС-85с	1400	4,17	ЭС-85с	2200	6,160
ЭС-85с	1450	4,31	ЭС-85с	2250	6,290
ЭС-85с	1500	4,43	ЭС-85с	2300	6,410
ЭС-85с	1550	4,55	ЭС-100П	1350	5,200
ЭС-85с	1600	4,68	ЭС-100П	1500	5,585
ЭС-85с	1650	4,80	ЭС-100П	1800	6,315
ЭС-85с	1700	4,93	ЭС-100П	2000	6,805

Гидравлические стойки с замкнутой гидросистемой

Типоразмер стойки		Пределы применения по мощности пласта, м	Масса стойки с насадками, кг
без насадок	с насадками		
Г-4	Г4-35	1,28—1,39	30,4
Г-5	Г5-31	1,27—1,45	32,0
	Г5-32	1,32—1,49	32,6
	Г5-33	1,37—1,54	33,0
	Г5-34	1,44—1,59	33,7
	Г5-35	1,51—1,65	34,4
	Г5-36	1,58—1,71	35,1
Г-6	Г6-31	1,47—1,70	36,8
	Г6-32	1,52—1,74	37,4
	Г6-33	1,58—1,79	37,8
	Г6-34	1,64—1,84	38,5
	Г6-35	1,71—1,90	39,2
	Г6-36	1,78—1,96	39,9
Г-7	Г7-31	1,74—2,01	53,5
	Г7-32	1,79—2,05	54,8
	Г7-33	1,84—2,10	57,0
	Г7-34	1,91—2,15	59,0
	Г7-35	1,98—2,21	61,7
	Г7-36	2,05—2,27	64,0
Г-8	Г8-31	2,09—2,47	61,0
	Г8-32	2,16—2,51	62,3
	Г8-33	2,21—2,55	64,5
	Г8-34	2,28—2,61	66,5
	Г8-35	2,35—2,67	69,2

Гидравлические стойки

Типоразмер стойки	Высота стойки, мм		Раздвижность, мм	Масса стойки, кг	
	максимальная	минимальная		с насадкой под металлический верхняк	с насадкой под деревянный верхняк
ГСК-7	2210	1580	630	61,0	63,0
ГСТ-6	1880	1380	500	57,1	55,4
ГСУ-М-6	1880	1380	500	39,5	—
ГС-4	1900	1400	500	57,1	53,4
СГС-3	2370	1620	750	59,1	—

Металлические верхняки

Типоразмер верхняка	Масса верхняка, кг
СВП-17	17,0
СВП-18	18,0
СВП-22	21,9
М-81	32,9
Швеллер № 24	24,0
Балка двутавровая № 16	15,9
Рельс Р-24	24,0

Маневровые лебедки

Марка лебедки	Мощность двигателя, кВт	Средняя рабочая скорость навивки каната на барабан, м/с	Тяговое усилие, кг	Канатоемкость барабана, м
МЭЛ-4,5	4,2	0,58	400	300—400
МЭЛ-11,4	11,4	0,76	1000	400
МПЛБ-7	5,1	0,60	400	300—400
ЛМЭ-11,4	11,4	0,66	1100	250—300
ЛМЭ-11,4М	11,4	0,78	1000	250
ЛВД-1	—	0,70	630	200
ЛВД-24	13.0	0,70	1250	350
ЛВД-34	22,0	1,40	1250	600

Электровозы контактные

Наименование показателей	Марка электровоза	
	10КР, К-10	14КР, К-14
Сцепная масса, т	10	14
Ширина колеи, мм	600; 900	900
Жесткая база, мм	1200	1700
Основные размеры, мм:		
высота	1500	1550
ширина	1048—1348	1340
длина	4340	4900
Минимальный радиус вписывания, м	7	10

Продолжение

Наименование показателей	Марка электровоза	
	10КР, К-10	14КР, К-14
Тяговые параметры часового режима:		
напряжение, В	250	250
суммарная мощность двигателей, кВт	50	88
тяговое усилие, кГс	1700	2400
Скорость движения, м/мин:		
техническая	210,0	157,5
рабочая	175,0	131,0

Секционный поезд ПС-3,5-900

Количество секций в поезде, шт.	30
Вместимость поезда, м³	105
Грузоподъемность, КН (тс)	1250 (125)
Колея, мм	900
Тяговое усилие сцепки КН (тс)	70 (7)
Высота оси сцепки от головки рельса, мм	365
Минимальный радиус закругления рельсового пути, м	12
Ширина разгрузочного отверстия секции, мм	700
Габаритные размеры поезда, мм:	
длина	85400
ширина	1350
высота	1600
Масса, кг:	
поезда	41325
одной секции	1377,5

Шахтные вагонетки

Наименование показателей	Марка вагонетки								
	ВШ-1	УВГ-1,2	ВШ-1,16а	ВШ-3т	УВГ-2,5	ВШ-5	УВГ-3,3	УВД-3,3	ВД-5,6
Вместимость кузова, м³	1,1	1,2	1,28	2,2	2,5	3,3	3,3	3,3	5,6
Колея, мм	600	600	600	900	900	900	900	900	900
Основные размеры, мм:									
длина с буферами	2000	1800	1800	2800	2800	3450	3450	3575	4900
ширина кузова	880	850	850	1240	1240	1320	1320	1350	1350
высота от головки рельса	1150	1300	1340	1150	1300	1300	1300	1400	1550
Жесткая база, мм	550	550	550	800	800	1100	1100	1100	1500
Масса, кг	601	548	562	1078	1077	1308	1279	1705	2546

Грейфер с гидравлическим приводом для очистки шахтных вагонеток

Давление в гидросистеме, кг/см²	— 80
Ход гидроцилиндра, мм:	
при подъеме и опускании ковша	— 1100
при открывании и закрывании ковша	— 615
Диаметр гидроцилиндра, мм	— 100
Габариты установки, мм:	
длина	— 2878
ширина	— 1460
высота	— 4150
Габариты ковша, мм:	
длина	— 2850
ширина в раскрытом виде	— 1133
высота	— 575
Скорость движения ковша, м/с:	
при опускании порожнего ковша в вагонетку	— 55
при подъеме груженого ковша из вагонетки	— 50
при отводе груженого ковша в сторону	— 153
при обратном ходе порожнего ковша до исходного положения над вагонеткой	— 114
Время на захват ковшом горной массы в вагонетке, с	— 24
Время на разгрузку (раскрывание) ковша, с	— 18

ПРИЛОЖЕНИ 2

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНОЙ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И РАСЦЕНКИ

ПРИМЕР 1

ВЫЕМКА ГОРНОЙ МАССЫ УЗКОЗАХВАТНЫМ КОМБАЙНОМ 1ГШ-68 БЕЗ ПОДГОТОВКИ НИШ*

Производственное объединение .....

Шахта .....

Согласовано	Утверждаю
Председатель комитета профсоюза	Директор
.....	.....
«.....» ..... 19..... г.	«.....» ..... 19..... г.

ПАСПОРТ №.....

РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНОЙ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И РАСЦЕНКИ НА ВЫЕМКУ ГОРНОЙ МАССЫ КОМБАЙНОМ 1ГШ-68 БЕЗ ПОДГОТОВКИ НИШ

Участок № ..... Место работы: комбайновая лава № .....

* Оформление всех последующих Паспортов расчета комплексной нормы выработки и расценки аналогично Примеру 1.

1. Организация труда

(Режим, порядок и способ выполнения работы, тип бригады и др.)

Режим работы — три смены по 7 часов, в течение которых ведутся выемка горной массы и работы по управлению кровлей, три часа отводятся на ремонтные работы. На подготовку к ремонтным работам отводятся 4 часа, совмещаемые во времени с работами в лаве.

В лаве работает сквозная суточная комплексная бригада, состоящая из трех звеньев, которая осуществляет очистную выемку, и звено электрослесарей, выполняющее ремонтно-подготовительные работы. В одной смене руководит бригадой бригадир, в остальных — звеньевые.

Выемка горной массы производится без подготовки ниш по односторонней схеме и начинается с включения конвейеров в лаве и на сборном штреке. Комбайн самозарубается на нужную глубину захвата в два прохода косыми заездами и вынимает горную массу по всей длине лавы. Выемка может вестись либо в направлении от бортового штрека к сборному, либо наоборот. По окончании выемки полосы комбайн перегоняют в исходное положение.

Вслед за продвижением комбайна с помощью гидродомкратов секций крепи «Спутник» передвигают скребковый конвейер.

2. Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Характеристика и численное значение факторов	Наименование документа, №, дата утверждения
1	2	3
1. Технология выемки горной массы	без оставления пачки в процессе выемки	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
2. Длина лавы, м	161	Акт маркшейд. замера от «___» _____ 19___г.
3. Вынимаемая мощность пласта, м	1,64	»
4. Ширина захвата исполнительного органа комбайна, м	0,63	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
5. Площадь поперечного сечения вынимаемой полосы, м^2	1,033	»
6. Характеристика боковых пород	устойчивые	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г.
7. Способ управления кровлей	полное обрушение на посадочную крепь «Спутник»	»

Продолжение

1	2	3
8. Способ транспортирования горной массы по лаве	конвейер СП-63	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
9. Способ передвижки забойного конвейера	в сборе гидродомкратами крепи «Спутник»	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
10. Вид крепи в лаве: гидрофицированная крепь «Спутник»	IV типоразмер	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г.
количество передвигаемых секций за цикл	215	»
расстояние между секциями крепи «Спутник», м	0,75	»
гидравлические стойки, масса, кг	одна гидростойка под верхняк, 42; одна гидростойка под подкладку, 42	»
расстояние между гидравлическими стойками, м	1,5	»
11. Вид крепи на сборном и бортовом штреках: удлиненные гидравлические стойки под подкладку, масса, кг	74	»
удлиненные гидравлические стойки под верхняк, масса, кг	74	»
удлиненные стойки гидрокрепи «Спутник»	IV типоразмер с насадкой	»
12. Суточное подвигание лавы по графику организации работ, цикл	4,5	График организации работ, утв. «___» _____ 19___г.
13. Назначение пути на бортовом штреке	временный, бесшпальный, марка рельсов Р-24	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
14. Способ транспортирования горной массы от погрузочного пункта лавы	требующий остановки конвейера	»

Главный маркшейдер ..... **Главный технолог** ..... **Геолог** .....

3. Поправочные коэффициенты к нормам выработки

При наличии обводненности допускается применение коэффициента в соответствии с п. 10 Общей части сборника.

Величина коэффициента	Характеристика применяемого коэффициента	Основание для применения	Таблица сборника, для которой применен коэффициент
0,8÷0,95	Интенсивность обводненности	Акт геолого-маркшейдерской службы от «__» _____ 19__ г.	1, 2, 3, 71, внетабличные нормы § 2 и 4

4. Данные для расчета норм выработки

(Объем работ по процессам на цикл)

Добыча горной массы с одного цикла м³:

$$161 \times 1{,}64 \times 0{,}63 = 166{,}3.$$

Передвижка гидрофицированной крепи «Спутник» и забойного скребкового конвейера, количество секций:

$$161 : 0{,}75 = 215.$$

Перестановка гидравлических стоек в лаве (стойки в шахматном порядке, всего в лаве 215 стоек, за цикл передвигается половина стоек, через одну):

одна стойка под металлический верхняк

$$215 : 2 = 107{,}5 \text{ комплекта;}$$

одна стойка под подкладку — 12 стоек на цикл.

Перестановка крепи на сборном и бортовом штреках:

передвижка удлиненных стоек гидрофицированной крепи «Спутник» — 8 секций на цикл;

одна гидравлическая стойка под металлический верхняк — 12 комплектов на цикл.

Перестановка удлиненных гидравлических стоек под металлический верхняк — 6 комплектов на цикл.

Перестановка удлиненных гидравлических стоек под подкладку — 8 комплектов на цикл.

Срыв временного пути на бортовом штреке — 0,63 м.

Осевая передвижка скребкового конвейера-перегружателя на сборном штреке комбайновой лавы:

по графику организации работ — 4,5 цикла в сутки

$$1 \text{ передвижка} : 4{,}5 = 0{,}222 \text{ передвижки.}$$

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки				Объем работ на цикл	Количество чел.-смен на объем	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на объем, руб.-коп.	Расценка за единицу объема, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	поправочный коэффициент		установленная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Выемка горной массы комбайном 1ГШ-68 и подготовка к выемке следующей полосы:											
машинист горных выемочных машин VI разряда	м³	252/2	—	—	252/1	166,3	0,6599	13-65,0	9-01	—	ЕНВ, т. 1, 46
горнорабочий очистного забоя V разряда	м³		—	—	252/1	166,3	0,6599	11-75,4	7-76	—	ЕНВ, т. 1, 46
2. Передвижка гидрофицированной крепи «Спутник» и забойного скребкового конвейера	секция	242	—	—	242	215	0,8884	11-75,4	10-44	—	ЕНВ т. 2, 66
3. Передвижка удлиненных стоек гидрофицированной крепи «Спутник» на сборном и бортовом штреках	секция	204	—	—	204	8	0,0392	11-75,4	0-46	—	ЕНВ, § 2
4. Перестановка гидравлических стоек под металлический верхняк на сборном и бортовом штреках	комплект	164	—	—	164	12	0,0732	11-75,4	0-86	—	ЕНВ, т. 3, 2д

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Перестановка гидравлических стоек под металлический верхняк в лаве	комплект	164	—	—	164	107,5	0,6555	11-75,4	7-70	—	ЕНВ, т. 3, 2д
6. Перестановка гидравлических стоек под подкладку в лаве	комплект	223	—	—	223	12	0,0538	11-75,4	0-63	—	ЕНВ, т. 3, 2б
7. Перестановка удлиненных гидравлических стоек под подкладку на сборном и бортовом штреках	комплект	167	—	—	167	8	0,0479	11-75,4	0-56	—	ЕНВ, т. 3, 7б
8. Перестановка удлиненных гидравлических стоек под металлический верхняк на сборном и бортовом штреках	комплект	114	—	—	114	6	0,0526	11-75,4	0-62		ЕНВ, т. 3, 7 д
9. Осевая передвижка скребкового конвейера-перегружателя на сборном штреке комбайновой лавы	количество передвижек	2,39	—	—	2,39	0,222	0,0929	11-75,4	1-09	—	ЕНВ, § 4
10. Срыв временного пути на бортовом штреке	м пути	130	—	—	130	0,63	0,0048	11-75,4	0-06	—	ЕНВ, т. 71, 1в
Итого на цикл работ	м³	×	×	×	×	166,3	3,2281	12-14	39-19	×	×
Комплексная	м³	×	×	×	51,52	×	×	×	×	0,2356	×

Начальник участка ..... *Участковый горный нормировщик* .....

Проверил:

Начальник ОНТиЗ ..... *С паспортом ознакомлен бригадир* .....

« ..... » ..... 19 ..... г.

ПРИМЕР 2

ВЫЕМКА ГОРНОЙ МАССЫ УЗКОЗАХВАТНЫМ КОМБАЙНОМ 1К-101 С ПОДГОТОВКОЙ НИШ

1. Организация труда

Режим работы — три смены по 7 часов, в которых осуществляются выемка горной массы и работы по управлению кровлей, три часа отводятся на ремонтные работы. На подготовку к ремонтным работам отводятся 4 часа, совмещаемые во времени с работами в лаве.

В лаве работает сквозная суточная комплексная бригада, три звена которой осуществляют очистную выемку, и звено электрослесарей, выполняющее ремонтно-профилактические работы.

Выемка горной массы производится раздельным способом: вначале вынимаются породы ложной кровли, а затем сланца, с подготовкой ниш.

Каждая ниша готовится буровзрывным способом на два выемочных цикла.

Подготовка запасного выхода (печи) осуществляется буровзрывным способом.

2. Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Характеристика и численное значение фактора	Наименование документа, №, дата утверждения
1	2	3
1. Способ выемки горной массы	раздельно ложной кровли и сланца	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
2. Длина лавы, м	150	Акт маркшейд. замера от «___» _____ 19___г.
3. Длина ниш, м	верхней — 7,5 нижней — 5	»
4. Вынимаемая мощность пласта, м	1,7	»
5. Характеристика боковых пород	неустойчивые, с отжимом сланца и вспучиванием почвы	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г
6. Ширина захвата исполнительного органа комбайна, м	0,63	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
7. Схема работы комбайна	челночная	»
8. Способ управления кровлей	полное обрушение на посадочную крепь «Спутник» IV типоразмера	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г.

Продолжение

1	2	3
9. Расстояние между секциями крепи «Спутник», м	1,23	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г.
10. Вид крепи в лаве	одна гидравлическая стойка массой 46 кг под верхняк, расстояние между ними 0,94 м	»
11. Способ транспортирования в лаве	конвейер СП-63М	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
12. Способ передвижки конвейера	без разборки, гидродомкратами крепи «Спутник»	»
13. Количество передвигаемых секций крепи «Спутник» в лаве за цикл	123	»
14. Способ выемки горной массы из ниш и печи (запасного выхода)	буровзрывной	»
15. Механизм бурения шпуров в нишах и печи	электросверло СЭР-19Д	Паспорт БВР, утв. «___» _____ 19___г.
16. Виды крепи в нишах	гидравлические стойки массой 46 кг под верхняк две клиновые металлические стойки под металлический верхняк массой более 30 кг органная деревянная крепь	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. «___» _____ 19___г. » »
17. Крепление сборного штрека	клиновые металлические стойки под подкладку, расстояние между ними 2 м	Паспорт управления кровлей и крепления, от «___» _____ 19___г.
18. Способ разработки почвы под приводную головку забойного конвейера	вручную с погрузкой в вагонетку	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
19. Способ транспортирования горной массы от погрузочного пункта лавы	требующий остановки конвейера	»

3. Поправочные коэффициенты к нормам выработки

Величина коэффициента	Характеристика применяемого коэффициента	Основание для применения	Таблица сборника, для которой применен коэффициент
0,93	Взрывные работы в нишах и печах	ЕНВ, п. 2 Технич. части раздела I Очистные работы	т. 2, 3, 4, 5
0,78	Взрывные работы в верхней и нижней нишах и в печи	»	т. 3, 6, 12, 21
0,86	Взрывные работы в верхней нише	»	т. 3, 6, 12, 21, 25, 44, § 26
0,90	На ограниченный объем бурения в нишах	ЕНВ § 12 т. 12 п. 2	т. 12
0,85	На неустойчивые боковые породы	ЕНВ т. 2, 3, 21, 25	т. 2, 3, 21, 25

4. Данные для расчета норм выработки

(Объемы работ на цикл)

Добыча горной массы с одного цикла, м³:

$$150 \times 1{,}7 \times 0{,}63 = 160{,}65.$$

Выемка горной массы комбайном и оформление забоя, м³:

$$(150 - 7{,}5 - 5{,}0) \times 1{,}7 \times 0{,}63 = 147{,}3.$$

Выемка горной массы из ниш, м³:

верхней $7{,}5 \times 1{,}7 \times 0{,}63 = 8{,}0$;

нижней $5{,}0 \times 1{,}7 \times 0{,}63 = 5{,}4$.

Выемка горной массы из печи с погрузкой в вагонетку — 1,0 м³.

Бурение шпуров ручным электросверлом, м шпура:

в верхней нише $28{,}8 : 2ц = 14{,}4$;

в нижней нише $22{,}8 : 2ц = 11{,}4$;

в печи (запасном выходе) $12{,}8 : 2ц = 6{,}4$.

Передвижка гидрофицированной крепи «Спутник» и конвейера, секций на лаву на цикл:

$$150 : 1{,}23 + 1 = 123.$$

Перестановка гидравлических стоек с металлическим верхняком в лаве, комплект:

$$150 : 0{,}93 + 1 = 160.$$

Перестановка гидравлических стоек с металлическим верхняком в нишах, комплект:

в верхней нише $27 : 2ц = 13{,}5$;

в нижней нише $18 : 2ц = 9$.

Перестановка клиновых металлических стоек под подкладку на сборном штреке (стойки через 2 м), стойка:

$$0{,}63 : 2 = 0{,}32.$$

Перестановка клиновых металлических стоек (2 стойки под металлический верхняк массой более 30 кг), комплект:

в верхней нише — 3;

в нижней нише — 3.

Постановка органной деревянной крепи в нижней нише, стойка:

$$0{,}63 : 0{,}16 = 4.$$

Разработка почвы под приводную головку забойного конвейера, м³:

$$0{,}15 \times 2 \times 2 = 0{,}6.$$

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки					Объем работ на цикл	Количество чел.-смен на объем	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на объем, руб.-коп.	Расценка за един. объема, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	поправочный коэффициент			установленная						
			на ВР в нишах	на огранич. объем	на неустойч. кровлю							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Выемка горной массы комбайном и подготовка к выемке следующей полосы:												
машинист горных выемочных машин VI разряда	м³	130/2	0,93	—	—	120,9/1	147,3	1,2184	13-65,0	16-63	—	ЕНВ, т. 4, 2в
горнорабочий очистного забоя V разряда	м³		0,93	—	—	120,9/1	147,3	1,2184	11-75,4	14-32	—	ЕНВ, т. 4, 2в
2. Оформление забоя	м³	212	0,93	—	—	197,2	147,3	0,7470	11-75,4	8-78	—	ЕНВ, т. 5, в
3. Выемка горной массы из ниш:												
верхней	м³	13,1	0,78	—	—	10,2	8,0	0,7843	11-75,4	9-22	—	ЕНВ, т. 6, 2
нижней	м³	13,1	0,86	—	—	11,3	5,4	0,4779	11-75,4	5-62	—	ЕНВ, т. 6, 2
4. Выемка горной массы из печи с погрузкой в вагонетки	м³	7,68	0,86	—	—	6,60	1,0	0,1515	11-75,4	1-78	—	ЕНВ, т. 44, 1в

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5. Бурение шпуров ручным электросверлом:												
в верхней нише	м шпура	272	0,78	0,9	—	190,9	14,4	0,0754	11-75,4	0-89	—	ЕНВ, т. 12, 1
в нижней нише	м шпура	272	0,86	0,9	—	210,5	11,4	0,0542	11-75,4	0-64	—	ЕНВ, т. 12, 1
в печи	м шпура	272	0,86	0,9	—	210,5	6,4	0,0304	11-75,4	0-36	—	ЕНВ, т. 12, 1
6. Передвижка крепи «Спутник» и конвейера	секция	212	0,93	—	0,85	167,6	123	0,7339	11-75,4	8-63	—	ЕНВ, т. 2, 2б
7. Перестановка гидравлических стоек с металлическим верхняком в лаве	компл.	164	0,93	—	0,85	129,6	160	1,2346	11-75,4	14-51	—	ЕНВ, т. 3, 2д
8. Перестановка гидравлических стоек с металлическим верхняком:												
в верхней нише	компл.	164	0,78	—	0,85	108,7	13,5	0,1242	11-75,4	1-46	—	ЕНВ, т. 3, 2д
в нижней нише	компл.	164	0,86	—	0,85	119,9	9	0,0751	11-75,4	0-88	—	ЕНВ, т. 3, 2д
9. Перестановка клиновых металлических стоек под подкладку на сборном штреке	стойка	99,6	0,86	—	0,85	72,8	0,32	0,0044	11-75,4	0-05	—	ЕНВ, т. 21, 1б
10. Перестановка клиновых металлических стоек (2 стойки под металлический верхняк массой более 30 кг):												
в верхней нише	компл.	34,2	0,78	—	0,85	22,7	3	0,1322	11-75,4	1-55	—	ЕНВ, т. 21, 7б
в нижней нише	компл.	34,2	0,86	—	0,85	25,0	3	0,1200	11-75,4	1-41	—	ЕНВ, т. 21, 7б

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11. Постановка органной деревянной крепи в нижней нише	стойка	123	0,86	—	0,85	89,9	4	0,0445	11-75,4	0-52	—	ЕНВ, т. 25, 1
12. Разработка почвы под приводную головку забойного конвейера	м³	7,0	0,86	—	—	6,02	0,6	0,0997	11-75,4	1-17	—	ЕНВ, § 26
Итого	м³	×	×	×	×	×	160,65	7,3261	12-06,9	88-42	×	×
Комплексная	м³	×	×	×	×	21,93	×	×	×	×	0-55,0	×

ПРИМЕР 3

ПРОХОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ КОМБАЙНОМ ПК-3М

1. Организация труда

Режим работы — три смены по 7 часов, в которые осуществляется проходка выработки, три часа отводятся для ремонтно-профилактических работ, подготовка к которым совмещается во времени с прохождением выработки.

В забое работает сквозная суточная комплексная бригада, три звена которой ведут проходку выработки, и один электрослесарь, совместно с машинистом комбайна выполняющий ремонтно-профилактические работы.

Забой смешанный, совместная выемка сланца и породы осуществляется комбайном с погрузкой горной массы через перегружатель в вагонетки и откаткой электровозом на разминовку небольших партий из трех вагонеток вместимостью 3,3 м³. В каждом звене один проходчик должен иметь права машиниста электровоза.

Кровля и стенки выработки крепятся металлической анкерной крепью.

2. Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Характеристика и численное значение фактора	Наименование документа, №, дата утверждения
1	2	3
1. Площадь сечения выработки, м²	8,64	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
2. Состав выполняемых работ	проведение однопутевого штрека с настилкой постоянного пути, без наращивания противопожарного трубопровода	»
3. Вместимость вагонетки, м³	3,3	»
4. Расстояние откатки вагонеток, м	400	»
5. Способ откатки вагонеток	контактный электровоз 10КР, в составе 3 вагонетки	»
6. Вид крепи	металлическая анкерная крепь под подкладку	»
7. Длина анкеров, м: при креплении кровли	1,35	»
при креплении стенок выработки	1,35	»

Продолжение

1	2	3
8. Механизм бурения шпуров под анкерную крепь	ручное электросверло СЭР-19Д	Паспорт ведения работ, утв. «___» _____ 19___г.
9. Длина и диаметр шпуров: при бурении кровли	1,35 м, 40 мм	»
при бурении стенок выработки	1,35 м, 40 мм	»

3. Поправочные коэффициенты к нормам выработки

Величина коэффициента	Характеристика применяемого коэффициента	Основание для применения	Таблица сборника, для которой применен коэффициент

нет

4. Данные для расчета норм выработки
(Объемы работ на 1 м выработки)

Крепление кровли анкерной крепью, комплект:

$$2 : 1{,}5 = 1{,}33$$

Крепление стенок выработки анкерной крепью, комплект:

$$3 \times 2 : 1{,}5 = 4.$$

Бурение шпуров в кровле, м шпура:

$$1{,}35 \times 2 : 1{,}5 = 1{,}8.$$

Бурение шпуров в стенках выработки, м шпура:

$$1{,}35 \times 3 \times 2 : 1{,}5 = 5{,}4.$$

Откатка вагонеток электровозом дополнительно на 200 м сверх учтенного нормой, рейс:

$$8{,}64 : 3 : 1{,}8 = 1{,}6,$$

где 3 — количество вагонеток в составе;
1,8 — вместимость вагонетки по горной массе в плотном теле, м³.

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки: по сборнику	Норма выработки: поправочный коэффициент		Норма выработки: установленная	Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на объем	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на объем, руб.-коп.	Расценка за един. объема, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Проведение выработки комбайном с откаткой вагонеток электровозом на расстояние 200 м:											
машинист горных выемочных машин VI разряда	м	7,30/2,53	—	—	7,30/1	1,0	0,1370	13-65,0	1-87	—	ЕНВ, т. 31, 3б
проходчик V разряда			—	—	7,30/1,53	1,0	0,2096	11-75,4	2-46	—	ЕНВ, т. 31, 3б
2. Откатка вагонеток электровозом дополнительно на 200 м сверх учтенных нормой:											
машинист электровоза III разряда	рейс	16,1	—	—	16,1	1,6	0,0994	9-12,9	0-91	—	ЕНВ, т. 59, 1б
3. Бурение шпуров ручным электросверлом под анкерную крепь в кровле	м шпура	195	—	—	195	1,8	0,0092	11-75,4	0-11	—	ЕНВ, т. 32, 2б

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4. Бурение шпуров ручным электросверлом под анкерную крепь в стенках выработки	м шпура	237	—	—	237	5,4	0,0228	11-75,4	0-27	—	ЕНВ, т. 32, 1б
5. Крепление металлическими анкерами кровли выработки	компл.	82,4	—	—	82,4	1,33	0,0161	11-75,4	0-19	—	ЕНВ, т. 33, 2б
6. Крепление металлическими анкерами стенок выработки	компл.	94,1	—	—	94,1	4,00	0,0425	11-75,4	0-50	—	ЕНВ, т. 33, 1б
Итого	м	×	×	×	×	1,0	0,5366	11-75,9	6-31	×	×
Комплексная	м	×	×	×	1,86	×	×	×	×	6-31	×

ПРИМЕР 4

ПРОХОЖДЕНИЕ ДВУХПУТЕВОГО ШТРЕКА БУРОВЗРЫВНЫМ СПОСОБОМ

1. Организация труда

Режим работы — три семичасовые смены с одночасовым перерывом между ними для ведения взрывных работ одного из циклов, другой цикл взрывных работ осуществляется в течение смены при проектируемых двух проходческих циклах в смену.

В забое работает сквозная суточная комплексная бригада, состоящая из трех звеньев, осуществляющих весь цикл проходческих работ.

Проходческий цикл начинается с проверки состояния анкерной крепи и подтягивания гаек, ослабленных взрывом. Затем отгружают из забоя горную массу, бурят шпуры в кровле и устанавливают анкерную крепь, после чего обуривают забой и бурят вспомогательные шпуры для подвески кабелей, троллеи, вентиляционных труб и для крепления рельсов. Временный путь настилают по мере надобности. Механизмы и оборудование подготовительного забоя передвигают на новое место после переноски разминовки.

2. Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Характеристика и численное значение фактора	Наименование документа, №, дата утверждения
1	2	3
1. Площадь сечения выработки, м²	14,0	Паспорт ведения работ, утв. « » 19 г.
2. Высота выработки, м	2,8	»
3. Угол наклона выработки, град.	горизонтальная	»
4. Механизация бурения шпуров	ручное электросверло СЭР-19Д	»
5. Длина шпуров, м:		Паспорт БВР утв.,
в груди забоя	2,10	« » 19 г.
для подвески кабелей	0,30	»
для подвески троллей и вентиляционных труб	0,50	»
в кровле под анкерную крепь	2,25	»
в почве:		
для крепления пути и стрелок	0,20	»
для крепления лебедок	0,50	»
для заземления	1,40	»
6. Диаметр шпура, мм:		
по сланцу	42	»
по породе	40	»
7. Марка погрузочной машины	1ПНБ-2	Паспорт ведения работ, утв. « » 19 г.

Продолжение

1	2	3
8. Способ откатки вагонеток на разминовку	лебедкой	Паспорт ведения работ утв. « » 19 г.
9. Расстояние откатки вагонеток, м	78,5 (по расчету)	»
10. Тип вагонетки	с глухим кузовом	»
11. Вместимость кузова вагонетки, м³	3,3	»
12. Ширина колеи, мм	900	»
13. Марка рельсов	Р-24	»
14. Способ укладки временного пути	бесшпальный	»
15. Вид крепи	металлические анкеры под подкладку l=2,25 м, в три ряда по подвиганию забоя, расстояние между анкерами в ряду 1,4 м	»
16. Шаг переноски разминовки, механизмов и оборудования подготовительного забоя, м	48 (6 звеньев)	»
17. Расстояние проверки состояния анкерной крепи после взрывных работ, м	10	»

3. Поправочные коэффициенты к нормам выработки

При наличии обводненности допускается применение коэффициента в соответствии с п. 10 Общей части сборника

Величина коэффициента	Характеристика применяемого коэффициента	Основание для применения	Таблица сборника, для которой применен коэффициент
0,8—0,95	Интенсивность обводненности	Акт геолого-маркшейдерской службы от « » 19 г.	

4. Данные для расчета норм выработки

(Объемы работ на 1 м проходки)

Бурение шпуров ручным электросверлом, м шпура:
а) по сланцу — в груди забоя 2,1 м шп.×25 шп. : 1,7 м = 30,88,
для подвески вентиляционных труб 0,5 м шп. : 2 м = 0,25,
для подвески троллейного провода 0,5 м шп. × 2 : 3 м = 0,33,
для подвески кабелей 0,3 м шп. × 3 : 3 м = 0,30

Всего	31,76

б) в кровле — под анкерную крепь 2,25 м шп. × 3 шп. : 1,4 м = 4,82;
в) в почве—для крепления рельсов временного пути 0,2 м шп. × 4 шп. × 2 : 8 м = 0,20,
для крепления стрелочного перевода 0,2 м шп. × 24 шп. : 48 м = 0,10,
для крепления лебедки 0,5 м шп. × 4 шп. : 48 м = 0,04

Всего глубиной до 0,5 м 0,34

для заземления РПП и лебедки, глубиной 1,4 м 1,4 м шп. × 3 : 48 = 0,09.
Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2 — 14 м³.

Определение среднего расстояния откатки вагонеток лебедкой на разминовку при шаге передвижки разминовки 48 м

Положение после переноски разминовки:
одно звено рельсов у забоя 8 м+стрелка 8м+0,5 длины состава 3,5 м×22 вагонетки=54,5 м.

Положение после ухода забоя на 48 м:

$$54{,}5+48=102{,}5 \text{ м}$$

Среднее расстояние откатки:

$$\frac{54{,}5+102{,}5}{2} = 78{,}5 \text{ м}.$$

Крепление металлической анкерной крепью под подкладку, анкер

$$3 \text{ анк.} : 1{,}4 \text{ м} = 2{,}14.$$

Проверка состояния и повторная затяжка гаек анкерной крепи после взрывных работ, анкер

$$10 \text{ м} : 1{,}4 \text{ м} \times 3 \text{ анк.} : 1{,}7 \text{ м ухода} = 12{,}6.$$

Передвижка механизмов и оборудования подготовительного забоя, количество передвижек:
Передвижка распределительного пункта питания (РПП) на тележке с колесами и маневровой лебедки:

$$1 : 48 = 0{,}021 \text{ на каждый объект}$$

Переноска временной разминовки:
а) срыв, передвижка и укладка стрелочного перевода:

$$1 : 48 = 0{,}021 \text{ компл.}$$

б) срыв временного пути старой разминовки — 1 м;
в) настилка временного пути новой разминовки — 1 м.

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки				Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на объем	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на объем, руб.-коп.	Расценка за един. объема, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	поправочный коэффициент		установленная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Бурение шпуров ручным электросверлом:											
в забое	м шпура	231	—	—	231	31,76	0,1375	11-75,4	1-62	—	ЕНВ, т. 34,26
в кровле	м шпура	116	—	—	116	4,82	0,0416	11-75,4	0-49	—	ЕНВ, т. 37,2г
в почве глубиной до 0,5 м	м шпура	92,8	—	—	92,8	0,34	0,0037	11-75,4	0-04	—	ЕНВ, т. 38,а
в почве глубиной 1,4 м	м шпура	114	—	—	114	0,09	0,0008	11-75,4	0-01	—	ЕНВ, т. 38,г
2. Погрузка горной массы погрузочной машиной с откаткой на 78,5 м	м³	78,1/2	—	—	78,1/2	14,0	0,3585	11-75,4	4-21	—	ЕНВ, т. 39,3ж
3. Крепление металлической анкерной крепью под подкладку	компл.	54,7	—	—	54,7	2,14	0,0391	11-75,4	0-46	—	ЕНВ, т. 49,2в
4. Проверка состояния и повторная затяжка гаек анкерной крепи	анкер	739	—	—	739	12,6	0,0170	11-75,4	0-20	—	ЕНВ, § 37
5. Передвижка РПП на тележке с колесами:											
проходчик V разряда	количество передвижек	13,8/2	—	—	13,8/1	0,021	0,0015	11-75,4	0-02	—	ЕНВ, т. 55,1в
горнорабочий подземный III разряда			—	—	13,8/1	0,021	0,0015	9-12,9	0-01		

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6. Передвижка маневровой лебедки: проходчик V разряда	количество передвижек	8,66/2	—	—	8,66/1	0,021	0,0024	11-75,4	0-03	—	ЕНВ, т. 55,3в
горнорабочий подземный III разряда			—	—	8,66/1	0,021	0,0024	9-12,9	0-02		
7. Срыв, передвижка, укладка стрелочного перевода	комплект	3,77/2	—	—	3,77/2	0,021	0,0222	11-75,4	0-26	—	ЕНВ, т. 73,1б
8. Срыв временного пути старой разминовки	м пути	130	—	—	130	1,0	0,0077	11-75,4	0-09	—	ЕНВ, т. 71,1в
9. Настилка временного пути новой разминовки	м пути	42,4	—	—	42,4	1,0	0,0236	11-75,4	0-28	—	ЕНВ, т. 70,1д
Итого	м	×	×	×	×	1,0	0,6595	11-73,7	7-74	×	×
Комплексная	м	×	×	×	1,52	×	×	×	×	7-61	×

ПРИМЕР 5

ВЫЕМКА ГОРНОЙ МАССЫ В КАМЕРНЫХ БЛОКАХ СО СТОЛБЧАТЫМИ ЦЕЛИКАМИ

1. *Организация труда*

Режим работы — две семичасовые смены с пятичасовыми междусменными перерывами для ведения взрывных работ и проветривания.

В камерном блоке работает сквозная комплексная бригада, состоящая из двух звеньев. Руководит звеном в одной смене бригадир, в другой — звеньевой. Звено выполняет все рабочие процессы в камерном блоке. Специальное время для ремонтно-подготовительных работ не отводится. Осмотр и ремонт оборудования производится в междусменных перерывах и частично в добычных сменах.

Очистные работы начинаются с выемки двух полос горной массы в поперечной камере (расширение). Затем из поперечной камеры проходят продольные заходки (камеры) с оставлением целиков между ними.

После подвигания продольных камер на предусмотренную технологией глубину они соединяются между собой поперечными заходками (сбойками). В результате образуется новая поперечная камера и столбчатые междукамерные целики. В новую поперечную камеру переносят скребковые конвейеры, и цикл работ повторяется. Оба крыла камерного блока (полублоки) отрабатываются одновременно.

Для равномерной отгрузки горной массы и постоянной численности звеньев по сменам цикл работ в одном полублоке начинается с переноски конвейеров в новую поперечную камеру и ее расширения, а в другом полублоке — с 5—6 отпала в продольных камерах, т. е. относительное опережение одного полублока другим должно составлять приблизительно половину выемочного цикла.

2. Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Характеристика и численное значение фактора	Наименование документа, №, дата утверждения
1	2	3
1. Длина камерного полублока с охранными целиками, м	163	Акт маркшейдерского замера от « » 19 г.
2. Длина камерного полублока без охранных целиков у сборного и бортового штреков, м	151	»
3. Вынимаемая мощность пласта, м	2,8	»
4. Угол падения пласта, град.	0	»
5. Способ управления кровлей	опорные целики прямоугольного сечения 6,5×5,0	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
6. Состояние пород кровли и почвы	устойчивые	»
7. Количество продольных камер в полублоке	13	»

Продолжение

1	2	3
8. Количество целиков в полублоке	12	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
9. Ширина продольной камеры, м	7,0	»
10. Ширина поперечной заходки (сбойки), м	4,0	»
11. Способ выемки горной массы	буровзрывной	Паспорт БВР, утв. « » 19 г.
12. Способ взрывания	электрический	»
13. Время проведения взрывных работ	в перерывах между сменами	»
14. Подвигание за цикл, м: полублока	14,0	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
нарезка (поперечной камеры)	1,75×2=3,50	»
продольных камер	1,75×6=10,5	»
сбоек (поперечных заходок)		
а) с подрубкой	1,75×2=3,50	»
б) без подрубки на пробитие	5,0—3,50=1,50	»
15. Количество рядов шпуров в забое для съема одной полосы расширения (поперечной камеры), шп.	4	Паспорт БВР, утв. « » 19 г.
16. Расстояние между шпурами в ряду, м	1,4	»
17. Количество шпуров по забою в продольной камере с подрубкой, шп.	23	»
18. Количество шпуров по забою в сбойке с подрубкой, шп.	16	»
19. Количество шпуров по забою в сбойке без подрубки на пробитие, шп.	22	»
20. Коэффициент использования шпура:		
в нарезке	0,95	»
в продольной камере	0,85	»
в сбойке	0,85	»
21. Средняя длина шпура в забое, м:		
в поперечной камере (нарезке)	1,84	»
в продольной камере	2,06	»
в сбойке с подрубкой	2,06	»

Продолжение

1	2	3
в сбойке без подрубки на пробитие	1,0	»
22. Средства механизации работ:		
при зарубке сланца	врубовая машина «Урал-33»	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
при погрузке горной массы	погрузочные машины 1ПНБ-2, перегружатели на гусеничном ходу	«
при обуривании забоя	бурильная установка БУА-3с	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
при бурении кровли	электросверло СЭР-19 с опорной колонкой	»
при зачистке выработанного пространства с погрузкой зачищенной горной массы на конвейер	бульдозер Д-535	»
при передвижке конвейера	бульдозер, погрузочная машина	»
при доставке горной массы в полублоке	скребковые конвейеры СП-63М длиной 77,5 и 78 м	»
23. Длина погрузочной машины в рабочем состоянии, м	7,1	Техническая характеристика машины
в т. ч. полезно используемая длина (рабочая зона транспортирования горной массы погрузочной машины), м	7,1—0,5=6,6	»
24. Расстояние от целика до скребкового конвейера, м	2,5	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
25. Зона отгрузки горной массы из продольных камер машиной 1ПНБ-2 непосредственно на конвейер, м	6,6—2,5=4,1	»
26. Вид и плотность крепи:		
металлические анкеры ЭС-85 с длиной 2 м с металлическими подкладками	расстояние между рядами 1,5 м, расстояние между анкерами в ряду 1,5 м	»
деревянные стойки длиной 2,8 м	вдоль скребкового конвейера напротив каждой камеры	»
27. Площадь кровли, скрепляемая одним анкером, м²	2,25	»

Продолжение

1	2	3
28. Длина шпуров при бурении кровли под анкерную крепь, м	2,0	»
29. Диаметр коронок, мм: при обуривании забоя	42	Паспорт БВР, утв. « » 19 г.
при бурении шпуров в кровле под анкерную крепь	40	Паспорт управления кровлей и крепления, утв. « » 19 г.
30. Длина приводной головки скребкового конвейера с опорной конструкцией для решетаков («спуска»), м	7,6	Техническая характеристика конвейера

3. Поправочные коэффициенты к нормам выработки

При наличии обводненности допускается применение поправочных коэффициентов в соответствии с п. 10 Общей части сборника.

Величина коэффициента	Характеристика применяемого коэффициента	Основание для применения	Таблица сборника, для которой применяется коэффициент
0,8—0,95	Интенсивность обводненности	Акт геолого-маркшейдерской службы от « » 19 г.	7, 8, 9, 10, 13, 16, 22, 23, 27, 28 Внетабличные нормы § 11, 13 и 17

4. Данные для расчета норм выработки

(Объемы работ на цикл в одном полублоке)

Наименование показателей	Вид очистного забоя		
	нарезка (поперечная заходка)	продольная камера	сбойка
1	2	3	4
1. Зарубка сланца врубовой машиной «Урал-33»			
Количество зарубок	2	6	2
Зарубаемая площадь, м²	1,75×2×151= =528,5	1,75×6×7×13= =955,5	1,75×2×4×12= =168
2. Перегон (буксировка бульдозером) врубовой машины			
Количество перегонов	2	6	1

Продолжение

1	2	3	4
Объем перегонов, м	2×151=302	6×151=906	1×151=151
	Всего 1359		
3. Бурение шпуров бурильной установкой по забою			
С подрубкой пласта сланца			
Количество шпуров, шп.	151 : 1,4×4×2= =863	23×6×13=1794	16×2×12=384
Объем, м шпура	1,84×863= =1587,9	2,06×1794= =3695,6	2,06×384=791
Без подрубки пласта			
Количество шпуров, шп.	—	—	22×12=264
Объем, м шпура	—	—	1,0×264=264
Всего объем бурения шпуров бурильной установкой			
Объем, м шпура	1587,9	3695,6	791+264=1055
4. Перегон бурильной установки			
Количество перегонов	2	6	2
Объем перегонов, м	2×151=302	6×151=906	2×151=302
	Всего 1510		
5. Площадь выемки, м²			
	1,75×2×151= =528,5	1,75×6×7×13= =955,5	4×5×12=240
6. Бурение шпуров ручным электросверлом под анкерную крепь и крепление анкерной крепью			
Количество шпуров и анкеров, шт.	528,5 : 2,25=235	955,5 : 2,25=425	240 : 2,25=107
Объем, м шпура	235×2,0=470	425×2=850	107×2=214
7. Погрузка горной массы погрузочной машиной			
Объем на цикл работ, м³	528,5×2,8= =1479,8	955,5×2,8= =2675,4	240×2,8=672

Суммарный объем на цикл в полублоке, м³ — 4827,2, в том числе: 4103,1 м³, или 85% — погрузочной машиной; 724,1 м³, или 15% — бульдозером.

Продолжение

1	2	3	4
Объем для погрузочных машин по видам очистного забоя			
% к объему на цикл работ в полублоке	95%	85%	$\frac{423,2 \times 100}{672} = 63\%$
м³ на цикл работ в полублоке	1479,8×0,95= =1405,8	2675,4×0,85= =2274,1	4103,1—1405,8— —2274,1=423,2
из них:			
а) непосредственно на конвейер, м³	1405,8	(4,1×7×13× ×2,8)×0,85=888	×
б) с повторной перегрузкой или через перегружатель, м³	×	2274,1—888= =1386,1	423,2

8. Проверка состояния и повторная затяжка гаек анкерной крепи после взрывных работ

Объем проверок определяется по формуле:

$$N = \frac{П_о \times (10 - L_н)}{L_{ср}},$$

где N — количество проверяемых анкеров;

$П_о$ — общее количество анкеров на цикл в полублоке;

10 — минимальное расстояние проверки, м;

$L_н$ — подвигание первого отпала в нарезке по паспорту, м;

$L_{ср}$ — среднеарифметическое подвигание нарезки и продольной камеры за 1 отпал по паспорту, м

$$N = \frac{(235+425+107) \times (10-1,75)}{1,75} = 3616 \text{ анкеров}$$

9. Крепление одиночными деревянными стойками

Количество стоек, стойка	13	×	×

10. Передвижка забойных скребковых конвейеров без разборки

Количество передвижек	1	×	×
Объем передвижек, м	155,5—7,6=147,9	×	×

11. Передвижка забойных скребковых конвейеров с частичной разборкой на секции

Объем передвижек, м	155,5	×	×

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Количество чел.-смен на объем	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на объем, руб.-коп.	Расценка за един. объема, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	коэффициент	установленная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Зарубка сланца врубовой машиной:										
в нарезках	м²	399/1,3	—	399/1,3	528,5	1,7219	11-75,4	20-24	—	ЕНВ, т. 7,2г.
в продольных камерах	м²	143/1,6	—	143/1,6	955,5	10,6909	11-75,4	125-66	—	ЕНВ, т. 8,3б
в сбойках	м²	128/1,7	—	128/1,7	168	2,2312	11-75,4	26-23	—	ЕНВ, т. 8,3г
2. Буксировка врубовой машины бульдозером	м перегона	2360/2	—	2360/2	1359	1,1517	11-75,4	13-54	—	ЕНВ, т. 9,2г
3. Бурение шпуров по сланцу БУА-3с:										
в нарезках	м шпура	681	—	681	1587,9	2,3317	11-75,4	27-41	—	ЕНВ, т. 10,2б
в продольных камерах	м шпура	585	—	585	3695,6	6,3173	11-75,4	74-25	—	ЕНВ, т. 10,3б
в сбойках	м шпура	526	—	526	1055	2,0057	11-75,4	23-57	—	ЕНВ, т. 10,4б
4. Перегон БУА-3с	м перегона	2700/2	—	2700/2	1510	1,1185	11-75,4	13-15	—	ЕНВ, § 11
5. Бурение кровли под анкерную крепь электросверлом:										
в нарезках	м шпура	134	—	134	470	3,5075	11-75,4	41-23	—	ЕНВ, т. 13,3а
в продольных камерах и сбойках	м шпура	124	—	124	1064	8,5806	11-75,4	100-86	—	ЕНВ, т. 13,3б

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6. Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2										
а) непосредственно на конвейер:										
из нарезок	м³	215	—	215	1405,8	6,5386	11-75,4	76-85	—	ЕНВ, т. 16,1
из продольных камер	м³	144	—	144	888	6,1667	11-75,4	72-48	—	ЕНВ, т. 16,3
б) на конвейер через перегружатель:										
из продольных камер	м³	124	—	124	1386,1	11,1782	11-75,4	131-39	—	ЕНВ, т. 16,4
из сбоек	м³	106	—	106	423,2	3,9924	11-75,4	46-93	—	ЕНВ, т. 16,5
7. Зачистка почвы бульдозером с погрузкой горной массы на конвейер	м³	233	—	233	724,1	3,1077	11-75,4	36-53	—	ЕНВ, § 13
8. Крепление анкерной крепью L=2 м:										
в нарезках	комплект	75,1	—	75,1	235	3,1292	11-75,4	36-78	—	ЕНВ, т. 22,1б
в камерах и сбойках	комплект	70,8	—	70,8	532	7,5141	11-75,4	88-32	—	ЕНВ, т. 22,1д
9. Проверка и повторная затяжка гаек анкерной крепи после взрывных работ	анкер	878	—	878	3616	4,1184	11-75,4	48-41	—	ЕНВ, § 17
10. Крепление деревянными стойками L=2,8 м	стойка	76,2	—	76,2	13	0,1706	11-75,4	2-00	—	ЕНВ, т. 23,1в

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11. Передвижка забойных скребковых конвейеров:										
без разборки конвейерного става	м конвейера	534	—	534	147,9	0,2770	11-75,4	3-26	—	ЕНВ, т. 27,3
с частичной разборкой на секции	»	51,9	—	51,9	155,5	2,9961	11-75,4	35-22	—	ЕНВ, т. 28,16
Итого на цикл работ	м³	×	×	×	4827,2	88,8460	11-75,4	1044-31	×	×
Комплексная норма выработки на одного человека	м³	×	×	54,3	×	×	×	×	0-21,6	×

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть 3
Нормативная часть 6

I. Очистные работы

Техническая часть 6
Нормативная часть 7
§ 1. Выемка горной массы комбайном ГШ-68 и подготовка к выемке следующей полосы 7
§ 2. Передвижка гидрофицированной посадочной крепи «Спутник» и забойного скребкового конвейера 9
§ 3. Перестановка гидравлических стоек 11
§ 4. Осевая передвижка скребкового конвейера-перегружателя на сборном штреке комбайновой лавы 12
§ 5. Выемка горной массы комбайнами 1К-101, 2К-101 и подготовка к выемке следующей полосы 14
§ 6. Оформление забоя после выемки горной массы комбайнами 1К-101, 2К-101 16
§ 7. Выемка горной массы из ниш лавы, оборудованной комбайном 1К-101 или 2К-101 17
§ 8. Зарубка сланца врубовой машиной «Урал-33» 18
§ 9. Перегон врубовой машины «Урал-33» 21
§ 10. Бурение шпуров бурильными установками БУА-3 и БУА-3с 23
§ 11. Перегон бурильных установок БУА-3 и БУА-3с 25
§ 12. Бурение шпуров ручным электросверлом 26
§ 13. Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2 . . 30
§ 14. Навалоотбойка сланца в лавах с выкладкой бутовых полос 36
§ 15. Перестановка клиновых металлических стоек в лавах . . 38
§ 16. Крепление очистных забоев металлической анкерной крепью 39
§ 17. Проверка состояния и повторная затяжка гаек металлической анкерной крепи 42
§ 18. Крепление забоя деревянной крепью 42
§ 19. Возведение деревянной органной крепи 44
§ 20. Извлечение деревянной крепи из отработанных заходок камер-лав лебедкой 46
§ 21. Крепление сопряжений лав с примыкающими выработками 47
§ 22. Передвижка забойного скребкового конвейера на новую дорожку без разборки конвейерного става 51
§ 23. Передвижка забойного скребкового конвейера в новую нарезку с частичной разборкой на секции 53
§ 24. Переноска забойного скребкового конвейера из отработанного блока камеры лавы в новую разрезку 55

§ 25. Переноска забойного скребкового конвейера СП-63 с полной разборкой в лавах без машинной зарубки 57
§ 26. Разработка почвы под приводную головку забойного конвейера 59
§ 27. Уборка упавшей с кровли породы (вывалов) вручную . . 60

II. Горноподготовительные работы

§ 28. Проведение подготовительных горных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-3Р 60
§ 29. Бурение шпуров ручными электросверлами в сланце и породе при буровзрывном способе прохождения выработок . 67
§ 30. Погрузка горной массы погрузочной машиной 1ПНБ-2 . . . 72
§ 31. Погрузка породы погрузочной машиной 1ПНБ-2 при проведении полевых водоотливных штреков (туннелей), кроссингов и при опускании кровли 76
§ 32. Ручная погрузка, перекидка и откатка горной массы и породы 78
§ 33. Проведение, углубка и очистка водоотливных канавок врубовой машиной «Урал-33» 81
§ 34. Уборка породы экскаватором «Беларусь» при проведении водосборников 83
§ 35. Уборка породы вручную при проведении водосборников . . 85
§ 36. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью 87
§ 37. Проверка состояния и повторная затяжка гаек металлической анкерной крепи 89
§ 38. Извлечение временной металлической анкерной крепи в подготовительных горных выработках 89
§ 39. Крепление горных выработок в период эксплуатации металлическими штангами с заполнением шпура бетонной смесью 90
§ 40. Крепление горных выработок металлической трапециевидной крепью вразбежку 91
§ 41. Крепление горных выработок деревянной крепью . . . 93
§ 42. Затяжка боков и кровли горных выработок 95
§ 43. Откатка горной массы и породы составами с помощью лебедок в подготовительных горных выработках и при погашении целиков 96
§ 44. Передвижка механизмов и оборудования подготовительного забоя 97
§ 45 Перемонтаж и наращивание скребковых конвейеров при проведении подготовительных горных выработок 99

III. Транспортные работы

§ 46. Доставка горной массы контактными электровозами . . 103
§ 47. Доставка порожних вагонеток в очистные и подготовительные забои контактными электровозами 107
§ 48. Доставка людей к местам работы в шахте контактными электровозами неполным составом пассажирских вагонеток . 109
§ 49. Доставка контактными электровозами крупногабаритного оборудования и длинномерных материалов по горизонтальным выработкам 111

§ 50. Централизованная доставка взрывчатых материалов контактными электровозами в специально оборудованных составах 113
§ 51. Очистка вагонеток грейфером с гидравлическим приводом . 118

IV. Путевые работы в подготовительных горных выработках

§ 52. Настилка пути 121
§ 53. Срыв пути 122
§ 54. Укладка стрелочных переводов 124
§ 55. Срыв, передвижка и укладка стрелочных переводов при прохождении подготовительных горных выработок 125
§ 56. Срыв стрелочных переводов при демонтаже пути . . . 126
§ 57. Выгиб и рубка рельсов с помощью пресса 127
§ 58. Осадка пути с подрывкой почвы без перестилки . . . 128
§ 59. Замена шпал 129

V. Такелажные работы

Техническая часть 130
Нормативная часть 130

А. Такелажные работы на поверхности

§ 60. Погрузка и выгрузка тяжеловесного оборудования и материалов автокраном или автопогрузчиком 135
§ 61. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой 136
§ 62. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой 137
§ 63. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации 138
§ 64. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную 139

Б. Такелажные работы в шахте

§ 65. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой 140
§ 66. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации 141
§ 67. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного и тяжеловесного оборудования и материалов вручную 142
§ 68. Укладка (установка) в клеть и выгрузка из клети оборудования и материалов вручную 143

§ 69. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки (электровоза) 144
§ 70. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов вручную . . . 145

В. Работы по доставке оборудования и материалов в шахте и на поверхности

§ 71. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках в шахте по выработкам и на поверхности вручную и с помощью лебедки 146
§ 72. Доставка оборудования и материалов маневровой лебедкой по почве выработки 148
§ 73. Доставка оборудования и материалов по почве маневровой лебедкой в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях 149
§ 74. Доставка материалов и оборудования вручную 150

Приложение 1. Краткие технические характеристики горно-шахтного оборудования, механизмов и крепи 152

Приложение 2. Примеры расчета комплексной нормы выработки и расценки 163

Единые нормы выработки для сланцевых шахт

Ответственная за выпуск *М. П. Петухова*
Редактор *Б. М. Пипко*
Корректор *Л. П. Низовая*

Сдано в набор 12.I.1987 г. Подписано в печать 13.II.1987 г. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага типографская № 2. Печать высокая Гарнитура шрифта литературная Печ. л. 12,5. Уч.-изд. л. 12. Заказ 381. Тираж 250. Бесплатно.

Центральная нормативно-исследовательская станция
по труду Минуглепрома СССР
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

gost.e-ecolog.ru

Типография издательства «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 16.